TEE JA TEHNIKA

(END. „EESTI RAUDTEE“)

№ 597

TEEDEASJANDUSE AJAKIRI JA EESTI INSENERIDE ÜHINGU HÄÄLEKANDJA

SISU: Ajakirja „Tee ja Tehnika“ lugejaile. – E. I. Ü. Teadaanne. – J. Nigols: Kitsaroopaliste vedurite park. – Dipl. ins. A. Johanson: Meie ehitustööstus. – E. Jemm: Raudtee ekspluatatsiooni statistilised andmed septembrikuul 1927. a. – A. Reiman: Eesti–Läti–Vene raudteede 7. järjekorraline konverents Leningradis. – E. Timma: Rahvusvahelistest raudtee otseühendustest 1928/29 sõiduplaani aastal. — Dipl. ins. J. Täks: Autoliinid välismaa raudteede juures. — Osv. Erlinghagen: Elbe jõe raudsilla ehitus Hämerteni juures. — Dipl. ins. A. Kink: Mõnda Eesti Inseneride Ühingu tekkimisest ja elust. — E. O.: Kui suured isandad sõidavad... — O. N.: Põllutööministeeriumi tegevus jõgede reguleerimistööde alal. Kroonika. — Erikirjanduse ülevaade.

INHALT: An unsere Leser. – Bekanntmachung des Verbandes der Estländischen Ingenieure. – J. Nigols: Lokomotivenpark der estländischen Schmalspurbahnen. – Dipl.-Ing. A. Johanson: Estländisches Baugewerbe. – E. Jemm: Die estländischen Staatsbahnen im September 1927. – A. Reiman: Die 7. ordentliche lettländisch-, estländisch-russische Eisenbahnkonferenz in Leningrad. – E. Timma: Die internationalen Zugverbindungen im Fahrplanjahre 1928/29. – Dipl.-Ing. J. Täks: Bahneigene Autolinien. – Osw. Erlinghagen: Der Bau der Eisenbahnbrücke über die Elbe bei Hämerten. – Dipl.-Ing. A. Kink: Von der Gründung und Tätigkeit des Verbandes der Estländischen Ingenieure. – Feuilleton. – Die Tätigkeit des Landwirtschaftsministeriums auf dem Gebiete der Flussregulierungsarbeiten. – Chronik. – Bücherschau.

Tallinna Linnavalitsus
ARKIIV
Ehitus - Osakond

K/Ü E. R.

Nr. 1 (68) 1928 **7. AASTAKÄIK**

K.-Ü „EESTI RAUDTEE“ VÄLJAANNE TALLINNAS

7. aastakäik. 7. aastakäik.

„Tee ja Tehnika"

end. „Eesti Raudtee".

AINUKE TEEDEASJANDUSE JA TEHNILINE AJAKIRI EESTIS

Tellimine 1928. a. peale kestab edasi.

„Tee ja Tehnika" ilmub alates 1928. a. ühendatult Eesti inseneride Ühingu ajakirjaga kord kuus, vähemalt 24 lehekülge iga number.

„Tee ja Tehnika" sisus käsitatakse raudtee ja üldse liikumise ala ning uuena üldtehnilisi ja majanduslisi küsimusi erapooletult ja põhjalikult, selgitates neid piltidega ja joonistustega.

Peale muu tutvustab ajakiri meie tööstus- ja äriringkondi maksmahakkavate raudtee määruste ja tariifidega. Uue osana tulevad juurde teated reisivõimaluste üle välismaadele.

„Tee ja Tehnika" ülesandeks on tutvustada meie praeguse aja tehnilise ja tööstuse saavutustega ning kavadega, kui ka praeguse seisukorraga.

„Tee ja Tehnika" teede osakonna tegevaks toimetajaks on E. Timma, „E. I. Ü." osa tegevaks toimetajaks — dipl.-ins. A. Wellner, kuna vastutavaks toimetajaks mõlemate osade eest on E. Grünberg.

„Tee ja Tehnika" teede osakonna sisu eest hoolitseb laialdane kaastööliste pere. Kaastööd on teinud ja lubanud teha: Eidapere raudtee ehitaja teedeins. G. Benico, ins. K. Eigelmann, teedeministri abi ins. K. Jürgenson, finantsdirektor E. Iemm, ins. A. Johanson, liik. direkts. inspektor ins. A. Hammerbeck, ins. A. Koch, raudtee ülemarst Dr. A. Lübeck, veodirektori abi J. Niggols, teedem. van. ins. V. Nemirovitsh-Dantschenko, statistika os. juh. H. Neuhaus, teedem. sekretär A. Oja, peadirektor ins. J. Raudsep, peadirektori abi ins. O. Raudsep, ins. V. Reinok, ekspluatats. direktor A. Reiman, teedem. tariifi eriteadl. A. Remma, tariif- ja kontrollos. juhataja K. Saar, ehitusdirektor teedeins. K. Steinmann, teedeins. R. Selja, A. Sõnno, ins. J. Sakkeus, veodirektor ins. P. Tekkel, ins. K. Tonstein, jõuvankrite inspekt. ins. A. Täks, teedem. peainspekt. J. Ulk ja teised.

„Tee ja Tehnika" E.I.Ü. osak. sisu eest kannab hoolt Eesti Inseneride Ühingu toimetuse kollegium, koosseisus dipl.-ins. A. Kink, professor O. Madisson, dipl.-ins. O. Reinvaldt, dipl.-ins. A. Tedder, teedeins. A. Weltner.

„Tee ja Tehnika"le on kaastööd lubanud teha juhtivad tegelased raudtee, tööstuse ja majanduse aladelt.

Välismaade kaastöölistest nimetame: Latvijast — raudteede peadirektor dipl.-insener A. Rode, rdt. peadirektori abi dipl.-ins. A. Springis, rdt. statistika osak. juhataja J. Rungis, „Dzelzcelu Vestnesis'e toimetaja dipl.-ins. B. Einbergs, „Dzelzcelniecks'i toimetaja K. Upits, „Economists" toimetaja A. Salts; Lietuvast — teedem. peainspektor dipl.-ins. J. Sabaliauskas, rdt. peadirektor dipl.-ins. Jankevicius, „Sasieka" toimetajad dipl.-ins. J. Augustaitis ja S. Jakobas; Saksamaalt — Reichsbahnrat Dr. Sperber-Berlin, Oberregierungsbaurat E. Ruge-Königsberg, „Verkehrstechnik" toimetaja R. Schmidt-Berlin, „Der Eisenbahner" toimetaja Fr. Stark-München; Soomest — rdt. juriidil. nõunik R. Rannikko ja hulk teisi silmapaistvamaid tegelasi.

„Tee ja Tehnika" annab kaasannetena aastatellijatele kaasa: 1) **kaks teedeministeeriumi ametlist reisijuhti-sõiduplaani,** 2) **kaks tasku sõiduplaan-tabelit,** 3) **kaks Nõmme elektrirongide sõiduplaani,** 4) **raudtee ja postiasjanduse kalender-käsiraamatu** ja 5) **ühe kolmevärvilise raudteede kaardi,** 60×90 sm.

Et ajakirja laiemale hulgale kättesaadavaks teha, oleme ühendanud ajakirja „Tee ja Tehnika" tellimise hinna mõõduka hoidnud.

„Tee ja Tehnika" maksab (posti kaudu) ilma kaasanneteta: **aastas — 3.60 krooni,** 1/2 **aastas — 2 kr.;** ühes kaasannetega — **5 krooni aastas.**

„Tee ja Tehnika" tellimisi võtavad vastu kõik postiasutused ja raudteejaamad.

„Tee ja Tehnika" talitus ja toimetus asub **Tallinnas, Nunne tän. 32,** Nõmme elektrirongide ärasõidukoha juures, telefon 192, Balti keskjaamast. Kontor on avatud igal äripäeval kl. 9—15.

Raudteelased, tehnilised ringkonnad, tellige ainukest teedeasjanduse ja tehnilist ajakirja „Tee ja Tehnika".

K.-Ü. „EESTI RAUDTEE".

E2
T30
E 5281

TEE JA TEHNIKA

end. „EESTI RAUDTEE“

Teedeasjanduse ajakiri ja Eesti Inseneride Ühingu häälekandja

Ilmub üks kord kuus.

Sisu eest kannavad hoolt k.-ü. „Eesti Raudtee“ juhatus ja nõukogu ja Eesti Inseneride Ühingu redaktsiooni kolleegium.

Toimetus ja talitus asuvad Tallinnas, Nunne tän. 32, tel. 192 (raudtee keskjaamast).

Tellimise hind:
Kaasanneteta: 1 a. Kr. 3,60, ½ a. Kr. 2,00, ¼ a. Kr. 1,00.
Kaasannetega: 5 krooni. Välismaale 6 kr. aastas.
Üksik number 30 senti.

Kuulutuste hinnad:
1 lehekülg 40 kr., ½ lhk. 20 kr., ¼ lhk. 10 krooni.
Kaantel 50% kallim.
Kontor avatud kella 9—15.

Nr. 1 (68) **1928. a.** **7. aastakäik**

Ajakirja „Tee ja Tehnika“ lugejaile.

Algades 1928. a. tegevust, pöörab k/ü. „Eesti Raudtee“ kõigi osanikkude, ajakirja lugejate ja toetajate poole sõbraliku tervitusega ja parimate soovidega — ammutada sitkust ning püsivust kõigis isiklisis kui ka ühiskondlisis ettevõtteis, mis oma eesmärgiks ja sihiks on seadnud meie riikluse ja rahva edu üldiselt ning meie raud- ja läbikäimisteede arengut eriliselt – .

Ajakirja „Eesti Raudtee“ kuuenda aastakäigu algul avaldasime soovi ja lootust, näha lähemal ajal meie ajakirja enam tüsedamana ja sisukamana, milleks palusime kõigilt meie pooldajailt toetust kaastöö ja muu soodustuste näol. Meie lootused on suuremalt osalt täitunud, mille eest avaldame siin oma kaastöötajaile südamlikumat tänu.

Möödunud aasta lõpul lepiti Eesti Inseneride Ühinguga kokku ajakirja „Eesti Raudtee“ väljaandmist ühiselt teostada uue nimetuse „Tee ja Tehnika“ all. See liitumine oli tingitud asjaolust, luua ajakirjale kindlam alus ning laiendada töökava, peale raudtee ala, kõigi ühendust ja läbikäimist võimaldavate teede ja asutuste aladele, mis kuuluvad teedeministeeriumi alla. On eeldusi, et selle liitumise tagajärjed soodsateks välja kujunevad ajakirja sisulise väärtuse tõstmiseks.

Ajakirja nime muutmine ei muuda sihte ja aateid, mis olid ajakirja asutajail ja mis on tänini jäänud püsima kõigil kaastöötajail ja toetajail.

Edaspidi loodame ajakirja laiemates raamides käsitada mitte üksi raudtee, vaid ka teiste ühendusteede (maanteed, vee- ja õhuteed) alasid ning, võimaluste piires, kõigi teedeministeeriumi alla kuuluvate asutuste tehnilist ning majanduslikku arenemist; samuti anname ajakirja veergudel lahkesti ruumi artiklitele, mis käsitavad teenijaskonna majanduslikku olukorda ning kultuurilisi ja eetilisi suhteid.

Ajakirja „Tee ja Tehnika“ nr. 1 lugejate ette saates, loodame lahket vastuvõttu ning poolehoidu.

K.-ü. „Eesti Raudtee“.

Tallinna Linnavalitsus
ARHIIV

Teadaanne.

(E.I.Ü.)

Eesti Inseneride Ühing, alates tegevust 1921 a., seadis omaks tähtsamaks ülesandeks kaitsta inseneride kutsehuve ja jõukohaselt eesti riigi majanduslisele edenemisele ja loovate jõudude arendamisele kaasa aidata. Mõjurikkamaks abinõuks tehniliste teadmiste levitamisel on trükisõna, mispärast ühing leidis algusest peale hädatarvilikuks oma ajakirja ja häälekandja asutamise. Kuid kõik kalkulatsioonid põrkasid ülepääsemata takistuste vastu, millest tõsisemaks tollel ajal ette oli näha väike tiraash. Hoiatavaks oli Eesti Tehnika Seltsi ajakirja saatus, mis peale rasket heitlemist majanduslise kitsikusega ja kaastöö puudusega 1922. a. lõpus seisma oli sunnitud jääma. Teise eriajakirja „Eesti Majanduse" saatus ei olnud rõõmustavam: ka tema läks kohe hingusele, kui riik oma toetava käe tagasi tõmbas. Rohkem õnne ja edu on olnud senini „Eesti Raudteel", kellel oma teatav lugejaskond olemas.

