

EESTI RAUDTEE

RAUDTEEASJANDUSE AJAKIRI

TOIMETUS JA TALITUS: Tallinnas, Nunne tänav nr. 32. (Kopli ülesõidu koha juures.) Kontor avatud kella 12—15. Tel.: 192 ³ raudtee keskjaamast. Tegeva toimetaja E. TIMMA kodune telefon 19-58, Kullasepa 5—3. Vastutava toimetaja E. GRÜNBERGI kodune telefon 31-41, Raekoja 2.	Ilmub kord kuus.	KUULUTUSTE HINNAD: 1 lehekülg . . . M. 4000.— 1/2 " . . . M. 2000.— 1/4 " . . . M. 1000.— Kaantel 50% kallim.
	Tellimise hind ühes kaasanetega: 1 aastas M. 300 1/2 " " 150 1/4 " " 75 Üksiku numbri hind 25 mrk.	

Nr. 4 (47)

1926. a.

5. aastakäik

Rohu tänava ja Baltiski maantee viaduktid.

Insener Ado Johanson.

Rohu tänava ja Baltiski maantee viaduktid on esimene järk suurtest Tallinna sõlme ümberehituste töödest. Läheb vist küll kaua aega, enne kui meie oma päälinna vaksalit lõpulis, modern tehnika nõuetele kõigiti vastavas — kujus näeme. Sellepärast on tervitamise väärt püüdmine — teostata sellest suurest kavast üksikuid osi, mille vajadus vastavaldemata.

Esimeses järjekorras on ette nähtud kunstehitused, mis peavad võimaldama üksikute teede ja tänavate ristlemise väljaspool ühte tasapinda, nagu see senini oli. Teede ja tänavate ristlemine ühes tasapinnas — nii nimet., ülesõidukohad, on raudteedel alati õnnetute juhtumiste paratamata paigaks olnud, eriti sääli, kus liikumine teedel suur. Sellepärast on arusaadav see püüdmine üksikuid läbikäimise teid üksteise hädaohlikust naabrusest võimalikult vabastada. Meil Tallinnas, ikka suureneva tänava liikumise ja samuti suureneva rongide tiheduse tõttu, tundusid ülesõidu kohad kesklinnas juba tõsiste takistustena, mille kõrvaldamine linnale, kui ka raudteele ainult kasulikud võivad olla.

Läinud aasta jaanuaris, pääle vastavate krediitide lubamist, asus teedeministeriumi ehitus-tehnika osakond Baltiski mnt. ja Rohu t. ülekäigukohtade asemele vastavate viaduktide projekteerimisele. Kogu jaanuari kuu kulus ära eeltööde pääle, esialgsete kavandite valmistamisele, maapõhja uurimisele jne. Palju vaidlemisi sünnitas via-

duktide gabariidi, nende vaba avause suurus küsimus. Selle küsimuse jaoks oli komisjon raudteevalitsuse, linna valitsuse ja teedeministeriumi esitajatest ministerriumi ehitus tehnika osakonna juhataja hra ins. H. Perna juhatusel.

Ülemal nimetatud komisjoni otsusel pidid mõlemad viaduktid raudbetoonist olema. Rohu tänaval vaba avausega 8,5 m, millest 5,5 m sõidutee ja kummagil pool 1,5 m kõnniteed, puhas kõrgus keskel 4,5 m. Baltiski mnt. — kaks avaust à 8,5 m. ja puhas kõrgus 4,7 m. Rohu t. viadukti gabariidi määramise juures (mis muu seas kaunis palju vaielusi tekitas) võeti aluseks meil liikuvad kõige suuremad koormad, millede vaba läbipääsu viadukt pidi võimaldama. Trammiga ei ole siin mitte arvestatud, sest et linn seda sinna praegu ega ka ettenähtavas tulevikus ehitada ei kavatse. Baltiski mnteel on ettenähtud kaks trammiliini, sellep. tema avauseid ka suuremad. Arvan, et mitte huvitusega ei ole kummagi projekti kirjeldus — vähemalt pääjoontes.

Maapõhja omaduste kindlaks määramiseks ette võetud puurimised jaanuaris 1925. näitasid, et põhi iseendast just halb ei ole, on aga väga muutlik ja staatiliselt määramata süsteemide rajamiseks siiski natuke kahlane. Maapõhja kihid kuuluvad nähtavasti eo-kambriumi ajajärku — fukaiid ja eofütoon formatsioonidesse. Nad kujutavad endast tihedat liivakivi, mis koosneb äärmiselt peenetest terakestest ja mis oma

vahel kitiidud nãhtavasti saviga. Liiva tera-kesteste ùhendus oma vahel pole agakuigi kindel ja kogu maa laguneb vee sees poriks. Vesi on nãhtavasti selle põhja suurem vaenlane. Nende puurimiste jãrele, mis tehtud, on raske vee seisukorra ùle kihtides selget pilti saada (puuraugud olid 6–7 m sùgavad). Nãhtavasti seisab põhjavesi vãga sùgaval, ùksikutel sùgavustel leidub vett,

Baltiski mnteel see aga liig riskant oleks olnud. (Kunstlist aluse kindlustust Baltiski maantee nõudis ka selle viadukti sùsteem).

Rohu tãnava viadukt.

Raudtee ristleb Rohutãnavaga 88° all, sellega oleks viadukt ca 2° võrra viltu, see nurk on aga nii võrd vãike, et seda projekteerimise juures arvesse ei ole võetud.

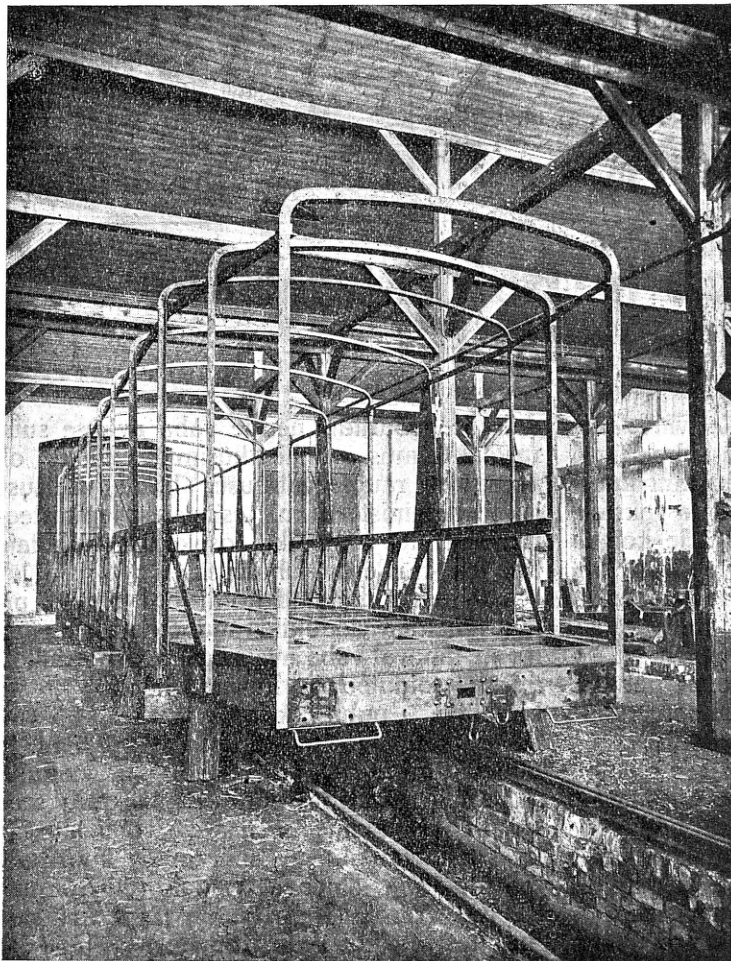
Viadukt on ette nãhtud 6 tee alla, teede vahedega 4,85 m ja koosneb ùksikutest raamidest 1,21 m kaugusel ùksteisest, mis ùhendatud oma vahel sõiduteed ja tugiseina moodustavate plattidega. Vãikesse avause ja ka võrdlemisi vãikeste raami vahede pãrast ei ole põik talasid tarvitatud. Pãã kandjad (raamid) on projekteeritud ja arvestatud sissemùuritud otsadega raamidena (kolmekordselt staaatil. määramata), et aga maapõhi võib olla mitte kùllalt kindel ei ole selleks, et tãielist otsade kinnitust lubada, siis on veel teine kord kogu sùsteem kaheliikmelise raamina arvestatud. Raam on selle jãrele nii dimensioneeritud, et ta niihãsti kinnimùuritud raamina kui ka ka kaheliikmelisena tõõtada võib (tõeline seisukord on vast midagi vahemist). Raami dimensioonid igal pool, pããle vuutide, on ùhesugused: kõrgus 95 cm, laius 45 cm; plati paksus igal pool 20 cm.

Arvestamise juures on kõik vãlised mõjud võimalust mõõda arvesse võetud.

1. Liikuv koormatus – arvestatud on veduri raskusega mille telje rõhumine 20 t. (100 tonniline vedur à viis telge), telgede geomeetrilise vahe 1,5 m juures (vaata Saksa eeskirjad). See koormatus on kasvatud veel dúnamilise koefitsiendiga 1.48, mis

saadud valemist $\varphi = 1,11 + \frac{56}{1 + 144}$ (vaata

Vorschriften für Eisenbahnwerke). Oletatud on, et kogu veduri raskus ùhetasaselt jaguneb 3 raami pããle, ja selle jãrele arvestatud ekvivalentse koormatusega 6,6 to/m ùle kogu viadukti.