Kuid üldtehnilise ajakirja tarvidus Eestis ei surnud, vaid jäi püsima. Eesti Inseneride Ühingu peakoosolek 24. märtsil 1927. a. astus selle teostamiseks otsustava sammu, määrates eelarves teatava rahalise toetuse ja pannes juhatuse peale kohustuse abinõusid leida oma ajakirja „Tehnika Teated" väljaandmiseks. Nimetati eriline redaktsioonikolleegium, jättes selle koosseisu kindlaksmääramise juhatuse hooleks. Juhatuse poolt määrati redaktsioonikolleegiumi liigeteks diplominsenerid A. Kink, O. Maddisson, O. Reinvaldt, A. Tedder ja A. Vellner, nõnda et võimalikult kõik tehnilised alad oleks esitatud.

Ligema toimetuse töö võttis esialgselt enese peale kolleegiumi liige A. Vellner.

Asudes ajakirja väljaandmise teostamisele, juhatus ja redaktsiooni komisjon jõudsid otsusele, et otstarbekohasem on praegusel ajal tehnilise ajakirja väljaandmises ühineda juba tööta ajakirjaga „Eesti Raudteega", sest et kahele eriajakirjale raske on Eestis mahutust leida. Samale otsusele jõudsid ka „Eesti Raudtee" väljaandjad, mille järele lepiti kokku, et ajakirja nimeks antakse „Tee ja Tehnika" ja ühingu artiklite tarvis reserveeritakse igas numbris umbes 8 lehekülge. Täiendades ühingu poolt „Eesti Raudtee" senist sisu üldtehniliste ja majandusliste artiklitega, võib loota temast väljaarendada üldist Eesti inseneride häälekandjat, mis erapooletult peegeldaks nii raudteesse puutuvaid, kui teiste tehniliste teadmiste levinemist ja nende praktilist teostamist meie kodumaal.

Meil on iseseisvuse ajast peale teostatud palju inseneri-ehitusi ja ellukutsutud tööstuslisi organisatsioone, kuid neid ei ole suudetud senini sellekohase eriajakirja puudusel tehniliselt ja erapooletult kirjeldada ega mitmekülgselt valgustada, missugune ülesanne hädatarvilik teostada juba tulevase põlve inseneride kasvatamiseks.

Aladel, nagu maakuivatus, raud-, maan- ja veeteed, elektrijõu levitamine nii maal kui linnas ühes looduse varade ja jõudude ärakasutamisega, on veel väga palju tagasilükkamata iseloomuga tõid ees ja siin peaks tähtsamad ettevõtted enne tööleasumist puhttehniliselt läbi sõelutud saama. Suurem osa tööstusest põeb meil praegu rasket kriisi ja siin tuleb tehniline oskus tööle rakendada, et olukorda parandada. Nii kesk- kui kõrgem tehniline haridus nõuab hädapärast ümberkorraldust, sest noorsugu on tarvis üldhariduslistelt produtseerivatele aladele juhtida.

Eesti Inseneride Ühingu juhatus ja redaktsioonikolleegium, arvestades kõikide ühingu liigete sooja toetusega ja kaastööga, loodavad, et „Tee ja Tehnika", taotledes ülaltooduid sihte, suudavad saavutada ühe osa ühingu põhikirjas ettenähtud sihtidest ja sellega asetada ka eesti riigi alusmüüri omalt poolt jõukohase kivi.

E. I. Ü. häälekandja redaktsioonikolleegium.

Kitsaroopaliste vedurite park.

J. Nigols.

Kitsaroopalisel raudteel (Sonda—Mustvee liin ei ole arvestatud) suureneb kaupade vedu aastaaastalt. Nii oli sellel liinil 1925. a. tehtud 38.179.296 tonn-kilomeetrit, 1926./1927. aastal 45.056.413 tonn-kilomeetrit ja käesoleva eelarve aasta peale on ettenähtud 41.203.000 t-k., mis aga arvatavasti saab suurenema ja vast ületab mineva aastase veo suuruse. 1928./29. eelarve aasta peale on ettenähtud ümmarguselt 50.000.000 t-k. ja sellele vastavalt ligi 2.000.000 vedur-kilomeetrit. Peale selle on tuleval aastal ettenähtud lisaks veel Lelle—Pärnu raudteel 8.300.000 t-k ja sellele vastavalt 300.000 vedur-kilomeetrit, nii et üldine arv saab olema 2.300.000 ved.-kilom. ümber.

Teatavasti on kitsaroopalise vedurite park samasuuruseks jäänud, nagu ta aastate eest oli, juurde ei ole tulnud ühtki vedurit. Nüüd tõuseb üles küsimine, kas jõuab k./r. vedurite park omi ülesandeid vedude alal täita?

Et selle peale vastust anda, tuleb üksikasjaliselt järelvaadata, kui palju vedureid saab olema

Eesti NSV ... E2 2635

iga liiki parandusel ja kui palju on tarvis reisi- ja kaubarongide veoks ja manöövrite tegemiseks.

Tuleval aastal nõuavad põhjalikku parandust 14 vedurit. Iga vedur seisab parandusel keskmiselt 4 kuud; seega kulub põhjaliku paranduse peale $4 \times 14 = 56$ vedur-kuud ehk alaliselt saab olema parandusel $^{56}/_{12} = 5$ vedurit. Keskmisele parandusele on ettenähtud 76 vedurit ja paranduse aeg on läbistikku 1 kuu; seega kulub keskmise paranduse peale $1 \times 76 = 76$ vedur-kuud, ehk alaliselt saab olema parandusel $^{76}/_{12} = 6$ vedurit. Kokku parandustel 11 vedurit.

Kitsaroopaliste vedurite katlaid pestakse keskmiselt iga 1200 kilomeetri järele ja pesemise aja vältus on 36 tundi. Seega on katlate pesus igapäev $\frac{2.300.000 \times 36}{365 \times 1200 \times 24} = 8$ vedurit. Üldiselt on veodirektsiooni korralduses seega $11+8 = 19$ vedurit.

Ekspluatatsiooni direktsioon tarvitab vedureid järgmise arvestuse järele:

Manöövri ajaks ühe veduri peale öö-päeva jooksul tuleb arvata 20 tundi, mis annab 100 vedur-kilomeetrit ehk 36.500 km aastas. Et ette on nähtud 440.000 manöövri-kilom., siis on selleks läbijooksuks tarvis $\frac{440.000}{36.500} = 12$ vedurit.

Kaubarongide peale on ettenähtud 600.000 kilomeetrit, rongide keskmine kaubandusline kiirus on 15 km tundis ja üks vedur on öö-päeva jooksul keskmiselt rongide veoga seotud 14 tundi. Muu aeg seisab vedur sõitude ootel ja sel ajal tehtakse ka jooksvat parandust. Seega on tarvis $\frac{600.000}{365 \times 5 \times 14} = 24$ vedurit.

Reisu- ja segarongide peale kulub vedureid alljärgneva tabeli järele:

Piirkond	Maksimaalne rongide arv päevas	Rongide teel viibimise aeg	Vedurite arv
Tallinn—Pärnu . .	4	17	4
Tallinn—Mõisaküla	2	13	2
Tallinn—Vääna . .	6	2.30	1
Tamsalu—Paide . .	6	4.30	2
Pärnu—Orajõe . .	2	5.30	1
Valga—Mõisaküla .	4	4.45	2
Valga—Mõniste . .	6	2.20	3
Lelle—Eidapere . .	2	1.20	1
		Kokku:	16 vedurit

Igapäev peab seega liikvel olema $12+24+16 = 52$ vedurit. Tuleb tähendada, et reisurongide juures ei ole ettenähtud liikumise suurenemist Lelle—Pärnu tee avamise puhul, selle peale tuleb lisaks veel võtta 2 kuni 3 vedurit, sellega oleks üldiselt tarvis $19+52+3 = 74$ vedurit.

Kitsaroopalisel liinil, väljaarvatud Sonda—Mustvee tee, on rongide veovõimulisi vedurisi 63 tükki.

Peale selle on seal veel nõrgajõulised vedurid, milliseid ainult kohati manöövri töödeks võib ärakasutada.

Puudujääk on $74-63 = 11$ vedurit. Ehk küll väljaarvestamine on tehtud statistiliste andmete põhjal, saab programmi täitmisel kõrvalekaldumisi ette tulema, kuid vaevalt vedurite arvu vähenemise, vaid suurenemise peale.

Seega tuleb tõsiselt arvestada teatud puudujäägiga, kuigi tulevase aasta eelarves on ettenähtud neli uut vedurit muretseda. Et veonõudmisi siiski täita, tuleb erakorralisi pingutusi teha vedurite kasutus koeffitsientide parandamiseks ja paar paremat nõrgajõulist vedurit manöövrisse panna. Kui palju see tagajärgi annab, on teadmata. Igatahes saab tulevane eelarve aasta veo programmi täitmise suhtes väga raske olema.

Nüüd veel mõni sõna vedurite pargist üldse.

Kõlbulikkude vedurite park koosneb praegusel ajal 7 tüübist. Need tüübid erinevad üksteisest ehituselaadi ja veovõime poolest. Nii on olemas vedureid, milliste veovõime on 400, 250, 150, 100 ja veel vähem hobuse jõudu. Kõik see teeb nende kasutamist üliraskeks. Kui näiteks jõudis Türile kaubarong 400 HP jõulise veduriga ja rongi suurus vastas veduri veovõimele, siis tuleb edasisaatmiseks rakendada rongi ette kaks vedurit 250 HP, või teha kaks rongi ja kumbagi ette rakendada üks vedur 250 HP. Mõlemil juhusel jääb kasutamata 100 HP. Seega peaks vedurite park koosnema enam-vähem ühesuuruse jõulistest veduritest. Peale selle peavad vedurid kõik tugevajõulised olema, sest nende ekspluateerimine on nõrgajõulistest odavam. Siis veel peaks tüüpisi vähem olema, aitaks 3 tüübist küllalt, sest see teeb nende paranduse odavamaks.

Et peale muu, praegused vedurid ka vanad on, tuleb lähemas tulevikus arutusele võtta üldist vedurite pargi uuendamise küsimust. See võib arutusele tulla muidugi siis, kui nende puudujääk on kõrvaldatud.

Tallinna Linnavalitsuse ARKIIV Ehitus-Osakond

Meie ehitustööstus.

Dipl. ins. **A. Johanson.** (E.I.Ü.)

Ehitustööstus on see osa tööstusest, mille ülesandeks on varustada inimkonda ehitustega. Ta on iseloomult täiesti erinev teistest tööstusharudest. Tema tähtsamaks karakteri omaduseks on — produkti valmistamine seal, kus seda viimast ka tarvitatakse. Ehitaja organiseerib ja asutab iga ehituse juures nii ütelda uue vabriku ja likvideerib selle jälle ehituse valmissaamise järele. Ehitustöösturi turg ja tooresained on palju enam piiratud, kui teistel töösturitel; need on palju enam koha ja ajaga seotud, kui vabrikutööstusel. Igal maal vahelduvad ehituse hooaja tõu-

sud ja mõõnad palju teravamalt ja palju suuremas amplituudis, kui teistel tööstusaladel.

Meil on väga tihti sõnas ja kirjas käsitatud tööstuse päevamuresid, nende jaoks lahendusi otsitud ja sagedasti ka leitud; seltskond ja valitsuse ringkonnad on ikka neist küsimustest huvitatud ja informeeritud olnud — täiesti ignoreeritud on aga kogu aeg meie ehitustööstust kõikide tema murede ja valudega. Võib tihtipeale koguni teatavat pahatahtlikkust ja ironiseerimist, eraldi meie ehitusettevõtjate arvel märgata. Millega seda seletada?

Üks põhjustest peitub ehitustööstuse iseloomus. Saksa vanasõna ütleb: „Kes tänaval ehitab, sel on palju meistrid." See sõna käib otsekoheses mõttes iga ehitaja kohta. Meie ehitame tõesti tänavatel ehk nende ääres ja igal möödaminejal on võimalus tervet tegevust jälgida. Igaüks näeb midagi ja nagu ikka — näeb ta teise juures rohkem pahu, kui häid külgi. Ükski teine tööstuse haru ei ole nii lahtine publikumi jaoks, kui ehitused. Üheski teises tööstuses ei tunne ka inimene tänavalt ennast nii kompetentse olevat, kui siin. Kuuleb teinekord päris tõsiste inimeste suust ja sulest õige rumalaid asju, mis otsekohe arusaamatusel põhjenevad. See asjaolu, et iga inimene ennast küllalt targa tunneb olevat ehitustel nõuandjana ehk kritiseerijana esineda – on vist küll üldine viga kogu maailmas, kuid eriti teravalt astub ta esile tehniliselt ja kultuuriliselt vähem arenenud maades.

Peale ülalnimetatud põhjuse on meil Eestis aga veel väga oluline veneaegne pärandus oma seaduste- ja traditsiooniga. Venemaa ehitustööstur — ettevõtja — harilik tüüp oli kirjaoskamata „mushik", kelle peale seltskonnas ja valitsuse asutustes vaadati kui möödapääsemata pahe peale. Tema andis ehitusele materjali ja tööjõu, kuna puhttehnilist külge juhatasid tööandja insenerid. Niisugust ettevõtjat võis ennem ehituse spekulandiks, kui otsekohe ehitajaks nimetada. Tema saavutas oma puhtakasu enamasti petluste ja valede teel niihästi tööandja, kui ka oma tööliste ees; tal oli väga palju sarnadust oma poolvennaga vene külas, keda seal nimetati „kulak". Arusaadav, et niisugust tüüpi seltskond ei armastanud ja temast lugu ei pidanud. Ma ei taha ütelda, et meil Eestis samane seisukord valitseks, kuid meie oleme palju vene ideoloogiast pärinud, – ka sellel alal – otsekohe ülevõtnud oleme veneaegsed hangete seadused ja võib olla ka palju ettevõtjatega ümberkäimise viisidest. Need kõik kokku aitavad suurel määral selleks kaasa, et meil ei saa tekkida ja areneda soliidsemad ehitusfirmad, kes ehitustes mitte ainult spekulatsiooni, vaid veel midagi muud näeksid.

Peaksime korraks endile selgeks tegema, kus asub viga ja missugune see viga on ja siis püüdma seda viga parandada. See oleks tööandja, ettevõtja ja kogu ühiskonna huvides.

Olen püüdnud koguda statistilisi andmeid käesoleva küsimuse kohta — kui suure summa eest meil aastas ehitatakse, kui palju on meil ettevõtjaid, alalisi ehitusetöölisi jne.

Kõige suurem tööandja on meil kahtlemata riik. Väga umbkaudsete statistiliste andmete järele annab ta iga aasta 400–700 milj. Emk. ehituste ja nende korrashoiu peale välja, s. o., ca 8–12% kogu riigi eelarvest. Linnad ja maakonnad annavad samaks otstarbeks umbes 100–150 milj. välja. Neis summades figureerivad aga igasugused väikesed jooksvad remondid ja osa administratiivkulusid. Puhtehituslisi kulusid, mis lähevad uute ehituste püstitamiseks ja vanade kapitaalremondiks, on raske kätte saada. Ta näib kõikuvat 200–300 milj. ümber. Omavalitsustel on see summa vast umbes 70–100 milj. Kui nende summade juure arvata veel eratööandjate need summad, mis ettevõtjate kaudu ehitustesse lähevad, siis võib oletada, et uute ehituste ja vanade kapitaalremondi peale meil iga aasta ümmarguselt umbes 500 milj. Emk. ära kulutatakse. See summa on kindlasti märksa suurem, sest siinjuures ei ole arvesse võetud neid ehitusi, mis peremees ise, nõnda ütelda majanduslisel teel ära teeb (asunikud, väiksete majade ehitus linnades, alevites jne.). Kui neid viimaseid arvesse võtta, siis oleks üldine ehituste kulu kindlasti kaugelt üle 1 miljardi Emk. Ülemal toodud arv — 500 milj. oleks aga arv, millega meie ettevõtjad arvestada võivad ja mis avalikkudel pakkumistel väljaantud ehituste väärtust esitaks.

Veel raskem on meil täpsemaid andmeid saada elukutseliste ehk alaliste ehitustööliste kohta. Statistika büroo andmetel oli meil 1925 a. 4584 kinnitatud ehitustöölist, 1926 a. oli see arv 3913. Et meil aga kaugeltki mitte kõik töölised ehitustel ei kinnitata, siis on raske nende arvude põhjal tööliste arvu kindlaks määrata. Võiks vast ütelda, et meie ehitustööliste normaalne arv umbes 10.000 inimest on. Kui siia juure arvata neid töölisi, kes tööstavad selles vabrikutööstuses, mis otsekoheses ühenduses ehitustega (tsemendi, telliskivitehased, lubjatehased, saeveskid jne.), siis saame kogusummas 15.000 inimest, kes endale otsekohe ehk kaudselt ülespidamist ehitustest leiavad. (Viimane arv – ehitusmaterjalide tööstustes teenivate inimeste arv, on kaunis täpselt — 5000 inimest). Ehk see on ca 18% kogu tööstuses tööstavaist inimestest ja ca 3,5% kõigist Eestis viimasel rahvalugemisel tööstavaist inimestest. Sellest järgneb, et vaatamata meie praeguse äärmise loiu ehitustegevuse peale, siiski võrdlemisi suur protsent kogu rahvast ennast sellest elatab.

Kui vaadelda nüüd meie ehitusettevõtjate arvu ja kõikumist, siis tuleb siin samuti opereerida umbkaudsete oletustega. Enam-vähem täpselt võib kindlaks teha Tallinnas tegutsevate ettevõtjate arvu: neid on praegu 35 kuni 40 ette-

võtet. Sellesse arvu ei ole võetud neid ettevõtjaid, kes kas täiesti juhuslikult ehk ise töölisena töötavad. Viimase 10 aasta jooksul on oma tegevuse lõpetanud umbes 15 suuremat ettevõtjat (Tallinna linnas). Arvatavasti ei eksi meie palju, kui oletame, et kogu Eesti töötavate alaliste ettevõtjate arv kaks korda suurem on kui Tallinnas; seega oleks nende arv 80. Igatahes ei tohiks see arv üle saja tõusta. Võrreldes seda arvu väljaantavate tööde summaga (500 milj.), saame läbisegi 5 milj. marga eest ehitusi aastas iga ettevõtja kohta. See arv üksi näitab, et meil ainult vähemad ettevõtjad elujõulised on.

Huvitav oleks arvustik ehituste kohta nende materjali ja otstarbe järele. Siin puuduvad meil aga igasugused andmed. Võib ainult kaudsete andmete põhjal ütelda, et kaugelt enamus meie ehitustest puust püstitatakse. Seda tõendab muu seas ka muidu huvitav arvustik meie ehitusmaterjalide tööstuse kohta.

Meil on praegu olemas:

Tsemendivabrikuid	2,
Tsemendikaupade tööstusi .	22,
Telliskivitehaseid	95,
Lubjatööstusi	7,
Gipsitööstusi	1.
Kiviraiumise tööstusi . . .	15,
Paemurdusid	10,
Saeveskid ja lauavabrikud .	228.

Kõik need tehased, peale viimase, esitavad meil massiiv ehk tulekindlat ehitusmaterjali ja neis töötab ca 1500 inimest. Saeveskid seisavad aga otsekohe puuehituste teenistuses oma ca 2700 töölisega — siit järgneb suur puumaterjali ülekaal ehitusmaterjali turul. Muidugi läheb suur osa puust ekspordiks ja teisteks otstarveteks, kuid ka tsementi ja telliskivi veetakse meil väga palju välja, ehk need tehased ei leia meil kodumaal turgu.

Et meil ehituste alal võrdlemisi vähe massiiv materjali tarvitatakse, selgub veel sellest, kui palju meil tsementi aastas iga 100 inimese kohta ära tarvitatakse, võrreldes teiste maadega. Need arvud on: Eesti 14 püti; Läti 20, Soome 35, Saksa 50, Põhja-Amerika 128. Siit näeme, et Eesti kõige väiksem tsementitarvitaja on, isegi niisuguste maadega võrreldes, nagu Soome ja Läti, kes metsarikkamad on kui meie. Ühtlasi näitab aga see ka meie vähest ehitustegevust, võrreldes eelmiste maadega. On veel üks asjaolu, mis selle küsimusega lähedases ühenduses seisab — s. o. t u l e k a h j u d. Täpsete statistiliste andmete järele on meil tulekahjude arv olnud:

1924 a. — 505; 1925 a. — 764; 1926 a. — 955.

Igast tulekahjust arvatakse keskmiselt kahju 360.000 Emk. Selle järele oleks 1926 a. meil ka 350 milj. marga eest väärtusi ära põlenud.

Kõik need arvud ja andmed räägivad iseendast väga selget keelt. Kui meie sel määral, nagu senini, puu kulul edasi ehitame ja elame, siis võib see meile kõige lähemas tulevikus väga ftaalseks muutuda. Eriti arvesse võttes, et meil niisuguseks tegevuseks mingisuguseid kaaluvaid põhjusi ei ole. Meie ei või muidu oma maa looduse rikkustega uhkustada, kuid kõik tooresained massiivehitusteks, nagu lubja, tsemendi, telliskivi jne. jaoks on meil küllaldaselt olemas, igatahes mitte vähemal määral, kui metsamaterjali. Ei leia ühtegi kaaluvat põhjust nii suure puuehituste arvu õigustamiseks. Kõige olulisem põhjus on nähtavasti harjumus ja rutiin, — kõik, niihästi töötegijad kui ka tarvitajad on selle materjaliga nii väga harjunud, et neil raske on mõne teise materjali tarvitamise peale üle minna. Puuehituste odavus, mis harilikult ette tuuakse, on tihti petlik, vähemalt üldrahvamajanduslisest seisukohast. Meie metsad on juba nii õredaks jäänud, et iga vähegi suurem puuehitus neisse juba tähelepandavaid auke sisse lööb. Pealegi tean ma praktikast mitmeid juhuseid, kus vähemalt inseneri-ehituste alal, puu mitte odavam ja koguni kallim olnud, kui vastav betoon ehk raudbetoon ehitus. Arvesse võttes veel eelpool toodud suurt tulekahjude arvu ja neist tekkivaid kahjusid, peaksime küll kõik tegema, et ehitustel tarvitatavat puuhulka miinimumiga piirata.

Oleks veel huvitav teada, kuidas jagunevad meie iga-aastased ehitused liikide järele, s. o. kui palju ehitatakse meil elumajasid, tööstuse hooneid, maanteid, sildasid, vesiehitusi jne. Kuid siin ei ole ma ka ligikaudseidki andmeid saanud ehk need andmed on niisugused olnud, mis ei luba absoluutselt mingisugust pilti asjast. Meil on kolm liiki ehitusi, mille järele karjuv tarvidus, need on: 1. korterid, 2. maanteed ja 3. kultuurtehnilised ehitused (jõgede reguleerimised jne.). On märgata viimasel ajal üldsuse suuremat huvi nende alade vastu, kuid kui palju siin ära on tehtud — ei tea, nähtavasti siiski väga vähe.

Senini olen püüdnud käsitada meie ehitustegevust tema üldjoontes, nüüd tahaksin lähemalt puudutada meie ehitustööstust kitsamas mõttes ja eriti selle puudusi analüseerida.

Ehituste teostamiseks tarvitatakse harilikult kahte teed: 1) tööandja ehitab ise n. n. m a j a n d u s l i s e l teel, ehk 2) tööandja annab ehituse e t t e v õ t j a l e välja.

Üldiselt ja harilikult peetakse viimast teed paremaks ja seda mitte üksi ainult meil, vaid ka mujal maades. See on ka arusaadav — ettevõtja, kui elukutseline ehitaja — ärimees — tunneb seda ala paremini kui harilik tööandja, tal on harilikult ikka käepärast kõik abinõud, tehniline personaal jne. Selle kõige tõttu võib ta ehitada paremini, rutemini ja odavamalt kui tööandja ise. Peale selle takistab suuremat tööandjat — riiki — tihti veel raske ametiasutuste aparaat tõid ise teostada.

See on selle küsimuse teoreetiline külg, tegelikult võib see mõnigi kord aga just ümberpöördult olla.