III. klassi vaguni kere

Ehitusel Riia „Phõnixi“ vabrikus Latviya raudteede jaoks.

mis aga võib olla ka maapinnalt sisseimbunud vesi on.

Huvitav on ära märkeida, et maapõhja omadused Tallinnast Nõmme poole minnes tuntavalt halvenevad. Rohu t. kohal on põhi veel kaunis tihe ja võrdlemisi vee vaene – Baltiski maantee kohal aga palju lodevam ja veerohkem. See asjaolu oli ka muuseas põhjuseks, et Rohu t. ilma kunstilise aluse kindlustamiseta läbi saadi,

2. Temperatuuri muutuvus on arvesse võetud $+15^{\circ}$ kuni -15°C , s. o. temperatuuri tõus ehk langus montaashi temperatuuri vastu 15°C võrra.

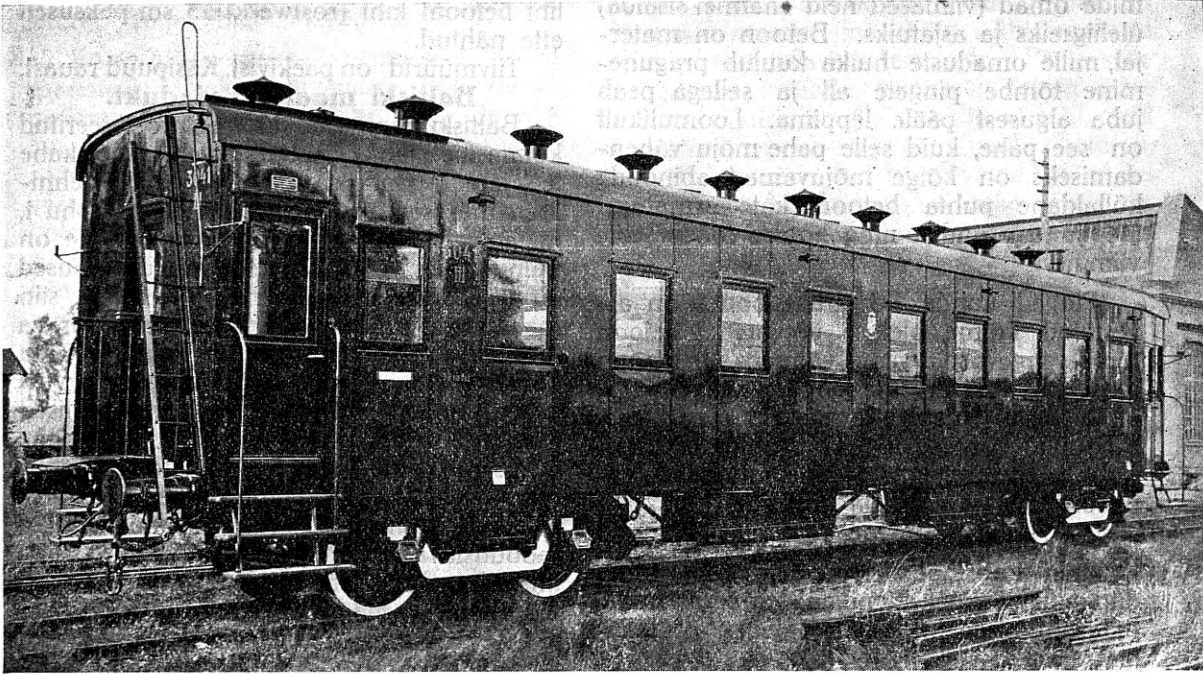
3. Pidurdamine on võetud Saksa normide järele $\frac{1}{7}$ kogu telgede rõhumisest, millest iga raam $\frac{1}{3}$ vastu võtab.

4. Alaline maarõhumine on kummagilt poolt arvestatud üldise maarõhumise teooria järele. Mulla õõrumise koefitsient seina vastu võetud $= 0$.

5. Ajutisel maarõhumisel on arvestatud veduriga, kui ta just silla ees seisab.

6. Oma raskus on arvestatud – raud-

atud. Raudbetoon sildade kohta raudteede all on igal maal üksteisest väga erinevad eeskirjad olemas. Nende kõikide mõte on: ära hoida betooni pragunemist tõmbe tsoonis ja sellega rauda kaitsta suitsu gaaside eest. Seda viimast nõudmist sisaldavad eriti kategooriliselt Saksa normid 1917, mis projekteerimise ajal maksivad olid. Need Saksa normid nõuavad selles suhtes, et betoon tõmbe pinged mitte suuremad ei oleks kui 24 at – võttes selle juures betooni tõmbe ja surve elastsiteedi moodulite vahekorras 1. Maksimaalne tõmbe pinge raudas on lubatud 750 at, surve pinge be-



Uus III. klassi vagun Latvija raudteedel
Ehitatud „Phönixi“ vabrikus Riias.

betoon erikaaluga $2,4\text{t}/\text{m}^3$, ballast $2,0\text{t}/\text{m}^3$, muld tee tammis $1,8\text{t}/\text{m}^3$.

Kõik koormatused on lõpu resultaadis nii kombineeritud, et nad kõige suuremad momendit annaksid. Nende momentide pääle ongi siis üksikud raamid dimensioneeritud.

Staatiline arvestus ei paku midagi iseäralist, ja põhjeneb pääasjalikult prof. Kleinlogeli Rahmenformeln'ites antud alustel.

Meil ei ole Eestis veel ametlikult raudbetoon norme olemas, sellep. on pingete arvestamise juures väljamaa, peaasjalikult Saksa, vastavaid norme kasutatud. Neid norme on siiski kohati kaunis vabalt käsi-

toonis 30 at. Nende nõudmiste tagajärjel tuleksid ribid väga kõrged ja eriti õige laiad projekteerida, mis suurelt kogu ehituse surnut kaalu ja sellega ka loomulikult tema hinda tõstavad. Viimase aja vaatlused ja katsed, eriti just Saksamaal, on aga näidanud, et need nõudmised kaugeltki mitte alati ei saavuta neid tagajärgi, mis normid sisaldavad, s. o. et betoon ei praguneks. Niisuguseid vaatlusi toimetasid Ülem-Sileesias Perkuhn ja Würtenbergis Woernle. Nad panid tähele, et väga paljud sillad, kus dimensioneerimise juures täpselt normidest kinni peeti, siiski pragunenud olid, teiste sildade juures aga, kus neist normidest

mitte kinni ei oldud peetud ja kus arvestuse järele betoon tõmbe pinged koguni 45 at olid, ometi mingisuguseid pragusid märgata ei olnud. Sellest teevad ülnimetatud härrad järeldusi, et praod mitte niipalju projekteerimisest, kui tööde läbiviimisest ärripuvad on. Kõige suurem pragude tekitaja on lohakas töö, eriti edendavad neid lodevalt pikuti armatuuri külge seotud rangid, betoon segu osade mitte otstarbekohane valik, betooni mitteküllaldane segamine jne. Need vaated on praegu kogu maailma eriteadlaste ringkondades läbi lõõnud ja praegu peetakse niisugusid nõudmisi, nagu üleval tähendatud endiste Saksa normide omad (viimased neid enam ei sisalda) üleliigseiks ja asjatuiks. Betoon on materjal, mille omaduste hulka kuulub pragunemine tõmbe pingete all ja sellega peab juba algusest pääle leppima. Loomulikult on see pahe, kuid selle pahe mõju vähendamiseks on kõige mõjuvamad abinõud: küllaldane puhta betooni kate armatuuri üle ja asjatundlik ning hoolas tööde läbiviimine.

Pinged kande konstruktsioones on arvestatud kolme oletuse põhjal: 1) betoon tõmbe tugevust arvesse võtmata, 2) betoon tõmbetugevust arvesse võttes; a) oletusega, et betooni tõmbe ja surve elastsiteedi moodulid võrdsed (Saksa normide nõudmised), b) oletusega, et nende moodulite vahetorkord on 1,4 (Austria normid).

Selle järele osutusid maksimaalsed pinged – kõiki koormatusi arvesse võttes (ühes dūnaamilise koefitsiendiga, temperatuuriga, maarõhumised jne.) pää talades (riiglitest) järgmisteks:

		Betooni tõmme arvesse võtmata.		
Keskised talad:		betoonis surve	34,8 at.	
		rauas tõmme	838,6 at.	
Äärmised talad:		betoonis surve	41,9 at.	
		rauas tõmme	1'008,6 at.	
		Saksa normid.	Austria normid.	
Keskm. talad:	Bet. surve	31,7 at.	Bet. surve	33,3 at.
	„ tõmme	32,6 at.	„ tõmme	18,7 at.
	raud „	436 at.	raud „	606,6 at.
Äärm. talad:	Bet. surve	38,1 at.	Bet. surve	40,0 at.
	„ tõmme	41,6 at.	„ tõmme	22,5 at.
	raud „	523,5 at.	raud „	722,2 at.

Tugedes on maks. betooni surve 38,75, maksimaalne Saksa normide järele 33,5 at, Austria norme järele 36,5 at. Rauas vastavalt 655,4; 355,3 ja 485,4 at.

Plattis on pinged igal pool märksa vähemad üleval toodust. Pingete pärast oleks plati dimensioonid ja armatuur võinud tubliste vähemad alla, seda ei ole aga meelega mitte tehtud – kahel põhjusel:

1) platt peab suurendama kandetalade surve tsooni ja 2) peab kandetalasid põigiti ühendama.

Vundamendid.