Meil tuntakse paljudes asutustes juba midagi hirmusarnast ettevõtjate eest. Ei taheta enam nendega „kakelda" ja protsessida; nii, näit., ei tarvita Tallinna linn juba mõnda aega enam ettevõtjaid, vaid teeb tõid majanduslikul teel. Kuna ettevõtjate läbi ehitamist, nagu juba nimetatud, loomulikumaks peetakse, siis näitab see, et meie ehitustõõstuses midagi katki on.

Üheks peapõhjuseks on kindlasti meie üldine majandusline depressioon, tõõpuudus jne. Ehitustegevus väheneb järjekindlalt iga aastaga. Samuti väheneb üldine tõõstustegevus. Kõigil aladel vabanevad inimesed, kes endale teenistust otsivad, muidugi tikuvad nad sinna, kus midagi saada ja niisugune „midagi" on paljudele meie väljapakutavad ehitused. Ma ei taha pikemalt peatuda selle puhtmajanduslise ja võib olla mõõdamineva põhjuse juures, sest ta on enam vähem üldine ka muil tõõstusharudel. Ma ei usu, et kui keegi nõia väel kõik majanduslised raskused kõrvaldaks, et meil siis üle õõ kõik ettevõtjad väga soliidseteks ja korralikkudeks muutuksid. Ei, vaid põhjusi on ka veel mujal.

Neid põhjuseid on kolme liiki: oskuslised, eetilised ja juriidilised. Oskuslisi puudusi on meie ettevõtjate juures palju. Tihti näeb juhuseid, kus lihtsalt ei osata kalkuleerida, vaid tõid võetakse ainult hea õnne peale. Samuti ei osata tõid ja ehitusplatsi organiseerida, tehakse siin endale ja ka tõõle tihti suuri kahjusid ja otsitakse siis süüdlasi sissekukkumises igalt poolt mujalt, iseäranis heameelega aga tõõandja juures; enda saamatust aga ei märgata. Neis puudustes ei saa üksi ettevõtjaid süüdistada, vaid suur osa langeb üldse meie tehnilise personaali arvele. Kui palju on meil tõesti hästi ettevalmistatud kümnikke ja ehitustehnikuid, kes tõõd tõesti tunneksid ja keda usaldada võiks? Igatahes väga vähe. Meil hoolitsetakse igal pool ainult kõrgema hariduse eest; et kuskil oleks midagi tehtud meie kümnikkude ja tehnikute ettevalmistuse ehk edasiharimise heaks, ei ole kuulda olnud. Parem ei ole meil õieti lugu ka mitte inseneridega. Olgugi, et viimaseid meil praegu vist küll mitte vähem ei ole, kui kümnikke ja tehnikuid, on nende seas kõlbulikku elementi ehitusplatsi jaoks väga vähe. Hiljuti seletas üks inimene, kes kauemat aega meie ehitusplatsil tegev olnud, et ta siin veel ühtegi õiget ehitusplatsi inseneri ei ole näinud, kellel küllalt oskust ja leidlikkust oleks tõõde organiseerimiseks ja juhtimiseks; see viimane on ikka ja alati peamiselt kümnikkude ja tehnikute asi olnud. See nähtus jääb meil küll vist kaunis kauaks püsima. Kõige pealt juba sellepärast, et meil inseneridel puuduvad võimalused soliidsemat ja pikemaajalist praktikat saada, sest ainult viimane valmistab selleks ette, mitte aga ainult stuudium. Meie ettevõtjad võiks neid vigu osalt vast ainult sellega parandada, et nad väikselt peale hakkaksid, ise alati otsekohe tõid juhataks ja nii tarvilised vilumised omandaks; meie mitmed paremad ettevõtjad ongi nii lihtehitusmeistritest võrsunud.

Teine liik puudusi — eetilised, on veel tähtsamad kui oskuslised ja nende vastu võitlemine ka raskem. — See kergemeelsus ja ükskõiksus, millega meie inimesed tihtipeale väga raskete ja tõsiste ehituste juure asuvad, on päris hämmastav. Ei ole abinõusid, ei vastavat tehnilist personaali ja ei otsita ka kahte kumbagit, kui tõõandja vähegi sellega lepib. Kogu tehniline juhatus ja vastutus, vähemalt moraalselt, veeretatakse tehnilise järelvalve peale, kes siis harilikult kogu ehituse aeg ehitusel sõda peab. Muidugi ei ole sellega õeldud, et tõõandja ja tema esitaja ehitusel — tehniline järelvalve — alati need ainsad õiged ja puhtad oleksid. Tihtipeale puudub sealpool igasugune arusaamine ettevõtja hädadest ehk neid ignoreeritakse. Siiski jääb lõvi osa süüst ainult ettevõtja kanda, sest lõppude lõpuks on järelvalve ikkagi ainult järelvalve, kes ainult seda nõuab ehk nõuda võib, mis leping sisaldab. Senikaua, kui ettevõtjad oma senisel seisukohal püsivad ja ehitustes ainult puhtärilisi esemeid näevad, senikaua, kui neid huvitab ainult see puhaskasu, mis neile ehitus annab – seni ei ole meil paranemist loota. On ju loomulik, et ettevõtja teenib ja ta peabki teenima, see on lõppude lõpuks kõikide huvides; kuid see teenistus ei tohi sündida ehituse korralikkuse arvel. Meil puudub enamaljaol tõövõtjatest õige enesetunne ja firma uhkus — missugune tõõ välja kukub, ei ole tema asi, kui see tema käest ainult vastu võetakse ja oma soovitud tasu selle eest kätte saab — muu kõik ei lähe talle midagi korda.

On mõtteta nõuda, et inimesed paremad oleksid, kui nad tõepoolest on. Moraali ei saa parandada noomimiste- ja üksikute korraldustega. Sellepärast näib seisukord päris parandamata olevat. Ma ei tahaks aga siiski mitte nii pessimist olla; kindlasti on meil väga palju inimesi, kes võivad korralikult kõiki nõudeid rahuldada. Samuti arvan, et meil n. n „korratute" ettevõtjate seas siiski veel palju päris korralikke inimesi on. Põhjus, miks see „korralikkus" neil nii alla surutud on, peitub nähtavasti suurel määral meie tõõde väljaandmise viisides ja juriidilistes vahekordades tõõandja ja tõövõtja vahel.

Tõõde väljaandmisi toimetakse meil veneaegsete hangete seaduse põhjal. Selle seaduse hing on minu arvates kahes sõnas kokku võetult järgmine: 1. Tõid võib saada iga inimene ja 2. Tõõ antakse välja kõige vähema hinna pakkujale. Need oleksid täielise vabaduse ehk demokraatsuse ja odavuse printsiibid. Need on põhimõtted, mille vastu iseendast õige raske vaielda, sest nad rahuldavad, vähemalt pealiskaudse vaatlemise järele, iga inimese õiglustunnet. Täiesti

õiged oleksid nad aga ainult siis, kui täidetud oleks üks oletus – kõik pakkumisele ilmunud ettevõtjad on omavahel oskusliselt ja eetiliselt ühevääruslised, võib olla, ka veel rahaliselt. Ilma selle oletuseta on need kaks põhilauset õieti mõttetud, vähemalt õigluse suhtes. Sest kujutame endale ette: väljapakkumisele tuleb tehniliselt väga raske ja keeruline töö, mis nõuab erilisi oskusi, kogemusi ja arenenud vastutustunnet, s. o., truusüdamlist tööde tegemist. On töö loodetavasti tulutoov, siis on pakkujate pere väga suur ja sama kirju – seal on inimesi, kes enne mingit tegemist ehitusega ei ole teinud, samuti inimesi, kelle ehitustegevus kogu aeg, võib olla, päris kriminaalne on olnud; sealsamas aga inimesi, kel kõik eeldused töö korralikuks läbiviimiseks (oskus, kogemused, abinõud jne). Töö antakse aga välja kõige vähemale pakkujale ja harilikult osutub niisuguseks üks eelpool nimetatud härradest, sest ta, emb-kumb, kas ei oska tööd õieti kalkuleerida, ehk ta tunneb võtteid, kuidas endale pärast lisatasusid hankida. Neil põhjustel ei pääse paremad ettevõtjad tööde juure, ehk kui nad tingimata seda soovivad, peavad nad samu metoode tarvitama, kui teisedki. Oleks aeg hangete seadusi ja väljapakkumise viise tõsisele revideerimisele võtta; tuleks võrrelda neid seadusi ja viise välismaa omadega ja püüda leida midagi meie aja ja oludele enam vastavat. Ma tahaksin omalt poolt puudutada paari küsimust, mis ma uuendusena soovitavaks loen.

Meil tuleks kuidagi viisi püüda soliidsemaid ettevõtjaid kasvatada ehk ühe ettevõtja korralikkust kuidagi moodi preemeerida. Meie ettevõtjate senine loogika on väga suurelt põhjendatud: tee tööd kuidas tahes, kõige paremal juhusel saad sa ainult vähem sõimata kui muidu, hea ja korraliku töö eest ei saa sa midagi vastu. — Muidugi ei või siin juttu olla korraliku töö eest lisatasude maksudest, sest vaevalt tellib keegi peremees endale halba tööd. Tasu peaks umbes samane olema, kui mujal äriilmas publiku poolt heale ärile. Ostetakse ju hea meelega teine kord natuke kallimalt, kui ostetava kauba väärtusse kindel usk on. Sellepärast on vabrikutöötuses võimalus konkureerida kahes suunas: h e a d u s e ja o d a v u s e suunas. Eelpool toodud asjaolude tõttu on meil ehituse alal võistlus aga ainult odavuse alal olemas; headus on tegelikult kõrvale tõrjutud. Kuidas seda viimast arvele võtta, on, võib olla, kaunis raske. Arvatavasti ei oleks järgmine tee mitte just kõige pahem. Tuleks sisse seada ametlik büroo, kes meie ettevõtjaid registreeriks ja nende kohta tehtud tööde põhjal raamatut peaks. Selles büroos peaksid kõik võimalikud andmed tegutsevate ettevõtjate, nende tehnilise personaali, abinõude jne. kohta olemas olema. Iga võetud töö registreeritakse ja kantakse kõik andmed, mis tööd ja tema tegijat iseloomustavad, ettevõtja arvele. Nende andmete põhjal võiks iga töö järele ettevõtja kohta attestatsioon kirjutada, missugused pärastistel pakkumistel, kui ametlikud dokumendid, arvesse võetakse. Selle järele on hea attestatsiooniga ettevõtjal eesõigus tööde saamisel. Teatav arv halbu attestatsioone (näit. 3) oleks põhjuseks, et ettevõtjal üldse enam ei lubata avalikkudel pakkumistel esineda. Uute ettevõtjate tekkimisel ei tohiks muidugi mitte takistada, nende attestatsioonid oleksid esialgu valged lehed, s. o., ei hea ega halb.

Mis pakutavasse hinnasse puutub, siis peaks ka siin kõige vähema pakkuja printsiipi piirama. Võiks protsentuaalselt tööandja eelarve summast ehk mõnda muud moodi teatav alammäär ülesseada, millest alla pakkujaid ainult tingimusi arvesse võiks võtta (näit. pakkujad väga heade attestatsioonidega). Sellega võiks õnne- ja juhusteotsijaid enam kõrvaldada ja eelkokkulepetele piiri panna.

Et alalisi tülitsemisi projekti arvel ära hoida, peaks ettevõtja ehk tema esitaja (muidugi vastava haridusega inimene) selle projekti alla kirjutama ja sellega igasuguse vastutuse selle projekti eest enda peale võtma. Muidugi on tal sealjuures õigus oma arvamist enne projekti kohta avaldada ja vastavate tehniliste muudatustega esineda. Üldse oleks soovitav, et meie ettevõtjad võimalikult sagedasti oma kavadega ja projektidega esineksid, see oleks asjale endale kasulikum ja muudaks ka võistluse ettevõtjate vahel soliidsemaks, sest siis kujuneks see võistlus mitte hinna allaajamise hasardiks, vaid ka tehniliste paremuste otsimiseks.

Samast seisukohast oleks soovitav tehnilise järelvalve funktsioonide võimalik piiramine ehitustel. Ei või ju pidada seda seisukorda normaalseks, et töövõtja sagedasti mingisugust tehnilisi personaali ehitusel ei pea; kuigi puhttehnilist küsimusi otsustab siis järelvalve ja kannab muidugi ka, vähemalt moraalselt, nende eest vastutust. Olen paljude ettevõtjatega selle küsimuse üle rääkinud ja nad kõik on väga sellest huvitatud, et järelvalve endisel kujul püsima jääks, see kergendaks märksa nende vastutust ja ka tööd. Niisugune seisukord on üldehitustehnika seisukohalt mitte soovitav, sest tehnika edeneb just ettevõtjate, mitte aga tööandjate kaudu, ainult esimesed on huvitatud ehituse majanduslisest küljest ja on sellega sunnitud uusi teesid ja abinõusid otsima asja otstarbekohasemaks lahenduseks; selleks sunnib neid ka õige võistlus.