Nagu juba üleval tähendatud, ei ole Rohu tänaval kunstlist aluse kindlustamist, sest viadukti süsteem ei ole mitte just väga õrn võimalikute vajumiste vastu, päälegi lubasid puurimise andmed oletata kaunis hääd põhja. Kõige suurem maapinna pinget võib äärmisel juhtumisel minna kuni 3,53 at. (ja see ainult ühe välise vundamendi serva all). Sellepärast on vundamendi plati all, mis moodustab ühe monuliitse terviku tugedega ja mille laius on 4,0 m. ainult liht betooni kiht (rostwerk) 75 sm paksuselt ette nähtud.

Tiivmüürid on paekivist. Käsipuud rauast.

Baltiski maantee viadukt.

Baltiski mnt. viadukt mis projekteeritud kolme tee jaoks, ehitati aga esialgu kahe tee jaoks. Baltiski mnt. viadukt on tehniliselt märksa tõsisem ülesanne, kui Rohu t. Et linn Baltiski mnt. trammi liini ette on näinud, siis oiid siin suuremad avaused tarvilised. Peale selle ristleb raudtee siin maanteega mitte täisnurga, vaid terava nurga = 53° all, millest tingitud viltu konstruktsioon; selle tõttu suurenesid arvestuse juures mõõduandvad teoreetilised avaused. Viadukt on projekteeritud kahe avausega kumbgi teoreetilise kande kaugusega à 10,88 m. ehk puhta perpendikulaarse avausega kumbgi à 8,5 m. Silla peakandjad moodustavad kolmepostilised raamid sharniiridel, sellega on süsteem kolmekordselt määramata. Määramata suurused Xa, Xb ja Xc on arvestatud üldise elastsiteedi teooria järele, võttes põhisüsteemiks ühekordselt määramatut kaheliikmelist raami. Püsivuse momendid ei ole mitte igal pool võrdsed, vaid projekteerimise juures on aluseks võetud, et riigli moment kaks korda suurem peab olema, kui väliste postide oma, viimased jälle kaks korda suuremad, kui sisemiste postide püsivuse moment s. o. vahekorrad olid valitud proportsioonis 1:2:4. Peale dimensioneerimise, mis paratamatult väikesi muudatusi kaasa tõi, osutus see vahetorkord 1:1,6:4, millel aga mingisugust olulist mõju pingete peale ei olnud, nagu seda kontrollarvestus näitas.

Raami dimensioonid on: tala (riigel) 110 sm. × 45 sm; külje postid: all (sharniiris) 75 sm × 45 sm üleval (vuudi algul) 85 × 45; sisemised postid: all 70 × 45, üleval 80 × 45. Raamide kaugus üksteisest on 1,25 m seega iga tee all 3 raami. Läbi-

jooksev platt üleriiglite moodustab sõidutee ja on 20 sm paks. Külje platid lõikavad poste terava nurga all (53°), moodustavad tugiseina ja on samuti 20 sm paksud. Põiksidemeteks on iga üle toe üks ja kummagis avausel veel kaks tala, mis on paralleelsed tänava teljele.

Välised jõud, mille peale viadukt dimensioneeritud, on täpselt samad, kui Rohu t. juures. Samadel alustel sündis ka pingete arvestus. Viimased osutusid kohati natuke suuremateks, kui Rohu tänaval: kõige suurem betooni surve pingeline äärmistes talades oli 42,7 at (ilma betooni tõmmet arvesse võtmata), sellele vastav kõige suurem raua pingeline oli 906 at.

Kõige tõsisemaks küsimuseks Baltiski maanteel oli aluste küsimus. Põhi oli siin vesisem ja liikuvam, kui Rohu tänaval. Peale selle on siin viadukti kandjate süsteem märksa tundelikum võimalikute vajumiste vastu, kui esimesel; seda viimast tingivad kolm tuge, mis ebatasaselt vajuda ei tohi. Katta kogu avaust ilma vahetugedeta oleks käesoleval juhtumisel raudbetooni juures võimalik ainult kaarkonstruksioonide teel (sest kogu kandekaugus oleks siis tubliste üle 20 m). Vaevast aga võib kaart ratsionaalseks pidada neis tingimustes, milles see ehitus asub, kõige pealt juba põhja pärast mitte.

Vajumiste mõju oleks teiselt poolt võinud redutseerida minimumini sharniiride abil (Gerberi talad). Need oleks aga asjata ehituse kallimaks ja keerulisemaks teinud, pärastise korrashoiu kulusid suurendanud; üldse pole sharniirid ratsionaalsed konstruksiooni elemendid massiivsetes raudbetoon ehitustes, olgugi et neid, raudehituste eeskujul, mõnikord tarvitakse.

Neil põhjustel tuli leppida läbijooksva kolmetoelise konstruksiooniga ja põhja vajumiste vastu võimalikult kindlustada. Esialgu oli kavatsus põhja kindlustada puu vaiade abil, millest aga loobuda tuli, sest, nagu juba ülemal tähendatud, on põhjavee seis väga muutlik ja puu vaiad oleksid sellega mädanemisele määratud. Et põhi puurimise andmete järele ainult ülemistes osades lodev ja vesine näis, alla poole aga tihedamaks ja kindlamaks muutub, siis jääd betoon-vaiade juure, mis ulataksid 4 meetri sügavusele, arvates vundamenti tallast. Sellel sügavusel oli puurimise andmete järele tihe kuiv liiv. Suurearvulistest betoon-vaiade süsteemist jääd peatama Straussi omade, kui kõige lihtsamate ja sellega kõige odavamate juurde. Peale selle on Straussi vaiade esiduseks, et ta mitte ainult raskusi kindla põhjani ei juhi, vaid ka üleval pool seisvat maad tihendab, suuremal määral kui teised vaiad, nii et ka see viimane ligi kannab. — Selle järele on Baltiski mnt. viadukti alus järgmine: Strauni vaiad — 4 m. pikad, 30 sm läbimõõduga — äärmiste vundamentide all à kaks rida, keskmise all 4 rida. Nende otsade üle liht betoon rostwerk — 75 sm paks. Viimase peal raudbetoon vundamenti platt, millesse viadukti postid sharniire abil kinnitatud. Sharniirid kujutavad endast raudu, mis ühes punktis ristlevad (n. n. Federgelenkt).

Aluse laius on äärmiste poste all 2,0 m keskmiste all 3,0 m mõõdetud paralleel viadukti teljele.

Pinged alusel (vaia peade kohal) — äärmistel tugeidel σ min. = 1,67 at, σ maks. = 4,41 at., keskmistel — σ min. = 1,87 at. = σ maks. = 4,93 at.

Tiivmüürid on paekivist ja silla vildakuse tõttu elliptilised. (Järgneb.)

Leedu raudteed liikumise alal.

„Eesti Raudteele“ kirjutanud J. Stulpinas — Kaunas.

Üks tähtsamatest kolmest Leedu riigiraudteede osakondadest (tee ja ehituse, veo ja liikumise) on liikumise osakond.

Tema valdamisel on kogu tee eksploatsioon ja raudtee telegraaf.

Osakonna juhatajaks on liikumise osakonna ülem kahe abi ja vanema liikumise revidendiga.

Kogu liikumise osakonna töö on grupeeritud 4 jaoskondadesse: 1) tehniline

ühes alajaoskondadega: liikumise korraldamine ja üldine. Tema alla kuulub kogu tee veerev koosseis, nii reisi-, kui ka kaubarongi vagunid ja rongid. — 2) kaubandusline ühes alajaoskondadega: a) konventsiooni, b) pretensiooni ja c) tariifide. Tema korralduses on tariifide reguleerimine, maksu kindlaksmääramine raudtee ettevõtetelt, nagu einelauad, raudtee maad, haruteed, ladud, rendile antud vagunid jne. —

3) tulude ühes alajaoskondadega: a) pagaasi-reisijate, b) kaubaveo, c) statsiline, d) arvepidamise ja e) piletite ja kindla aruannete blankettide ladude. Tema pidada on arved reisijate-, pagaasi- ja kaubaveost. — 4) üldine ühes alajaoskondadega: a) liikumise osakonna kantsleil, b) isiklise koosseisu, c) majandusline ja d) telegraaf.

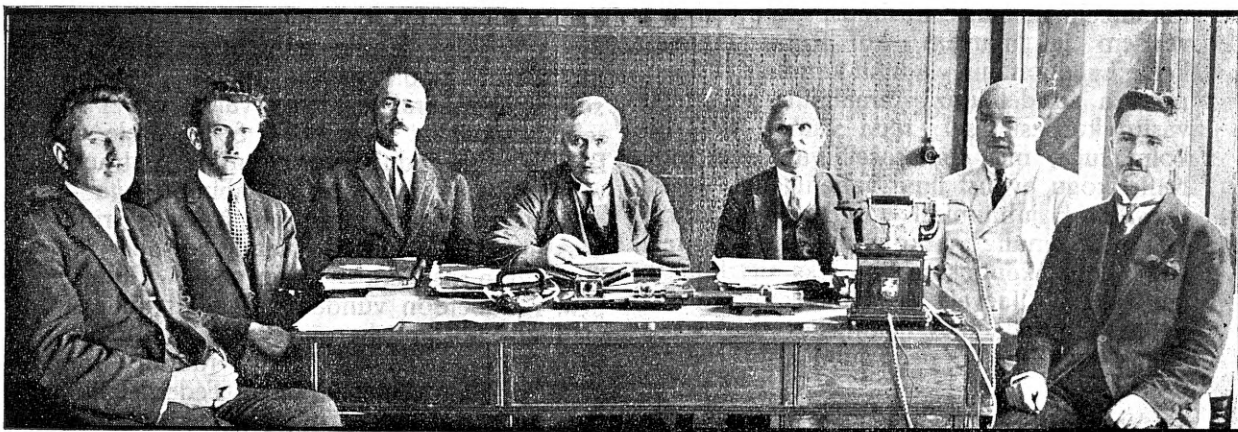
Liikumise osakonna keskvalitsuses on teenimas 138 ametnikku ja teenijat.