On veel üks asi, millele tähelepanu peaks juhtima – s. o., tüliküsimuste lahendamine ettevõtja ja tööandja vahel. Need küsimused lahendatakse meil väga aegamööda administratiiv korras ehk mitte kiiremalt hariliku kohtu kaudu. Kas ei oleks otstarbekohasem asutada alaline vahekohus ettevõtjate ja tööandjate vahel, kus mõlemilt poolt võrdselt liikmeid erapooletu juristi eesistumisel? See vahekohus oleks loode-

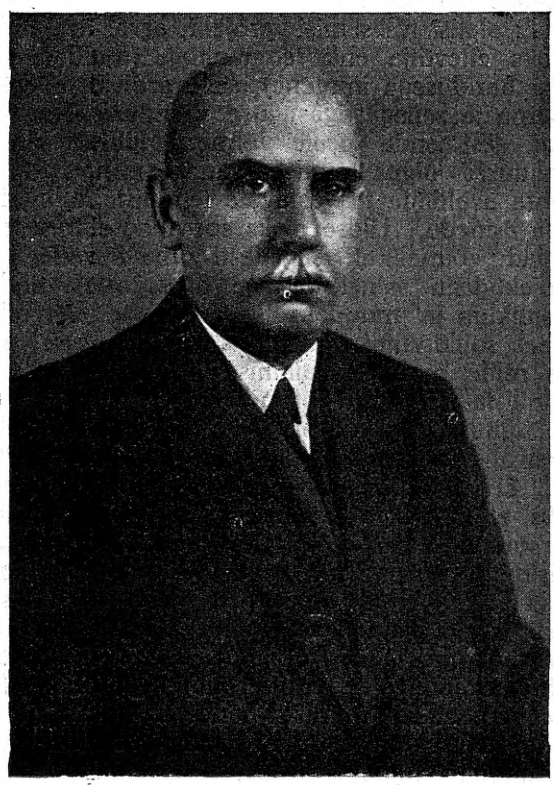
tavasti märksa kiirem ja võib olla mõneski küsimuses asjatundlikum ja erapooletum, kui senised asutused. Vahekohtu otsusi võiks harilik kohus kinnitada, millega nad siis nõnda-öelda juriidilise sanktsiooni oleksid saanud.

Need mõtted ja vaatlused, mis siin edasi olen annud, ei taha endast mingisugust teaduslist tööd ehk probleemi õiget lahendust kujutada. Minu ideeks oli tõuget anda selle küsimuse arutamiseks, esile kutsuda mõttevahetusi ja vaielusi. Ehitustööstus on niivõrd laialine, et ta igat inimest peaks huvitama, sest ta puutub vähemalt kaudselt väga paljudesse, kui mitte kõikidesse kodanikkudesse: on ju meie suurem ehitustööde andja riik, s. o. rahvas, ja nende ehituste tarvitajad oleme jälle kõik.

Raudtee ekspluatatsiooni statistilised admed septembri kuu eest 1927. a.

Finantsdirektor **E. Jemm.**

Võrreldes raudtee tegevuse statistilisi andmeid 1927. a. septembrikuu eest andmetega sama kuu eest 1926. a., leiame järgmist: reisijate üldarv,



Dipl.-insener A. Hammerbeck,
riigiraudteede ekspluatatsiooni direktsiooni inspektor, pühitses hiljuti oma 15-aastast raudteeteenistuse juubeli.

Insener Hammerbeck on sündinud 25. mail 1870. a., Kolga vallas, Hara külas. — Lõpetas Riia politehnikumi 1897. aastal. Teeninud raudteel: 15. 12. 1899 kuni 31. 12. 1905 a. end. Liivi kitsar. teel, Valgas, 1. 1. 1919 kuni siiamaani Pärnu-Tallinna kitsarcopalisel raudteel, asuk. Pärnus.

võrreldes sept. 1926. a., on l.-r. teel tõusnud ligi 10%, sellejuures II-es klassis peaaegu kahekordseks, kuna III-s klassis reisijate arv on tõusnud 8%. Ka välisühendustes on reisijate arv tõusnud üle 10%. K.-r. teel on reisijate arv üldiselt langenud, kuid sellejuures II-s klassis tõusnud koguni 134% võrra.

Reisijakilomeetrite üldarv on l.-r. teel üldiselt tõusnud, kuigi ainult ligi 5%, kusjuures keskmine sõidukaugus on langenud 44,4 km pealt 42,8 km peale. Tõusnud on järjelikult lühemamaaliste sõitjate arv, milleks on kaasa aidanud elektrirongid ja Tartu—Elva vaheline mootorvagun. K.-r. teel on reisija kilomeetrite üldarv langenud 2% võrra, kuid sellejuures keskmine sõidukaugus vähenenud 68,1 km pealt 42,4 km peale; järjelikult on üldise reisijate arvu langusega sõidud tuntavalt muutunud lühemamaalisteks.

Magamiskaartide arv on l.-r. teel tõusnud ligi 2%, kuid k.-r. teel — ligi 100%.

Võrreldes 1927. a. augustikuuga on reisijakilomeetrite arv septembris langenud niihästi l.-r., kui ka k.-r. teel.

Vastavalt reisijate arvu tõusmisega on suurendatud rongide arvu, kuid et sõitjad peaasjalikult lühemamaalised, on see ennast mittekasulikult näidanud istekohtade kasutamise suhtes. Kuna keskmine istekohtade kasutamise % oli 1926. a. septembris l.-r. teel 52,08, langes see 1927. a. augustis — 48 ja septembris — 47,3 peale. K.-r. teel aga, kus rongide arv augustis 1927 suurem oli, kui läinud aastal septembris, oli istekohtade kasutamise % siis ka natukene vähem (sept. 1926.—51%, aug. 1927—50,2%), kuid septembris on rongide arvu vähendud ja istekohtade kasutamise % on tõusnud 51,85 peale.

Istekohtade kasutamise suhtes võib üldiselt märkida, et l.-r. teel on kõige rohkem ära kasutatud Tartu—Elva vahelises mootorvagunis — 83,6%; teistest piirkondadest on keskmiselt üle poole istekohtade arvust ärakasutatud: Tallinn—Nõmme — 67,8%, Tartu—Elva — 60,4%, Tallinn—Tapa — 59,4%, Tallinn—Keila — 58,5%, Tapa—Tartu — 54,2%, kuna kõige väiksem % on Paldiski—Keila piirkonnas — 17.

K./r. teel on kõigesuurem keskmine istekohtade kasutamise % Türi—Mõisaküla vahel — 61,63, siis Lelle—Eidapere — 58,33, Tallinn—Türi — 50, Mõisaküla—Pärnu — 51,4, Türi—Tamsalu — 53,26, Sonda—Mustvee — 49, Valk—Mõisaküla — 35,88, Valk—Mõniste — 34,82, kõige väiksem: Riiselja—Orajõe — 22,43.

Kaubaveo alal on kaubasaadetiste arv üldiselt tõusnud, võrreldes sept. 1926: l.-r. teel – üle 6%, k.-r. teel — üle 13%; saadetiste kogukaal on tõusnud l.-r. teel — 15% ja k.-r. teel — üle 23%; sellejuures on aga kauba tonnkilomeetrite arv l.-r. teel tõusnud ainult 10%, kuna see k.-r. teel on isegi 2% langenud. Need andmed näitavad üldiselt suurt — eraldi k.-r. teel — tendentsi vedude piirdumiseks lühema maa peale.

Kaubaveo üldkaalust l.-r. teel sünnitavad ametlised veod 20,7%, tonnkilomeetritest – 26%, Ametvedude suhtes puuduvad statistilised andmed läinud aasta kohta, ja ka käesoleva aasta kohta k.-r. teel. Erakaupade vedu on l.-r. teel arvuliselt tõusnud 4%, millest suure kiirusega vedude arv tõusnud 14%, kuna väikese kiirusega saadetiste arv langenud 0,04%. Väikese kiirusega kaupade saadetiste arv oli sept. 1926 — 2,3 korda suurem suure kiirusega saadetiste arvust, sept. 1927. — ainult 2 korda.

Kaaluliselt on erakaupade vedude juures l.-r. teel järgmised muudatused: üldkaal on langenud 107.000 tonni pealt 99.000 tonni peale, s. o. 8%, kusjuures suure kiirusega saadetiste üldkaal on samaks jäänud (3000 t). Väikese kiirusega saadetiste üldkaal oli sept. 1926. — 34,7 korda suurem suure kiirusega saadetiste üldkaalust, sept. 1927. – 32 korda.

Tonnkilomeetrite suhtes on erakaupade vedu üldiselt langenud 16%, kusjuures suure kiirusega vedude tonnkilomeetrite arv on tõusnud 14,4%, väikese kiirusega vedude tonnkilomeetrite arv langenud 17%.

Kokkuvõttena järeldub erakaupade vedude suhtes l.-r. teel, et suure kiirusega saadetised on üksikult kaaluliselt väiksemateks muutunud, kuid veokaugus vist samaks jäänud; väikese kiirusega saadetiste suhtes on aga tagasiminek niihästi arvuliselt, kaaluliselt, kui veokauguse suhtes.

K.-r. erakaupade vedude suhtes on saadetiste arv tõusnud 13,5%, kusjuures suure kiirusega vedude saadetiste arv on tõusnud ligi 23%, väike kiirusega saadetiste arv — 9%. Kaaluliselt on saadetiste üldkaal tõusnud 21,4%, kusjuures suure kiirusega vedude üldkaal on samaks jäänud, kui läinud aasta septembris (2.000 t), kuna väikese kiirusega vedude üldkaal on tõusnud 22,5%. Tonnkilomeetrite suhtes on erakaupade vedu üldiselt natukene vähenenud, kuid mitte aga tervet protsenti, kusjuures aga suure kiirusega vedude suhtes on tonnkilomeetrid tõusnud 28%, väikese kiirusega vedude suhtes langenud 9%.

Kokkuvõttena järeldub erakaupade vedude suhtes k.-r. teel, et suure kiirusega saadetised on, nagu l.-r. teelgi, üksikult kaaluliselt vähemaks muutunud, kuid veokaugus näib natukene tõusnud olema; väikese kiirusega veod on aga tunduvalt piirdunud lühema maaga.

Pagaasivedu on suurenenud 1927. a. septembris niihästi l.-r., kui ka k.-r. teel; arvuliselt: l.-r. — ligi 19%, k.-r. — 15,5%; kaaluliselt: l.-r. — 14,3%, k.-r. 33,3%; tonnkilomeetrites: l.-r. – 11,3%, k.-r. – 7,6%. Koos reisude piirdumisega lühema maa peale, on piirdunud ka pagaasi saatmine lühemamaaliseks.

Kaubaveo juures veerevkoosseade kasutamise alal on järgmised tulemused: laaditud kaubavaguni keskmine teljekoormatus on olnud l.-r. teel sept. 1926. — 4,9 tonni, sept. 1927. aga — 3,63 t.; sellejuures on kõigeparemad keskmised koormatused olnud: Tallinn–Tapa liinil – 4,87 t, Tapa—Narva l. — 4,58 t, Paldiski–Keila l. – 4,08 t, kuna aga Valga–Irboska liinil on olnud keskmiselt ainult 1,71 t. K.-r. teel on keskmine teljekoormatus ka langenud 2,58 t. (sept. 1926.) pealt 2,44 t peale, kuid Valga–Mõniste ja Liiva—Vääna piirkondades on keskmine teljekoormatus isegi olnud 4,41 tonni. Kõigeväiksem keskmine teljekoormatus kuu kohta on olnud Mõisaküla—Valga liinil — 0,9 t.

Ka keskmine kaubarongi kaal on l.-r. teel langenud 494 t (sept. 1926.) pealt 422 t peale; k.-r-teel aga tõusnud 146 t (sept. 1926) pealt 150 t peale.