Tehniliste ja kaubandusliste operatsioonide läbiviimiseks on liikumise osakonna korralduses 1672 km pikkusel laia- ja kitsarööpalistel teedel 139 tariifi-, 17 mittetariifi-jaama ja 38 peatuskohta ühes 1482 teenijaga; ühes osakonna teenijatega keskvalit-

revidendi korralduses, kelle ülesandeks on kõigi liikumise osakonna agentide töö järelvalve omas jaoskonnas ja samuti juurdluste toimetamine juhtumiste üle.

Jaamade kaubandusliste agentide korralliku töö, rahaliste aruannete, liikumise osakonna poolt väljaantud kaubandusliste korralduste, määruste, tariifide, tariifide õige käsitamise ja täitmise järelvalveks on kogu liin jaotatud 4 kaubandusliste revidentide-instruktorite jaoskondadesse. Nende ülesandeks on ka kaubanduslise iseloomuga juurdlusted.

Raudteed ise, peale ülevõtmiste endistelt omanikkudelt, olid võimatu korras olekus. Jaamad olid suuremalt jaolt lõhutud, tehnilised sisseseaded kas hävitatud ehk endiste



Lietuva riigiraudteede valitsus

Pildil (pahemalt paremale poole): 1. Liikumise osakonna ülem abi — Stulpinas, 2. Varustuse osakonna ülem — ins. Eidrugevičius, 3. Tee ja ehituse osakonna ülem — ins. V. Maneke, 4. Raudteede peadirektor ins. J. Sabaliauskas, 5. Raamatupidaja J. Grigaliūnas, 6. Kantsleil juhataja — Darginavičius, 7. Veoosakonna ülem k. t. — ins. Galaune.

suses ulatab teenijate arv liikumise osakonnas 1620 peale.

Liikumise osakonna alalises korralduses on:

Klassi vagunisi	260
Nendest elektrivalgustusega	116
" gaasi "	7
Kinniseid kaubavagunisi	1977
Poolvagunisi	250
Platforme	942
Sisterne	18
Spetsiaalvagunisi	54

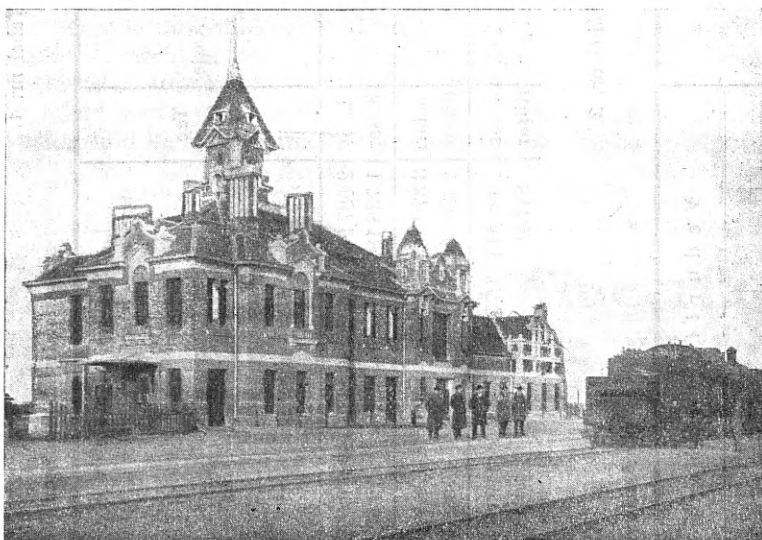
Kokku vagunisi 3241

Viimaste üldtonnash on 49.500 tonni.

Administratiiv mõttes on kogu tee, nii laia- kui ka kitsarööpaline, jaotatud 7 revidentide jaoskondadesse. Iga jaoskond on

peremeeste poolt ära viidud, samuti raamatud, blanketid ja arhiivid kas ära põletatud ehk ära evakueeritud. See kaos ja puudused mõjusid eriti tugevasti liikumise osakonna tegevuse peale.

Sarnaste asiolude juures tuli liikumise osakonnal asutamise esimestel aastatel kõige suuremat tähelepanu pöörata jaamade ja esimeste tehniliste sisseseadete parandamise ja täiendamise, kui ka teenijate kontingendi parandamise peale. See on saavutatud järkjärgulise liikumise inventaari ja sisseseadete kordaseadmise ja juurdemuretsemise teel ja oma ülesannetele mittevastavate ametnikkude vallandamise tõttu. Teenijate isiklise koosseisu tervendamiseks said väljatõtatud iga ametala jaoks instruksioonid, samuti korraldakse iga aasta kursused tehni-



Marijampole raudteejaam Leedumaal

Marijampole raudteejaam Leedumaal asub uuesti ehitatud liinil Kaunas-Alytus, hoone on kahekordne, alumise korrakasulik pind on 506 ruutm, 4,45 m kõrguse juures ja on viidud jaama ametruumide alla. Teisel korral, mille mahutus 270 ruutm ja kõrgus 3,53 ruutm on elamise ruumid jaamaülesma, tema kahe abi ja jaamavahi jaoks. Ametruumide jaotamisel on kõige suuremat tähelepanu pööratud publikumi ja administratsiooni nõuetele. Vastavalt sellele on projekteeritud lai ja kõrge vestibül, kus reisijatel võimalus on pääseda kõigisse teistesse ruumidesse; raske bagaashi äraandmiseks on ehitatud eriline sissekäik.

Arhitektuuri alal tuleb ära lähendada, et torn, mis ehitatud fassaadi ilustamiseks, on ära kasutatud veepaagiks mahutuvusega kuni 10 kantm sama hoone, jaama piirkonna ja vedurite veevarustamiseks. Vesi antakse torni elektripumba abil, mis energijal saab elektrijaamast, mille võime 12 kv ja mis ehitatud valgustuse andmiseks jaama piirkonnas.

Fassaadi ja sisemise ehituste juures on arvestatud peaaesjalikult Leedu motiividega. Hoone projekteeris dipl. ins. E. E. Fricke, kelle järelvel ka jaama ehitus läbi viidi.

liste jaamaametnikkude ettevalmistamiseks. Ainult peale sarnase ettevalmistava töö järele võis 1923. aastal juba ülesehitava töö juure asuda.

Viimase kolme aasta jooksul, nimelt 1923 – 1925. a. on liikumise osakonna alal järgmised paremused ellu viidud:

a) Venelaste, samuti ka sõja ajal sakslaste poolt ehitatud teedel, olid jaamad, kauguse mõttes üksteisest, rohkem transiit-teede jaoks ehitatud, arvestamata jättes kohaliste elanikkude nõudeid, mispärast ka jaamade vahe kaugus sagedasti kõikus 20 – 35 km vahel ja tihti olid nad eemal linnadest ja alevitest. Nende pahede kõrvaldamiseks on kogu teedel avatud 38 peatuspunkti.

b) kitsarööplisel teel Kazlu - Ruda - Pavilkiai on reisijate vedu korraldatud.

c) uuel liinil Alytus - Kaunas on rongide sõidukiirus normal aja normi kiiruse peale üle viidud.

d) kitsarööplisel liinil Jonava - Ukmerge on kolmas paar reisironge liikuma pandud.

e) liinil Klaipeda (Memel) - Insterburg üle Pagėgiai - Tilsit on korraldatud kiirrongide otseühendus ilma ümberistumata.

f) kohalises liikumises on kõigil liinidel korraldatud segarongide liikumine, mis tuntavalt kiirendas vähemate saadetuste vedu ja vähendas puht kaubarongide arvu.

g) reisijatel suuremaks hõlbustuseks on pealiinidel korraldatud rahvusvaheliste magamisvagunite ja kiirrongides restoraanvagunite liikumine.

Kaubanduslisel alal:

a) reisijateveo tariif sai parandatud pikema maa ja linna läheduste sõitude pealt.

b) pakkimata jalgrattaste veoks pagaasi vagunis sai eriveotariif maksuma pandud.

c) kaubaveotariif sai uuesti läbi vaadatud ja kaupade klassifikatsioon ümbergrupeeritud.

d) linna elanikkude huvides sai Kaunase ja Klaipeda linnades avatud linna kaubajaamad ja pileti kassad*)

e) jaamade vahel liinil on avatud 17 laadimise punkti.

f) Kaubavahetuse kiirendamiseks naaberriikide vahel ja rahvusvahelise reisijate liikumise soodustamise otstarbel on sõlmitud lepingud: Leedu - Saksa, Leedu - Läti, Saksa - Leedu - Läti - Eesti, Saksa - Leedu - Läti - Eesti - Vene.

g) rahvusvahelistes magamisvagunites on avatud väikepakkide vedu „Colis Mesagerie“

h) on sisseseatud raudteevalitsuse vastutus mitte õigel ajal kaupade kohaltoimetamise ja kaupade kadumise üle.

i) maksuma pantud rohkemvõtete ja pretensioonide tagasimaksmise kord, mille järele kõik nõudmised ja rohkemvõtted

*) Need jaamad on eraettevõtjate käes kasutada. Tõlkija.

Tabel nr. 1.

Statistilised andmed reisijate, pagaaasi ja kaubaveo kohta Leedu raudteedel aastatel 1923-1925.

Aasia	Tee tüüp	Reisijate vedu					Pagaaasi vedu					Kaubavedu					
		Kokku	Sellest		Reisi-km.	Keskmine reisija sõidukaugus	Kokku	Sellest		Tonn-km.	Keskmine veo-kaugus	lga reisija peale tuleb kg.	Kokku	Sellest		Tonn-km.	Keskmine 1 tonni veokaugus
Kohalises ühenduses	Rahvusvahelises ühenduses		Kohalises ühenduses	Rahvusvahelises ühenduses				Kohalises ühenduses	Rahvusvahelises ühenduses								
1923	Laiar. Kõisar.	2 687 284	2 603 386	83 898	179 372 822	66,7	10 752	9 169	1 583	1 570 924	146,1	4 0	1 233 766	976 512	143 524	112 749 742	112
	Kõisar.	1 738 182	—	—	19 622 424	11,2	1 140	—	—	70 082	60,4	0,6	136 780	—	—	4 511 025	32,9
1924	Laiar. Kõisar.	3 370 463	3 300 794	69 669	198 480 262	60,2	12 265	10 885	1 380	1 388 578	115,0	3,6	1 088 571	838 169	214 912	124 428 927	118,1
	Kõisar.	1 900 368	—	—	19 219 512	10,3	929	—	—	50 535	57,6	0,5	117 515	—	—	4 770 184	40,6
1925	Laiar. Kõisar.	1 922 414	1 775 737	146 677	119 632 843	62,2	6 387	5 230	1 157	636 527	99,6	3,3	495 532	395 577	99 955	64 598 690	130,3
I pool	Kõisar.	847 489	—	—	10 066 545	11,8	383	—	—	25 407	66,3	0,4	66 047	—	—	3 380 247	51,1

Tabel nr. 2.

Andmed veereva koosseisu kasutamise kohta Leedu raudteedel.

Aasia	Vedurite jooks				Rongide jooks				Vagunite jooks						
	Üldine	Rongides	Üksikult	Rongidega tehtud vedur km. vahekord üldise vedurite km. 0/0 0/0	Üldine	Reisi-, sega ja amet rongidega	Kaubarongidega	Sõjaväe rongidega	Majandusliste rongidega	Klassi	Kauba	Sellest laaditud	Sellest tühjad	Üldine oma- ja võeraste vagunite jooks	
1921	1 728 919	1 181 919	547 000	68,36	31,64	1 174 423	856 191	211 722	20 622	85 883	8 028 729	12 100 019	8 937 214	3 162 805	20 128 748
1922	2 209 992	1 544 071	665 921	69,84	30,13	1 537 931	1 151 454	290 659	16 820	78 998	11 223 322	15 344 407	10 464 406	4 879 001	26 566 729
1923	2 908 420	2 052 271	856 149	70,56	29,44	2 049 461	1 465 191	455 798	14 409	114 059	13 472 629	48 346 396	12 030 475	6 315 921	31 819 025
1924	3 154 673	2 280 569	874 104	72,29	27,71	2 276 037	1 771 417	354 484	11 399	138 737	15 461 668	21 377 731	13 782 789	7 594 942	36 839 399

tulevad ühe kuu jooksul, peale nende sisseandmist, likvideerida. Selleks ei võeta igasuguseid kaebuseid raudtee kui ka tema teenijate vastu mitte üksi raudteevalitsuses vastu, vaid ka igas jaamas on erilised kaeb-

tuseraamatud sisseseatud, mis alal hoitakse jaama korrapidajate juures.

Kõigi nende paremuste elluviimisel on vedude arv iga aastaga suurenenud, mis näha ülalpool toodud tabelitest nr. 1 ja 2.

Andmeid Põhja - Ameerika Ühisriikide maanteedest ja raudteedest.

Th. G.

Meie aastasada iseloomustab kiire arenemine kõigil aladel. Muudatused tulevad nii kiirelt ja tähtsaid edusid on nii palju, et pole üleliigne vahel peatuda ja vaadata kuhu meie oleme jõudnud ja kuhu kavatseme väljajõuda. Selles mõttes pole vast huvituseta vaadelda lähemalt automobiili kiiret võidukäiku ja sellega ühenduses käivat palavikulist maanteedehitamist Ameerika Ühisriikides, maal kus maantee suureks konkurendiks saanud raudtee ja kus esimene ähvardab varsti ülekaalus olema viimase üle.

Viimase 25 aasta jooksul on üheks suuremaks eduks olnud automobiili arenemine. Et sellest arenemisest Põhja-Ameerikas selget pilti saada, on huvitav teda võrrelda sealsete raudteedega.

Ühisriikide raudteede väärtust hinnatakse viieteistkümnest kuni kahekümne miljardi dollari peale. Neil on umbes 60.000 reisijate- ja pagasivagunit, milles ruumi leidub kahe ja poole miljoni inimesele. Peale selle leidub neil

2.700.000 kaubavagunit. Raudteede võrgu üldpikkus on peaaegu 250.000 miili (1 miil = 1,5 km). Need arvud kõnelevad asjust, millede arenemine

umbes 100 aasta eest alanud.

Raudtee arenemine Ühisriikides on praegu oma arenemise tipul ja võimalik, et ta pea langemise tendentsi näitab. 1910 aastal oli Ühisriikidel 186.000 automobiili. 1924 a. selle vastu ümargustes arvudes seitsmeteist ja pool miljoni kergesõidu ja veoautomobiili, mille arv näitab 17% juurekasvu eelmise aasta arvuga võrreldes. Teoreetiliselt võttes, võiks Ühisriigid oma kogu elanikkude arvu,



Likumise osakonna valitsus

Pärnu-Tallinna kitsarööplisel raudteel terves koosseisus.

Pildil (pahemalt paremale poole): istuvad - liikumise osakonna ülem insener Aleksander Hammerbeck, vanem kontori ametnik J. Rea.

Seisavad - kontori ametnik E. Mäekask, osakonna sekretär J. Avikson, kontori ametnik J. Saar, kontori ametnik E. Homan, liikumise korraldaja A. Ressar ja vanem kontori ametnik V. Mathiesen.

110.000.000 inimest, äramahutada ühekorraga oma automobiilidel.

Nende automobiilide keskmine väärtus on umbes 800 dollarit, ja

mootor-veoriistade koguväärtust hinnatakse kaheksast kuni kümne miljardi dollarini, seega pool raudteede väärtusest. 1923 aastal kulutati Ühisriikides automobiilide peale umbes 5 miljardi dollarit, ehk umbes pool kogu Ühisriikide automobiilide väärtusest. Siin on ühesarvatud ka amortisatsioon, mis teeb umbes 20% kuni 25% aastas.

Automobiilide kiire arenemine tõi endaga kaasa samasuguse arenemise maanteede ehitamises.

Ühisriikides on praegu umbes 450.000 miili häid sillutuid maanteid ja see miilide arv kasvab aatasa. Seal kulutakse praegu umbes 1 miljard dollarit aastas teede parandustööde peale. Kui keskmiseks sillutud tee miili hinnaks võtta 15 tuhat dollarit, siis oleks sillutud teede koguväärtus umbes seitse miljardi dollari. Peale selle on olemas veel umbes kaks ja pool miljoni miili korralikke mullateid.

1916 aastast kuni 1924 aastani ehitati Ühisriikides riiklise toetusega 51,000 miili sillutud teid.

Sillutud teede ja automobiilide väärtus kokku annab Ühisriikides umbes raudteede

väärtuse summa välja. Raudteed annavad seal umbes ühe ja kolmveerand miljoni inimesele tööd, kuna automobiilitööstuses tegutseb umbes kaks ja kolmveerand miljoni inimest, millele ei ole juurelisatud teede ehitamise ja paranduse töödel töötavaid inimesi.

Ühisriikides on automobiilide arvu kasvamisega tuntavalt kahanenud raudteede sissetulekud. Eriti suvekuudel on liikumine maanteedel väga tihe. Puhkuse aega kasutatakse kodumaa tundmaõppimiseks ja kõige paremat võimalust pakub selleks auto ja ideaalne maantee. Raudteed kannatavad suuri kahjusid selletõttu, eriti just suvekuudel. Peale reisijate arvu kahanemise on kahanenud tuntavalt ka kaubavedu raudteedel. Peaaegu kõik lühemamaaline kaubavahetus sünnib veoautodel.

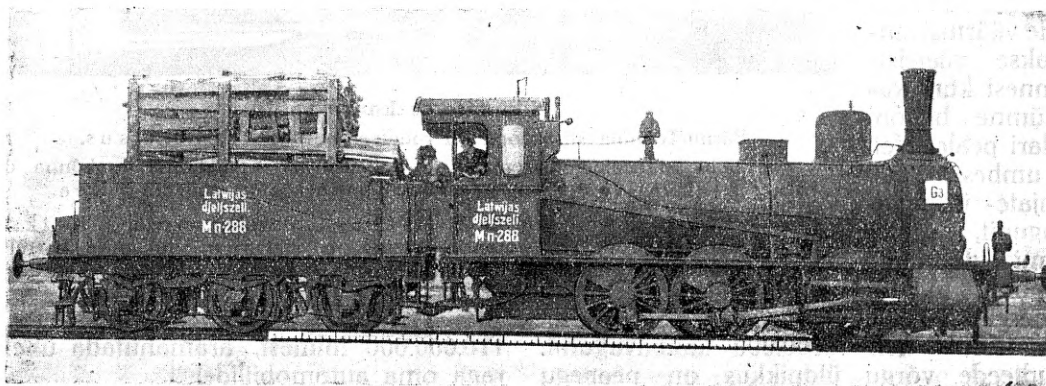
Halval aastaajal kasvavad veidi raudteede sissetulekud, kuid raudtee seltsidele ei ole see siiski kuigi suureks lohutuseks: automobiili arenemine ei ole veel lõppenud, seal on veel alalist kasvamist märgata, kuna ka suurim optimist ei suuda raudteedele sarnast kasvamise tendentsi ette kuulutada.