L.-r. teel on septembrikuu eest kõige kõrgem kaubarongi keskmine kaal olnud Tallinn–Tapa piirkonnas – 506 t., kuna kõigeväiksem keskmine kaal on olnud Keila–Tallinna piirkonnas – 145 t. K.-r. teel on kõigekõrgem kaubarongi keskmine kaal olnud Tallinna—Türi piirkonnas – 273 t, (kõige väiksem Türi—Tamsalu piirkonnas – 74 t) keskmise telgede arvuga rongis – 115,73 telge ja keskmise teljekoormatusega 2,96 tonni.

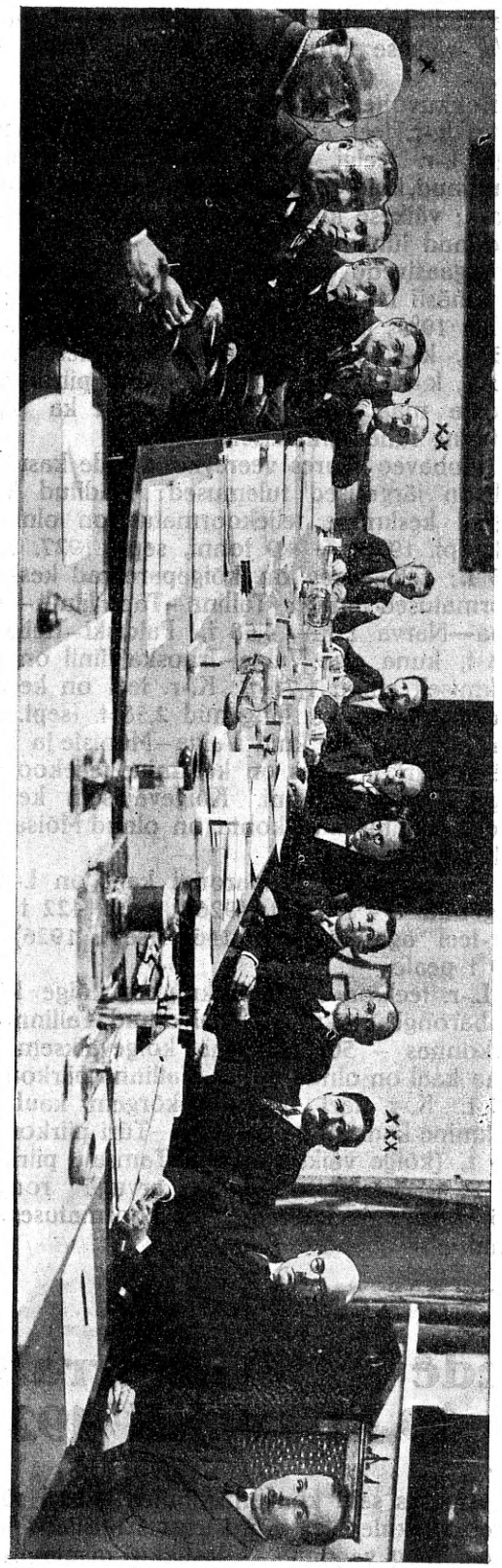
Tallinna Linnaarhiiv ARHIIV

Eesti–Läti–Vene raudteede VII järjekorraline konverents Leningradis 29.XI–19.XII 1927a.

A .Reiman.

Eesti on esimene riikidest, kes Venemaaga rahulepingu sõlmis ja on ka esimene, kes temaga 1920 a. raudtee konventsiooni tegi. Järgmine konventsioon sai sõlmitud Lätiga 1921 a. ja samal aastal sõlmis Läti konventsiooni Venemaaga.

Alguses said konventsioonide alusel sõlmitavates kokkulepetes ja määrustes reisijate- ja kaubaveo ning vagunite vastastikku kasutamise tingimised kitsendatud kujul ette nähtud. Tegelik elu hakkas aga varsti nõudma mitmete kitsen-



Leningradi konverentsist osavõtjad.

duste vähendamist ehk hoopis ära kaotamist, mida ka järgmistel Eesti—Vene ja Eesti—Läti konverentsil osaliselt tehti.

Et kolmes konventsioonis, Eesti—Vene, Eesti—Läti ja Läti—Vene vahel, suuremaid lahkuminekuid ei jäänud, tuldi otsusele, et otstarbekohasem on neid konventsioone ja nende alustel sõlmituid kokkuleppeid ja määrusi ühtlustada, luues ühise, Eesti—Läti—Vene raudtee konventsiooni. Selle ühtlustamisele sai alus pandud 1924 aastal Leningradis ärapeetaval esimesel Eesti—Läti—Vene otseühenduse konverentsil, kus juba otseühenduse ja vagunite vastastikku kasutamise ühised kokkulepped ja määrused välja töötati. Samal 1924 aastal Riias ärapeetud teisel konverentsil töötati välja uus ühine konventsioon ja veomäärustik, aluseks võttes viimast rahvusvahelist uut Berni konventsiooni.

Järgmistel konverentsidel, III—1925 a. märtsikuul Tallinnas, IV—1925 a. detsembrikuul Moskvas, V—1926 a. juunikuul Riias ja VI—1927 a. aprillikuul Tallinnas täiendati kokkuleppeid ja määrusi, arvesse võttes nende tarvitamisel saavutatud kogemusi ja üleskerkinuid nõudeid, kergendades järk-järgult otseühenduse veo tingimusi ja luues uusi kokkuleppeid.

IV konverentsil Moskvas 1925 aastal liitus vagunite vastastikku kasutamise kokkuleppega ka Leedu, millega avanes võimalus kaupade vedu toimetada ümberlaadimata Leedusse ja Saksamaale ja sealt Eestisse, Lätisse ja Venemaale.

Järjekorraline VII konverents peeti ära Leningradis 29.XI—19.XII 27 a., kust osa võtsid esitajad: Vene Teedekomisariaadist 6, Põhja-Lääne raudteevalitsusest 4, Moskva-Valge-Vene-Balti raudteevalitsusest 2, Läti raudteede valitsusest 5, Läti tollivalitsusest eksperdina 1 ja Eesti raudteede valitsusest 1.

Konverentsil sai läbiarutatud 40 küsimust, mis esile olid kerkinud maksvate määruste ja kokkulepete tarvitamise juures. Nendest küsimustest oli osa määruste ja kokkulepete parandused ja vähemad täiendused, osa aga enamvähem suurema tähtsusega. Viimastest tuleks nimetada järgmisi:

1) Praegu peavad ekskursandid, sel puhul kui nad, ühest riigist teise sõites, alandatud sõidu tariifi tarvitavad, piiri peal iga kord uued piletid ostma, mis ekskursantidele, samuti ka raudteele suurearvuliste ekskursioonide juures, väga tülikas on, iseäranis õõsi Eesti—Läti piiri ülesõitmise juures.

Et siin asja hõlbustada, sai kokkulepitud ja väljatöötatud määrused, milles ettenähtud võimalus ekskursioonidele sõiduks välja anda otsedokument kogu tee ulatuses, saatejaamast kuni sihtjaamani, nii et piirijaamades tülikas piletite muretsemine ära jääb.

2) Bagaas-kaubaveo kord Eesti—Läti vahel sai ühtlustatud meil hiljuti maksmapandud korraga, s. o., et bagaas-kauba saadetisi võib

adresseerida mitte ainult isiku, vaid ka firma ehk asutise nimele ja bagaasi kviitung, mis praegu lisatakse teekirja juure, saab saatjale kätte antud.

3) Said vastu võetud täiendavad määrused, et juhtumisel, kui reisija haigeks jääb või õnnetu juhtumise puhul peab reisi katkestama, siis antakse temale sõidu- ja bagaasiveo raha sõitmata maa eest tagasi.

4) Said vastu võetud lõhke-, plahvatavate-, söövate ainete, gaaside ja teiste sarnaste ainete veomääruste täiendused.

5) Transiit kaubaveo hõlbustamiseks sai otsustatud lubada veodokumentide juure lisada kauba kohta käivaid dokumente, nagu faktuurad, sertifikaadid ja ekspertiis-lehed.

6) Said väljatöötatud määrused raskekaaluliste asjade veo alla eriplatvormide andmise ja tarbekorral Venemaalt nende nõudmise kord.

7) Sai otsustatud Tallinna–Riia rongi bagaasi vagunit teenida kahe konduktori asemel (üks eesti, teine läti) ühe konduktoriga, kes Eestis, kui Lätis sise- ja otseühenduse bagaasiveo toiminguid täidaks. See annab mõlematele pooltele kuludes tuntavat kokkuhoidu.

8) Läti raudteede esitajatega sai kokkulepitud, et kitsaroopalise tee rongides vabastataks telgkilomeetri maksust, läbi läti territooriumi veo juures, vagun-töökojad, kaalu-platvormid, konduktori-vaguni 1 telg ja läti rongide külge haagitavates reisijate vagunite gruppides 2 telge. See annab õige tuntava kokkuhoiu kuludes.

Kõigil ärapeetud konverentsidel valitses töös alati täis kooskõla ja kõik küsimused, ka kõige keerulisemad, said ikka otstarbekohaselt lahendatud ja ühel häälel otsustatud, nii et kordagi ei tulnud tarvitada konventsioonis ettenähtud §, mille järele mitte-kokkuleppe korral vaieldav küsimus vahekohtu kaudu lahendatakse.

Rahvusvahelisest raudtee otseühendustest 1928/29 sõiduplaani aastal.

E. Timma.

Teatavasti peeti möödunud aasta oktoobrikuul Prahas rahvusvahelist sõiduplaanide konverentsi, kuu hiljem oli Riias Eesti–Latvija–Poola raudteede vahelise otseühenduse rongide sõiduplaanide kooskõlastamine.

Nüüd on otseühenduste rongide sõiduplaanid 1928/29 a. hooaja peale (alates 15. maist 1928 a.) enam-vähem selgunud. Allpool avaldame nende rongide sõiduajad, võrdluseks tuues praeguseid sõiduplaane.

1. Tallinn–Kaunas–Berlin.

km	Jaamad	Sõiduplaan praegune tul.	praegune min.	uus tul.	uus min.
—	**Tallinn**	—	**18.00**	—	**20.30**
273	Valga Eesti*	1.25	1.55	3.48	4.18
277	Valka Latv.*	2.05	2.38	4.28	4.48
444	**Riga**	**7.10**	**7.55**	**8.42**	**9.02**
515	Meitene*(**JEA**)	9.57	10.18	10.50	11.06
536	Joniskis*(**KEA**)	9.53	10.23	10.41	11.21
737	**Kaunas**	**15.52**	**16.06**	**16.44**	**16.54**
824	Virbalis*	18.05	18.15	18.52	19.00
825	Eydtkuhnen*	18.20	19.10	19.05	19.55
1568	**Berlin** Schles. Bhf.	**8.18**	—	**8.18**	—

km	Sõiduaeg	tund	min.	tund	min.
273	Tallinn—Valga E.	7	25	7	48
168	Valka L.—Riga	4	32	3	54
444	Tallinn—Riga	13	10	12	12
1568	Tallinn—Berlin	39	18	36	48
1124	Riga—Berlin	25	22	24	16

Sellest näeme, et sõiduaeg Tallinna–Berlini vahel lüheneb 2½ tunni võrra. Meie raudteed on Tallinna–Eesti Valga vahel sõiduaega lühendanud kõigest 7 minuti, Läti raudteed aga Valka L.–Riga vahel 38 minuti võrra, sellejuures on Tallinna–Eesti Valga vahe 273 km, Valka Latvija–Riga vaheline kaugus aga – 168 km.

2. Berlin–Kaunas–Tallinn.

km	Jaamad	Sõiduplaan praegune tul.	praegune min.	uus tul.	uus min.
—	**Berlin** Schles. Bhf.	—	**19.12**	—	**19.44**
743	Eydtkuhnen*	8.05	8.15	8.08	8.15
744	Virbalis*	8.20	9.10	8.20	9.10
831	**Kaunas**	**10.56**	**11.11**	**10.52**	**11.07**
1032	Joniskis*(**KEA**)	16.49	17.09	16.32	16.52
1052	Meitene*(**JEA**)	18.44	19.09	18.27	18.47
1124	**Riga**	**21.10**	**22.55**	**20.30**	**21.13**
1291	Valka Latv.*	3.16	3.33	1.03	1.23
1295	Valga Eesti*	3.43	4.12	1.33	2.08
1568	**Tallinn**	**10.40**	—	**8.35**	—

km	Sõiduaeg	tund	min.	tund	min.
1124	Berlin—Riga	24	58	23	46
1568	Berlin—Tallinn	38	28	35	51
168	Riga—Valka L.	4	21	3	50
444	Riga—Tallinn	11	45	11	22
273	Valga E.—Tallinn	6	28	6	27

Vastupidises sihis tarvitab otseühenduse rong praegu Berlinist Tallinna sõiduks 38 tundi 28 minutit, uue sõiduplaani järele sõidaks ta selle maa 35 tunni 51 minutiga, seega sõiduaja lühenemine 2 tn. 37 min. võrra. Eesti raudteedel jääb sõiduaeg Valga E.–Tallinna vahel pea endiseks, läti raudteedel aga väheneb ta Riga–Valka L. vahel 31 minuti võrra. Läti teedel omavad mõlemad otseühenduse rongid juba kiirrongi iseloomu, sest rongid peatuvad Riga—Valka L.

vahel olevatest 18 jaamast ainult 4 jaamas, nimelt Siguldas, Ierikis, Cesises ja Valmieras.

Peale nende on veel teine paar ühendusronge Tallinna ja Berlini vahel liikumas, kuid see ühendus on Eestile kõrvalise tähtsusega, sest ligi 6-tunniline seisak Eesti Valgas peletab reisijad sellest rongist eemale.

Riia ja Berlini vahel omavad need rongid juba suurema tähtsuse, sest esiteks on sõidukiirus märksa suurem, kui esimesel paaril; teiseks Leeduja Lätimaal on peatused väiksed, paljudest vähematest jaamadest sõidavad rongid peatusteta mööda, Leedus on need rongid kiirrongide alla arvatud, kuna selle vastu esimene paar paiguti isegi segarongidena liigub.

Võrdluseks toome ka nende rongide sõiduplaanid.

1. Tallinn–Riga–Berlin.

km	Jaamad	Sõiduplaan praegune tul.	praegune min.	uus tul.	uus min.
—	**Tallinn**	—	**23.20**	—	**23.20**
273	Valga Eesti*	9.23	14.55	9.23	14.25
277	Valka Latv.*	15.05	15.22	14.35	14.52
444	**Riga**	**20.06**	**23.00**	**19.13**	**23.35**
515	Meitene*(**JEA**)	0.55	1.18	1.07	1.22
536	Joniskis*(**KEA**)	0.53	1.23	0.57	1.42
737	**Kaunas**	**5.44**	**5.54**	**5.51**	**6.01**
824	Virbalis*	7.30	7.35	7.30	7.35
825	Eydtkuhnen*	7.40	8.08	7.40	8.08
1568	**Berlin** Schles. Bhf.	**19.42**	—	**19.42**	—

km	Sõiduaeg	tund	min.	tund	min.
273	Tallinn—Valga E.	10	03	10	03
168	Valka L.—Riga	4	44	4	21
444	Tallinn—Riga	20	46	19	53
1568	Tallinn—Berlin	45	22	45	22
1124	Riga—Berlin	21	42	21	07

Ülaltoodud tabelist näeme, et selle rongi sõiduaeg Tallinna–Valga E. ja Tallinna — Berlini vahel endiseks jäeb, kuna Valka Latv.– Riia vahel lüheneb 33 min. ja Riga–Berlini vahel 35 min. võrra.

2. Berlin—Riga—Tallinn.

km	Jaamad	Sõiduplaan praegune tul.	praegune min.	uus tul.	uus min.
—	**Berlin** Schles. Bhf.	—	**9.28**	—	**9.38**
743	Eydtkuhnen*	20.50	20.58	20.53	20.58
744	Virbalis	21.03	21.39	21.03	21.50
831	**Kaunas**	**23.11**	**23.21**	**23.14**	**23 24**
1031	Joniskis* (**KEA**)	3 41	3.53	3.53	3.49
1052	Meitene* (**JEA**)	5.28	5.53	5.53	5.44
1124	**Riga**	**7.49**	**8.40**	**7.16**	**8.45**
1291	Valka Latv.*	13.14	13.47	13.01	13.26
1295	Valga Eesti*	13.57	21.15	13.36	21.15
1568	**Tallinn**	**7.25**	—	**7.25**	—

km	Sõiduaeg	tund	min.	tund	min.
1124	Berlin—Riga	21	21	20	38
168	Riga—Valka L.	4	34	4	16
444	Riga—Tallinn	22	45	22	40
273	Valk E.—Tallinn	10	10	10	10
1568	Berlin—Tallinn	44	57	44	47

Vastupidises sihis väheneb Berlin—Tallinna sõidukestvus kõigest 10 minuti võrra. Sõiduaega on veel vähendatud:

Berlin—Riga vahel — 43 min. võrra.
Riga–Valka L. „ — 18 „ „

Need viimased kaks rongi on Riga–Berlini vahel oma iseloomu poolest täielised kiirrongid; peale Saksamaa, võetakse sõidu eest nendes rongides ka Leedus veel erilist kiiruse lisamaksu.

Esimene paar ronge, mida õieti ainukesteks Tallinna Berlin–Tallinna otseühenduste rongideks lugeda tuleb, kuuluvad Läti ja Leedumaal hariliste reisirongide liiki, viimases isegi, Siauliai –Joniskise vahel, koguni segarongide alla.

Et siin sõidukiiruses tuntav vahe esile tuleb, avaldame allpool võrdluse nende kahe paari rongide sõiduaegade kohta, nimelt uue sõiduplaani järele, maksvusega 15. maist 1928. a.

Disfants	Sõidukestvus 1. paar tund	1. paar min.	2. paar tund	2. paar min.	Vahe + ehk — tund	Vahe min.
Riga—Berlin	24	16	21	07	—	3 09
Berlin—Riga	23	46	20	38	—	3 08
Tallinn—Berlin	36	48	45	22	+	9 34
Berlin—Tallinn	35	51	44	47	+	9 56

Järjelikult, sõidab teine paar ronge Riga–Berlini vahet üle 3 tunni kiiremini, kui meie otseühenduse rongid. Tallinna - Berlini vahel on see aga ümberpöördult, nimelt teine paar ronge tarvitab selle maa mahasõitmiseks ligi 10 tundi rohkem aega, kui esimene paar. Viimane asjaolu on aga ainuüksi tingitud pikast peatustest Valgas ja meie rongide aeglasest sõidukiirusest.

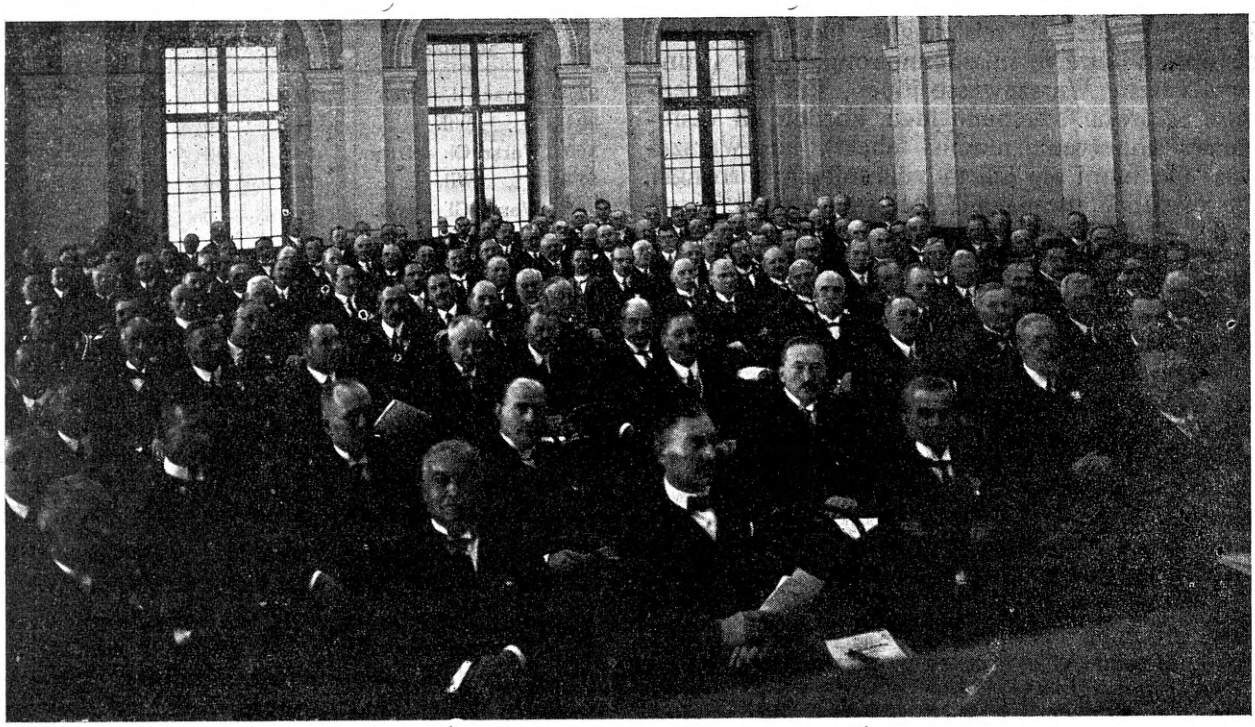
Tähtsaks otseühenduseks osutub veel rahvusvaheline liikumine Poolaga. Ka siin on teatavaid reisisoodustusi saavutatud, mille väljendamiseks avaldame nende rongide sõiduplaanide tabelid.

1. Tallinn—Riga—Warszawa.

km	Jaamad	Sõiduplaan praegune tul.	praegune min.	uus tul.	uus min.
—	**Tallinn**	—	**18.00**	—	**20.30**
273	Valga Eesti*	1.25	1.55	3.48	4.18
277	Valka Latvija*	2.05	2.38	4.28	4.48
444	**Riga**	7.10	8.30	8.42	13.08
660	**Daugavpils** I	**13.45**	**14 15**	**17.52**	**18.05**
686	Zemgale* (**JEA**)	15.07	18.34	18.40	19.49
688	Turmont* (**KEA**)	17.40	19.10	18.55	19.25
836	**Wilno**	**22.02**	**22.35**	**22.20**	**22.35**
1076	Bialystok	3.05	3.17	3.02	3.17
1248		|	|	|	|
1265	**Warszawa** (Wilens. / Glovna)	**6.55**	—	**6.55**	—

km	Sõiduaeg	tund	min.	tund	min.
1265	Tallinn–Warszawa	37	55	35	25
242	Riga–Zemgale	6	37	5	42
577	Turmont–Warsz.	11	45	11	30
821	Riga–Warszawa	23	25	18	47

Tallinna–Warszawa vahel lüheneb järjelikult sõidukestvus 2½ tunni võrra, Riga–Warszawa vahel aga koguni 4 tunni 38 minuti võrra. Ka



Rahvusvahelise sõiduplaanide konverentsi istang Praagas.

siin on lätlased oma rongi sõidukiirust märksa suurendanud.

2. Warszawa—Riga—Tallinn.

km	Jaamad	Sõiduplaan praegune tul.	praegune min.	uus tul.	uus min.
—	**Warszawa** Glovna	—	**23.55**	—	**23.55**
17	**Warszawa** Wilens.	|	|	|	|
189	Bialystok	3.27	3.48	3.24	3.39
429	**Wilno**	**8.25**	**8.45**	**8.15**	**8.30**
577	Turmont* **(KEA)**	11.39	12 49	11.24	11.54
579	Zemgale* **(JEA)**	13.55	15.50	13.00	13.45
604	**Daugavpils** I	**16.35**	**17.08**	**14.18**	**14.28**
821	**Riga**	**22.20**	**22.56**	**19.05**	**21.13**
989	Valka Latv.*	3 16	3.33	1.03	1.23
992	Valga E.*	3.43	4.12	1.33	2.08
1265	**Tallinn**	**10.40**	—	**8.35**	—

km	Sõiduaeg	tund	min.	tund	min.
821	Warszawa–Riga	21	25	17	10
577	Warsz.–Turmont	11	44	11	29
1265	Warszawa–Tallinn	33	45	31	40
242	Zemgale–Riga	6	10	5	20

Vastupidises sihis saame sõiduaja lühenemise

Warszawa—Riga vahel . . . . . 4 tn. 15 mi. võrra
Warszawa–Tallinna „ . . . . . 2 „ 05 „ „
Warszawa–Turmont „ . . . . . 0 „ 15 „ „
Zemgale–Riga „ . . . . . 0 „ 50 „ „

Sarnane suur ja järsk sõiduaja lühenemine kolme pealinna vahel on peamiselt seletatav sellega, et asjatu pikad peatused piirijaamades – Zemgales ja Turmontis – on tuntavalt kokkukuivanud, peale selle on läti raudteed oma rongi sõiduaega ligi tunni võrra parandanud.