Esperanto keel raudtee asjaajamises.

August Sõnno.

Käesoleva aasta „Eesti Raudtees“ Nr. 1, tõime artikli rahvusvahelise keelest üldiselt ning eraldi Esperanto üle, kus näidatakse, millist hõlbustust ja lahendust pakuks viimase tarvitusele võtmine rahvusvahelises asjaajamises, muu hulgas ka raudteedel. Viimastel kõrvaldaks ta vajaduse, — sagedasti suuremate ja tugevamate poolt pealesunnitult,

võõraste keelte tarvitamise piirijaamades, raudteevalitsuste omavahelises läbikäimises, konventsioonides j. n. e. Pealesunnitud võõraste keelte tarvitamine põrkab sagedasti kokku rahvusliku uhkusega, mis ei taha ega võigi aru saada, miks peaksid just nemad alistuma võõrastele mõjudele, — teatud võõraste keelte õppimisele, ja miks jälle



Normallaiuse raudtee vedur Latvija raudteedel.

teine rahvas vähem sunnitud on võõraid keeli õppima j. n. e.

Näiteid keelelistest kokkupõrgetest võiks palju tuua iga sammu pealt, kus vastastikused arusaamatused mõnikord võimatuteks kurioosideks kujunevad.

Kõik need kokkupõrked ei too kellelegi kasu, vaid nad kisuvad alati, võib olla juba mõnikord paranema hakkanud, vihavaenu haavad erirahvaste vahel lahti, kus hävitatakse jälle uuesfi ja juureni tunded, et inimkodanik oma kaaskodaniku vennana tunneb ja teda selleks tunnustab.

Siin toome täna sama asja üle meie kaugema hõimvenna ungarlase T. Kovács'i poolt kirjutuse, milles käsitatakse võimalusi esperantokeele tarvitusele võtmisest raudteesjaajamises. Härra T. Kovács on Ungari riigiraudteede valitsuse ametnik ning ta kirjutab:

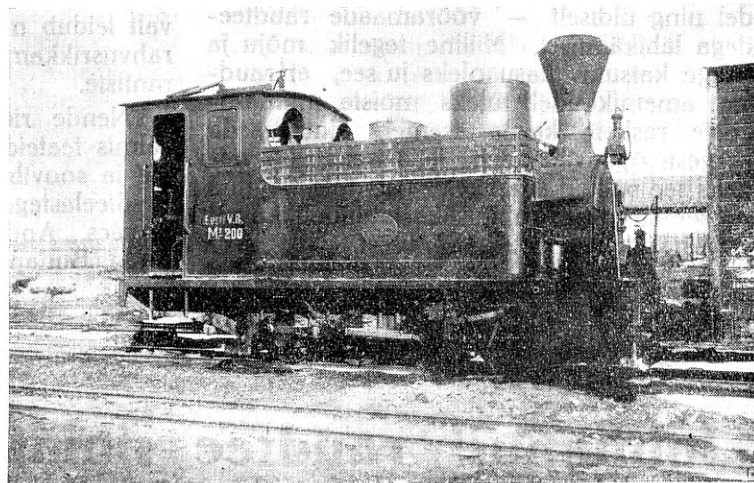
Esperanto võidukäik levib terves ilmas peatumata laiali. Asjata kritiseerivad teda veel kahlejad ja usumatud praegusel ajal juba vananenud ning ajast mahaäänud eelarvamistega; tema edule on meie ajal võimata veel takistusi teha. Üks teise järele kogunevad tema ridadesse kõige kuulsamad teaduse, poliitika ja usutunnistuste jüngrid, tuues seega sinna samuti esitajaid kõigist nimetatud teaduste eriharudest.

Alaliselt ja vankumata suureneb maailmas nende areen, kes aru saanud rahvusvahelise keele ja eriti erapooletu Esperanto tähtsusest. Esperanto praktiline väärtus peegeldub juba tähelepandavalt niihästi teaduslikes ja erikirjanduses, kui ka samuti kaubanduslikes läbikäimises ja tööstuse alal. Tema igaaastased üleilmlised kongressid koondavad enesesse suuremal arvul inimesi tervelt maakeralt, kus esperantokeelsed loengud, ettekanded, vaidlused j. n. e. osutada ning vastuvaidlemata tõendada võivad Esperanto elamisvõimet ning – kõlblikkust, ja kus kõik kongressist osavõtjad tunnevad endid täielmääral kui ühte rahvusse kuuluvateks. Nende kongresside puhul on ka raudteelaste esitajatel olnud võimalus vennalikult oma erialasse kuuluvaid ülesandeid ja asju rahvusvahelises masstaabis lahendada ning arutada.

Viimane asjaolu näitab, et Esperanto on juba praegugi osalt – ning seda ta peaks ka olema – ainsaks erapooletuks vahesideks ja abikeeleks kõigi raudteelaste ja raudteevalitsuste vahel; tõeliselt peaks tal aukoht olema kõigis maailma ühenduste üksikutes eriharudes.

Juba praegusel ajal tundub ta mõõdapääsemata tarviliseks kõigile raudteelastele ja teistele liikumise alasse kuuluvatele töötavatele, kui nad tahavad endid koguda nii tarvilikku ja tähtsasse ilmakoondusse, kus ühendatud oleks terve ilma liikumist ja ühendust alalhoidvad teenijad.

Peaaegu terves maailmas korraldatakse raudteelastele lühikesi keelekursuseid, millele lõpul nii mitmedki meie seltsilised se-



Kitsarööpline vedur seeria M.

Tähendatud vedur on Pärnu-Tallinna kitsarööplisel üks vanematest; teeninud üle 25 aasta. Praegust sõidab manöövrirongidega.

davõrd Esperantot valdavad, et pärastpoole teda kergesti ja kasuga tarvitada võivad. Silmanähtav on nende üleolek oma teiste seltsiliste hulgas, kes pole tahtnud õppimisele ohvriks tuua seda nii vähest aja-kulu ja peaaegu vaeva.

Meie peame hoolitsema ja püüdma, et kõik õpiks Esperantot; see olgu meie ülim kohus!

Kus võiks raudteelane tarvitada Esperantot:

1) Võõrast keelt kõnelev reisijaskond raudteel, eeskätt ärimed, peavad alaliselt kokkupuutuma jaama ametnikkudega, nagu seda on jaamaülem, laekurid, telegrafistid, pakikandjad, uksehoidjad, pagaasivastuvõtjad j.n.e. Siin oleks kõige kõrgemal mää-

ral tähtsus ühel kergesti õpitaval ja kõigi poolt mõistetaval keelel.

2) Mitte vähem tähtsat osa ei edenda viimane ka pagaasi ja kaupade riikide vahelises veos, nende vastuvõttel, artiklite klassifitseerimisel, saatekirjade valmistamisel ja ärasaatel, puuduvate kohtade otsimisel ja üleliigsete kättetoimetamisel, rohkemvõetud maksude tagasimaksmisel j.n.e. Kui palju trükitud paberit, tööd ja muid väljaminekuid oleks võimalus siis kokku hoida, kui Esperanto võetaks asjaajamise keeleks raudteede rahvusvahelistes ühendustes.

3) Ka kergendaks see märksa telegrammidevahetust võõraste riikide raudteega.

4) Veel tähtsama osa omandaks ta sagedastel rahvusvahelistel raudtee kongressidel ning üldiselt — võõramaade raudteedega läbikäimisel. Milline tegelik mõju ja käega katsutav kasu oleks ju see, et raudtee ametnikkudel tuleks mõista mitmesuguste raskete keelte asemel, ainult seda kergesti õpitavad keelt, ja teiseks, kõrvaldaks see paljuid ebameeldivusi, mis tingitud suuremalt osalt rahvuslikust tundelikkusest ja vastasiikusest arusaamatusest.

5) Selle erapooletu keele tarvitusele võtmine vabastaks paljude maade piirijaa-

made teenijaid sagedastist piinlikkudest läbielamistest, mis nemad tunnevad oma emakeele kõrvalejätmise tõttu, nähes selles rahvusliku uhkuse puudutamist ja iseseisvuse rikkumist.

6) Raudteeasjanduse ja asjaajamise esperantokeelsed väljaanded levitaks raudteelaste seas üldharidust ja osutuks seega isenesest suureks vaimliseks varanduseks Raudteelaste vaimliste huvide tõstmise on seda väärt, et juhtivad ringkonnad sellest arusaaksid ja armastusega toetaks igakülgset seda aadet.

Nendes ridades olen ma pealiskaudselt toonud näiteid Esperanto tarvitamise kasudest raudteel. Tema imestamisvääriline õppimise kergus ja arusaadav kohtlemise viis on saavutanud seda, et praegusel ajal vaevalt leidub maakeral linna või suuremat ja rahvusrikkamat kohta, kus ei leiduks esperantiste.

Nende ridade kirjutaja on healmeelne valmis teateid andma Ungari riigiraudteede üle ja soovib ühendusse astuda kõigi maade raudteelastega. Kirjad saata: Teodoro Kovács. Andrassy ut. 73. M. A. V. Igazgatóság, Budapest, Hungarujo."

(Materjal „La Fervojistost“.)

Juhtumusi raudtee sihiajamisel „Hea Lootuse“ maaninast Kaironi (Aafrikas).

Ins. E. M. Rosher, San-Francisco, California.

Oli varahommik jaanuaris 1900. kui meie teele asusime. Meie koormad olid juba koidukul teejuhtide saatel Bulawayo'st välja sõitnud.

Ma pean selgitama, et meie maamõõtjate grupp seisis kolmest salgast koos. Esimene salk pidi töötama Bulawayo'st kuni Gwai jõeni. Teised kaks salka pidid koos sõitma kuni määratud punktini, mis asub umbes 65 km põhjapool nimetatud jõe kavatsetud ülemineku kohast. Seal oli ette nähtud lahkumineku; üks salk pidi töötades liikuma loodepoole Viktooria vesistiku suunas ja teine kagusse pöörama—Bulawayo'st tulevale salgale vastu.

Vihmaaeg oli juba mõne päeva eest alanud. Rhodeesias on see algus harilikult oktoobri lõpul ehk novembri algul. Sellepärast ei üllatanud see meid sugugi,

kui päeval pärastpoole taevast hakkas tuulenema, ja varsti vihm suurtes filkades maa peale langes, kus ta liivaga kokku puutudes justkui elavhõbeda ojakesi tekitas, mis silmade ees vilkudes, kiirelt edasi — tagasi liikusid.

Vihma valas vahetpidamata, kui meie salk läbimärjalt ja üleni mudane jõudis lõpuks moonavankritele järele, kus juba härjad olid õõpukuseks lahti rakendatud.

Olime juba reisiga Khami jõe kallastele jõudnud, kohale mis tuntud „Khami kõveriku“ nimetuse all. Sel kohal tegi jõgi umbes saja meetri pikkuselt järsu käänaku paremale poole. Jõe vastaskallas oli kõrge. Tuul vingus ja hulgas kurvalt üksikute jõe kallast katvate puude okstes, süvendades sellega üldist juba küllalt kurba õõsist ebamugavust.

Olles natuke õhtust sõõnud ronisime koormate alla, ning püüdes endid uskuma panevat ümbritsevasse mugavusse, uinusime varsti üksteise järele. Kavatsus oli järgmisel hommikul kell nelja ajal, kui vihm juhtub lakkama, teekonda jätkata. Hommikul sadas aga vihm sel ajal veel täiesti edasi, ja teeleminek tuli edasi lükata.

Meie sõit sündis härgadest veetavatel sõiduriistadel, mis küll tõesti kõige otstarbekohasemad edasilikumise abinõud sarnastes metsikutes maanurkades, nagu seda on Lõuna Aafrika, kus härga võib tarvitada kohtadel ja seisukorras, milledes hobune, eesel või hobueesel kasuta oleks, võivad härjavankrid siiski mõnikord kõige vastikumad tunduda, osalt aeglase edasijõudmise tõttu, ja kui veel arvesse võtta kõike seda olukorda, millega nende abil edasilohistamisel tegemist tuleb teha. Näiteks, vihmaga õõruvad kõik härjad pika teekonna järele omad turjad veriseks. Lõuna-Aafrikas tarvitusel olev härjaike lasub sarvede ja turja vahel, mispärast terve koorma raskus peab turjale tugenema. Ja kui sarnane paratamata juhtumine on korra aset leidnud, kulub vähemalt viis kuni kuus päeva puhkust haavade parandamiseks. Samuti on edasilikumine päeval palavaga raske ja härgadele ruttu väsitav; järjekult võib selleks tarvitada üksnes õhtut, ööd ja varahommikut. Neil aegadel, ja veel kui tee ka keskmise headusega on, ilma kändude ja aukudeta, läheb suuremalt osalt ladusasti. Kui aga tee on halb, raskeneb pimedas edasijõudmine tuntavalt, eriti kui kuu valgust ei ole.

Meil oli mitmesugustel põhjustel tarvilik võimalikult varemini oma töö algpunktile jõuda, ja ma võisin tähele panna, et sarnane sunnitud viibimine ei meeldinud sugugi meie salgajuhatajale.

Kell kaheksa ümber jäi vihm üle ja meie hakkasime liikuma. Teisele salgale kuuluvad sõiduriistad, mis vähem koormatud olid, jõudsid neist ette; meie tarvitusel oli ainult üks raske sõiduriist, kuna teistel selle asemel kaks kergemat oli.

Olles teinud ainult mõned sajad meetrid, sattus meie koorma esimene ratas nägemata saviauku. Eemalt vaadates oli tee päris süütu ja tõesti raske oli ette näha sarnast õnnetust. Ei aidanud edasi ega tagasitõmbamine; tagajärjeks oli, et ratas vajus veel sügavamini saviisse. Võtsime tarvitusele kogenenud härjavankri juhtide osavuse, aga kõik oli kasuta, ja sellepärast tuli teiselt salgalt paluda abi, millist nad ka mee-



Karl Johann Emil Karli p. Eggers

Sündinud 14. veebruaril 1849. a. Oranienbaumis, Ingerimaal, Peterburi kubermangus.

Kuni 13 eluaastani elades Venemaal, sai alghariduse kodus. Jaanuaris 1862. a. astus Võru linnas Höerschelmanni eragümnaasiumi III klassi ja lõpetas VI-da klassi 1865. a. jõuluks. Elas jälle sugulaste juures Venemaal. 15. septembril 1871. a. astus teenistusesse Riia-Boldera raudteele joonistajana ja tööde järelvaatajana kessonide kokkupanemisel ja vettelaskmisel raudtee silla sammaste ehituse juures üle Džūna jõe, millised tööd lõppesid 31. märtsil 1873 aastal. 17. oktoobril 1874. a. astus teenistusse Miiitavi raudtee peainseneri kontorisse joonistajana, arhivaarina ja kirjatöömehena. 1. märtsil 1895. a. läks üle samasse ametisse Pärnu-Tallinna k/r. raudtee ehitustööde juhataja insener K. Krschischanovski kontorisse, asukohaga Voltvetis. 1. jaanuaril 1898. a. peale raudtee liikumiseks avamist määrati raudteevalitsuse kantselei asjaajaks kuni 1. maini 1920. a. millises kuupäevast paigutati ümber raudteevalitsuse peakassapidaja abiks, kus veel praegu teenib. On üldse raudteel teenistuses olnud 53 a., neist 31 a. Eesti vabariigi piirides. —

leldi andsid. Aga kõik oli asjata. Vaatamata ühendatud raskenduste peale, — kokku 38 härga, ei õnnestanud meile siiski koormat august välja tõmmata ja tahtmata tuli koormat hakata maha võtma. Koorma raskus oli umbes 3400 kg. Alles pärast täielist koormast vabastamist oli võimalus härjavankrit liigutada.

See juhtumine võttis aga hulga rohkem aega, kui selle jutustamiseks tarvis ja alles 14 tunni pärast hakkas uuesti pealelaaditud sõiduriist, tiritult kahekordse rakenduse poolt, edasi liikuma.

Pikkamisi mööda Khami jõe kallast liikudes jõudsime kohale, kus meid eelmine salk ootas, ja kellele tulid laenatud härjad tagasi anda. Varsti selgus, et meie koorem,



J. Lugus

Paide jaamatülem,
teeninud raudteel üle 25 aasta.



J. Maaten

Kohila jaamatüema abi,
teeninud raudteel üle 25 a.

juba küllalt raske hea tee jaoks, muutus nüüd edasiliikumiseks hoopis võimatuks — kui arvesse võtta eelolevate teede seisukorda. El olnud ka mingisugust lootust, et meie oma peatoetuspunktilt, Bulawayo'st teise härjavankri juure saaksime; sellepärast tuli abinõusid otsida kohapeal.

Varsti jäid härjad jällegi seisma, ja kaf-rist kutsari selles asjas omandatud kogemused ja kunstid ei jõudnud neid uuesti liikuma panna. Jällegi palusime teiselt salgalt abi, kuid saime eitava vastuse: nemad meid aidata ei saavat, sest et nad ise abi vajavat ja seda meilt paluvad. Kuna meie ise paigalt ei liikunud, siis saatsime härjad teistele appi.

Meie salga juht, nähes täielist võimatust edasiliikumiseks, aja, energia ja raha kaotust, mis tagajärjeks oleks, kui meie püüaksime edasi sõita ühe härjavankriga, ning arvamata veel kahjusi, mis tekivad teise salga kinnipidamisest, otsustas oma vastutusel juure muretseda teise härjavankri kohalikkudelt fermeritelt. Ta tegi mulle kohuseks umbes 16 km ette ratsutada, härjavanker muretseda ja sellega tagasi sõita.

Minu lahkumise ajal olid juba mõlemate salkade sõiduriistad tublisti mudaga kaetud. Hakkas ka jälle uuesti vihma sadama nagu eilagi. Rhodeesia sajud on väga kõvad. Ma ise mõõtsin 37 mm sadude paksuse 10 min. kestvusel.

Tee oli mitmes kohas veest üle ujutatud kahe kuni kolme jala sügavuselt, sest Khami

jõgi oli hakanud üle kallaste ajama ja sünnitas mitmes kohas järvesi. Ma püüdsin rutata kuidas vähegi võimalik, sundides hobust, kes hüppas iga välgu ja sellele järgneva müristamise puhul, kiiremini sammuma mööda vaevalt märgatavat teerada. Vahe- vahel valgustasid välgud tervet horisonti. Kahvatu valgus, läbi tungides langevast vihmast, sünnitas kõledat ebaloomulist virvendust, mis ilmub siin harilikult enne tormi või tormi ajal. Oli tarvlik, et ma jõuaksin enne õhtut N'jama N'dhlovusse.

Ma teadsin, et mul tuleb kolme km ulatuses läbi minna mustast rabast, mis arvatavasti on üks kõige vähem kadedust äratav maakoht terves Lõuna-Aafrikas. Lõpuks jõudsingi selle rabani. Ehkküll hakkas juba pimedaks minema, ei kartnud ma eksimist. Kohati vajus hobune kuni põlvedeni rappa. Suure saju tõttu oli raske teest kinni pidada, ja vahelt tundus, nagu vajuksin kõige hobusega üleni rappa. Harilikult ei armasta ma ratsutamisel kannuseid tarvitada, aga siin tuli kaastundmus hobuse vastu alla suruda ja pidin teda sundima kiiremini astuma, et mitte üleni porisse vajuda ja kinni jääda.

Täieline videvik oli juba käes, ja mu kartus, et enam õigeks ajaks kohale ei jõua, kasvas iga minutiga.

Korruga pani erakorraliselt hele välgu mu hobuse kõrvale hüppama, ja enne veel kui taipasin juhtumist, leidsin ennast hobuse seljas poolest kehast saadik vees. (Järgneb).

1926. aasta autobusside liinide nimestik.

Allpool avaldame teedeministeeriumi poolt lubatud autobusside liinide nimekirja.

Liini nimetus	Liinipidaja nimi ja elukoht	Ühenduse tihedus nädalas	
1) Tallinn–Viimsi	O/ü. „Mootor“, Väike Karja t. nr. 12.	7 korda.	
2) Tallinn–Rannamõisa			
3) Tallinn–Loksa	Volbrecht Tatsi – Kopli tän. nr. 22-c.	7 korda.	
4) „ – Tsitre			
5) „ – Valgejõe			
6) Tallinn–Tartu mnt.-Kose	Venn. Otto ja Joh. Krusement–Harju–Kose.	6 korda.	
7) Klooga–Laulasmaa	Julius Hausman – Keila-Klooga.	7 korda.	
8) Vasalemma–Vihterpalu	Kloostri M./ühisus – Kloostris.	6 korda.	
9) Märjamaa–Riisipere	Jaan Vahtrik – Märjamaal.	6 korda.	
10) Tartu–Mustvee	G. Kütt, Puu tän. nr. 1, Tartus.	6 korda.	
11) „ – Viljandi	Daved Simm – Suurturg nr. 8. Tartus.	6 korda.	
12) „ – Võru		6 korda.	
13) „ – Põlva		2 korda.	
14) „ – Pala		August Kook – Marta t. nr. 2. Tartus.	6 korda.
15) „ – Räpina			
16) „ – Ranna	Friedrich Villemson, Pala vald, Pille talu.	6 korda.	
17) Jõgeva–Mustvee	Alfred Laur – Jõgeval.	6 korda.	
18) Pritsu–Otepää	J. Rämmal – Pritsu postijaam.	7 korda.	
19) Puka–Tõrva	Daniel Ziukmann – Tõrva alev, Pikk t. nr. 6.	7 korda.	
20) Jõgeva–Põltsamaa	Hugo Tallmeister – Tina t. nr. 8, Tallinn.	6 korda.	
21) Pärnu–Kabli	Aleksander Minnus – Häädemeestes.	6 korda.	
22) Pärnu–Sindi	Karl Siitan ja A. Sauga – Sindi alev.	7 korda.	
23) „ – Tõstamaa	Johannes Pavelson, Rüütli t. nr. 51. Pärnus.	7 korda.	
24) Tori–Vana-Vändra	Peet Ostrov – Toril.	7 korda.	
25) „ – Jakobi	Friedrich Mahr – Ussi t. nr. 2, Pärnus.	6 korda.	
26) Kāru–Vana-Vändra	A. Kõrgesaar – Kāru alev, Järvamaal.	6 korda.	
27) Abja–Nuia	Heinrich Tilk – Karksi-Nuial.	6 korda.	
28) Rakvere–Võsu	Jakob Pällo – Rakveres, Lai t. nr. 25.	7 korda kuni aug. kuuni.	
29) Rakvere–Venevere.			
30) Koeru – Paasvere üle Simuna–Rakke	Jaan Rajja – Vana Suislepa vald, Vilj. maak.	7 korda.	
31) Viljandi–Tarvastu	Verncke – Viljandis. Pikk tän. nr. 1.	6 korda.	
32) Viljandi–Kõpu	Arnold Erm – Uus tän. nr. 10. Viljandis.	6 korda.	
33) Võru linn–raudteejaam	Juhan Piip – Katarina t. nr. 8. Võrus.	7 korda.	
34) Põlva–Võru	J. Purs – Põlvas.	6 korda.	
35) Naroova Jõesuu–Auvere	O/ü. „Nool“ – N. Jõesuus.	teadmata praegu	
36) Heltermaa–Emmaste	Martin Leufeld – Heltermaa–Suurmõisa.	3 korda.	
37) „ – Kārdla		2 korda.	
38) Pärnu – Teitoja – Laik- saare–Urissaare	Aleksander Minnus – Häädemeeste.	teadmata	
39) Risti–Lihula	Aleksander Einberg – Risti alev.	teadmata praegu	

Mõndasugust.

Kui palju maksab raudteerong?

Mitmesugustel põhjustel aset leidvad raudteeõnnetused ei nõua mitte ainult kahetsemiseväärilisi inimohvreid, vaid tekitavad ka, arusaadavalt, suurel määral kahju raudtee liikuvkoosseadele.

Suurt raudteeõnnetust kannatanud rongi võib, paremal juhusel, siiski ainult osalt parandada.

Küsimus, kui suured võivad raudteevalitsuste ainelised kahjud olla tervete rongide ja vagunite hukkumisel, huvitab arvatavasti väga paljuid.

Võttes sõiduvalmis rongi, umbes 32 telje suuruses, nagu seda on harilikult kiirrongid, ja kokku arvates üksikute sõidukite valmistamise hinda, saame järgmist:

Kõige moodsama ehitusega uus 5-teljeline kiirrongi vedur, mille sõidukiirus 100 km tunnis, maksab keskmiselt 800.000 Tshehoslovakkia krooni*), tender selle juure 160.000 kr., 4-teljeline pakkvagun keskmiselt – 240.000 krooni.

Neljateljelijised I. ja II. kl. mikst-reisivagunid maksavad ümmarguselt 480.000 kr., kuna II. ja III. kl. mikst-vagunite hind on 448.000 kr. Nelateljelijised III. kl. vagunid maksavad keskmiselt 360.000 kr.

Keskeuroopa magamisvagunite seltsi restoraanvagunid, mis kiirrongides liikvel, maksavad 520.000 kr. ja sama seltsi magamisvagunid õõsiste kiirrongide jaoks, – keskmiselt 720.000 kr.

Sellega oleks kiirrongide sõidukite ehituse hind kokku peaaegu 4.000.000 kr.

See arvestamine oleks maksev hariliku suurusega koosseadega rongi kohta.

Loomulikult tõuseb see hind palju suuremaks, kui rongis on rohkemal arvul vaguneid. Samuti on igate liiki reisi- ja kaubarongide hinnad ja väärtus väga mitmesugused, kui arvesse võtta nende vedurite ja vagunite ehituse ning tüüpide suurt mitmekesidust.

Reisirongide 4-teljeline vedur maksab 524.000 kr., selle tender 96.000 ja rongijuhi vagun 120.000 kr. Kolmeteljeline kupeedega II. ja III. kl. mikstvagun hinnatakse 204.000 kr. ja samasugune III. kl. vagun 160.000 krooni peale, kuna IV. kl. vagunite keskmine hind on 144.000 krooni.

Järgnevalt maksab reisirong, suurusega 32 telge, siiski ümmarguse summa – 2.240.000 krooni.

Neljateljeline kaubarongi vedur, ühes tendriga maksab ümmarguselt 440.000 kr. kinnine /katusega/ õhkpiduriga kaubavagun 41.000 ja ilma õhkpidurita 32.800 ning platvormvagun 28.000 krooni. Seega maksaks kaubarong, mis sisaldab ümmarguselt 80 telge, 20 kinnist ja 20 lahtist vagunit, keskmiselt 1.760.000 krooni.

Vaadates neid suuri, igapäev liikvelolevate rongide, eriti just kiir- ja reisirongide hindu, võib peaaegu ligikaudse pildi ja ettekujutuse saada paljunumbrilistest ja miljonilistest väärtustest, – mis päev-päeva korvas veeremas roobastel.

Kroonika.

Eesti.

Nimetus. Teedeministri abi aj. kohusetäitjaks on senine teedeministeeriumi vanem nõunik insener Karl Jürgenson nimetatud.

Autasu määratud. Kitsaroopalise raudtee vedurijuhile Lillemägi'le on raudteevalitsuse poolt hoolsa teenistuse eest määratud autasu 3000 marga suuruses.

Uus sõiduplaan. Suvine sõiduplaan

hakkab maksma 15. maist s. a. Samal ajal ilmub ka teedeministeeriumi ametlik reisijuht.

Siberi ekspress. Nagu kuuleme, hakkab Siberi ekspress Wladiwostok-Moskva-Riga-Berlin-Paris vahel alles juuni kuu lõpul liikuma. Takistus on venelaste poolt, kes ei jõudnud õigel ajal nimetatud ekspressrongi jaoks määratud magamisvaguneid korda seada.

Liikumine Sonda-Mustvee kitsaropalisel raudteel avatakse Avinurme-Mustvee vahel juuni kuul. Siimaani liiguvad reisirongid Sondast kuni Avinurmeni.

1 Tshehoslovakkia kroon keskmiselt Emk. 11,25.