Samuti, kui Riga—Berlini vahel on teine paar otseühenduse ronge liikumas, nii on ka Riga—Warszawa liinil sarnased rongid käigus ja saavad ka uue sõiduplaani maksmahakkamisel edasi liikuma.

Praegu aga puudub, kahjuks, Riias otseühendus meie rongidele ja rongidelt, sest ülaltähendatud Warszawa rong sõidab enne välja, kui meie rong sisse jõuab ja ümberpöördult.

Piltlikult näitavad seda allpooltoodud tabelid.

1. Tallinn—Riga–Warszawa.

km	Jaamad	Sõiduplaan praegune tul.	praegune min.	uus tul.	uus min.
—	**Tallinn**	—	**23.20**	—	**23.20**
273	Valga E.*	9.23	14.55	9.23	14.25
277	Valka L.*	15 05	15.22	14.35	14.52
444	**Riga**	**20.06**	**18.50**	**19.13**	**23.20**
660	**Daugavpils** I	**0.25**	**1.00**	**3.48**	**3.57**
686	Zemgale* **(JEA)**	2.10	3.24	4.28	4.55
688	Turmont* **(KEA)**	2.30	3.35	4.01	4.31
836	**Wilno**	**7.45**	**8.20**	**8.31**	**8.28**
1076	Bialystok	14.35	15.45	14.30	15.20
1076	„	—	*14.57*	—	*14.57*
1248	**Warszawa** Wilens.	**19.45**	—	**19.20**	—
1265	**Warszawa** Glovna	*18.30*	—	*18.30*	—

km	Sõiduaeg	tund	min.	tund	min.
1237	Tallinn–Warsz. Wil.	—	—	45	00
1265	„ „ Gl.	—	—	*44*	*10*
242	Riga—Zemgale	7	20	5	08
577	Turm.—Warsz. Wil.	16	10	14	49
560	„ „ Gl.	*14*	*55*	*13*	*59*
804	Riga–Warsz. Wil.	25	55	21	00
821	„ „ Gl.	*25*	*00*	*19*	*50*

Kursiiviga on märgitud Bialystokist Warszawani kiirrong, millele haagitakse Bialystokis

Zemgalist tulevast reisirongist üks 1/2 klassi otsevagun juure ja missugune rong umbes 1 tund aega varem Warszawasse jõuab, kui otseühenduse reisirong. Samane lugu kordub ka vastupidises sihis (vaata alumist tabelit), kus Warszawast üle tunni aja hiljem võljasõitvalt kiirrongilt, mis otseühenduse rongile Bialystokist järele jõuab, seal 1–2 kl. otsevagun mahahaagitakse ja Zemgalesse minevale reisirongile juurde lisatakse.

Üldiselt on selle rongi sõiduaegasi Lätis ja ja Poolas tuntavalt parandatud, samuti on tublisti kärbitud ka peatusi, eriti Zemgale ja Turmonti piirijaamades, mille tõttu sõidukestvus Riga ja Warszawa vahel lüheneb ümarguselt 5 tunni võrra.

2. Warszawa–Riga—Tallinn.

km	Jaamad	Sõiduplaan praegune tul.	praegune min.	uus tul.	uus min.
—	**Warszawa** (Glovna)	—	: *9.55*	—	: *9.55*
17	(Wilens.)	—	**8.45**	—	**8.45**
189	Bialystok	12.40	13.40	12.40	13.40
189	„	: *13.18*	—	: *13.18*	—
429	**Wilno**	19.30	20.02	19.05	19.15
577	Turmont* **(KEA)**	23.59	0.59	23.00	23.30
579	Zemgale* **(JEA)**	2.05	3.05	0.35	1.30
604	**Daugavpils** I	**4.05**	**4.40**	**2.07**	**2.25**
821	**Riga**	**9.55**	8.40	**7.13**	**8.45**
989	Valka L.*	13.14	13,47	13.01	13.26
992	Valga E.*	13.57	21.15	13.36	21.15
1265	**Tallinn**	**7.25**	—	**7.25**	—

km	Sõiduaeg	tund	min.	tund	min.
821	Warsz. Gl. – Riga	*23*	*00*	*20*	*18*
804	„ Wil. „	24	10	24	28
560	Warsz. Gl. – Turm.	*14*	*04*	*13*	*05*
577	„ Wil. „	15	14	14	15
1265	Warsz. Gl – Tall.	—	—	*44*	*30*
1237	„ Wil. „	—	—	45	40
242	Zemgale—Riga	6	50	5	43

Ülaltoodud kahest tabelist on näha, et senini puuduv Warszawa otseühendus Riias Tallinna rongile ja rongilt, saab uue sõiduplaani juures teostatud, olgugi et vastav Tallinna–Riga ühendus nende rongidele ja rongidelt äärmiselt pikaldane on. Soodsam on neid ronge tarvitada Viljandi ja Pärnu elanikkudel, sest Läti Valgas saavad need rongid kooskõlastatud kitsaroopaliste rongidega.

Vastupidises sihis väheneb Warszawa–Riga vaheline sõidukestvus ligi 3 tunni võrra.

Lõpuks nendest tulemustest kokkuvõtet tehes, peab tähendama, et sõiduvõimalused uuel sõiduplaani aastal saavad märksa paranema, nii rongide kiiruse, kui peatuste piiramise poolest.

Kõige rohkem on oma rongide sõidukiirust tõstnud läti raudteed, sellele järgnevad saksa, leedu ja poola teed.

Autoliinid välismaa raudteede juures.

Dipl.-ins. **J. Täks.**

Viimasel ajal on autokaubavedu paljudes riikides astunud teravasse võistlusesse raudteega ja on juba, nagu tegelikud kogemused näitavad, lühematel kaugustel võitjaks jäänud. See on ka arusaadav, kui arvesse võtta, et kaubaveol raudteega lühematel kaugustel kauba vedu saatejaama, vedu sihtjaamast kaubasaaja juurde, ühes mitmekordse kuluka ja aegaviitva kauba ümberlaadimisega, liig suure osa üldveokuludest väljateevad. Nii selgub, et teatava kauguseni kaubavedu autoga mitte ainult odavamini, vaid ka autoveo paenduvust arvesse võttes, kiiremini sünnib kui raudteel.

Autoveo kasuks on ka veel asjaolu, et kauba mitmekordne ümberlaadimine harilikult vähendab kauba väärtust. Siin ei tarvitse mõelda mitte ainult toiduaineid, nagu: puuvili, marjad, kartulid jne., vaid ka kivisõe, koksi ja turba juures sünnitab mitmekordne ümberlaadimine, tükkide purunemise näol, tunduvat kahju. Nii on vastavate katsete põhjal kindlakstehtud, et näit. kivisüsi kahekordsel ümberlaadimisel 4–8% oma küttevääruesest kaotab.

Ümberlaadimistega arvestades, tuleb kaup raudteel sagedasti täitsa teisiti pakkida, kuna autoveol pakkimine paljudel juhustel üldse ära jääb.

Sellest ei järgne veel, et autovedu raudteega üldiselt võib võistelda. Suurte hulkade kauba ja reisijateveo kiiruses ja odavuses pikematel kaugustel seisab raudtee väljaspool võistlust, sest auto ei suuda praegusel ajal veel sarnast vedu oma peale võtta.

Autovedu on praegusel ajal tähtis tegur, kui raudtee täiendus, eriti lühikestel kaugustel, kuna kaugeveo tarvis on raudtee ikkagi odavam ja otstarbekohasem liikumise- ja veoabinõu.

Raudtee ning autoveo koostöö on eriti laialdaselt tarvitusel P.-Ameerika Ühisriikides ja omab seal järjest suureneva tähtsuse. Üle 50.000 autoliini ühendavad siin raudteid tagamaaga, kusjuures mõnede liinide pikkus ulatab kuni 250 km, enamasti aga 25 kuni 100 km. Need liinid said alguse maal, kus nad juurdeveoliinideks raudteele kujunesid: vedades põllumajanduse saadusi maalt raudteejaama ja sealt jälle tööstussaadusi tagasi. Lühikese aja jooksul kujunes nii terve autoliinide võrk, mis oma organisatsiooni poolest paremates maailmas. Raudtee sõlmepunktidest lähevad autoliinid kiirtesarnaselt laiali ja teevad raudteeühenduse kõrvalraudteedel sagedasti ülearuseks. Nii näit. sai Cincinnati osariigis terve juurdeveoraudtee võrk seisma jäetud, kust ligi 70.000 vagunit peateedele sai üleviidud; sellega sai üle 300.000 pöörangu ülearu-

seks ja pealiinide rõõbastiku võis ca 21% võrra suurendada.

Baltimore & Ohio raudtee selts toob võrdluse oma kuludest järgmiselt: sõidurongi kulu, ilma liini korrashoiukuludeta, – Emk. 370.—/km, bensiin-mootorvagun – Emk. 168.—/km, autobuss — Emk. 67–/km. Neist andmetest on näha, et sõidurong autobussist ainult siis kasulikum on, kui sõitjaid üle viie korra enam, s. o., üle 175 reisija.

Peale mõnede erandite on siin sõiduhinnad raudteel ja autobussil ühesugusud, nii et reisija võib sama piletiga sõita, kas terve tee raudteel ehk autobussis või osa raudteel ja osa autobussis.

Ungari raudteevalitsus tegi kindlaks, et paari viimase aasta jooksul on auto raudteelt ülevõtnud umbes 20% kaubaveost ja lühematel otsadel kuni 70% reisijate veost. Sarnane olukord ei võinud olla raudteele mitte ükskõikne ja peale küsimuse põhjalikku uurimist ning hulga eeltööde tegemist asutas raudteevalitsus 1926 a. erilise mootortranspordi seltsi, mille ülesandeks oli, tihedas ühenduses raudteega, arendada kauba, kui ka reisijateveo autoliine.

Tarvitusele võeti 3-tonniline veoauto ühes samasuure järelvankriga, mõlemad õhukummidel. Sarnane veosüsteem on inglise ja ameerika vastavate seltside tegelikude kogemuste järele annud kõige rahuldavamaid tagajärgi. Aasta jooksul sai avatud üle 20 autoliini, kus liiguvad üle 50 veoauto ühes 70 järelvankriga. 1928 a. kavas on ettenähtud ühenduse avamine 50 kuni 60 liinil, missugust arvu järgmistel aastatel veel suurendatakse, kuni terve maa saab kaubaveo autoliinide võrgu.

Kohe liinivõrgu avamisel, avas selts terve rea autodepoosid iga 100–110 km peal, mis võimaldavad autodele hommikul ühest depoost väljasõites õhtuks samasse depoosse tagasi jõuda. Iga sarnane depoo on varustatud garaashiga ja väikese töökojaga, kus kõik vähemad parandused ära tehakse, peale igaastase kapitaalremondi, milleks kasutatakse eeskujulikult sisseseatud kesktöökoda. Igas kohalikus depoos on ka väike tagavaraosade ladu, kus teatav arv tarvisminevaid osasid alati tagavaraks on. Täieline tagavaraosade ladu asub kesktöökoja juures.

Keskdepoode asukoht on nii valitud, et kauba laadimine raudteelt autodele ja ümberpöördult kiiresti ja odavasti sünniks. Auto kered, mis kinnise kaubavaguni laadi, on nii ehitatud, et neid tarbekorral kraanaga kergesti alusraamilt võib ära tõsta ja teine jälle peale panna, nii et auto ei tarvitse ka laadimist ära oodata.

Üldine põhimõte on, et kaubad, mis adresseeritud kaugemale kui 100 km, saadetakse raudteel lähemasse keskdepoosse, kust need autodega kohalikkudesse depoodesse ehk saajale otsekohe kodu kätte viiakse. Lühematel kaugustel ja väikse kaubahulga juures sünnib kauba kogumine ja jagamine kohalikkudest depoodest hobustega siis, kui see autoga enam ära ei tasu. Liiniäärsetes punktides, kus eriametniku pidamine end ära ei tasu, saavad kohalikud isikud, nagu: poepidajad jne. väikest preemiat kauba kogumise ja väljajagamise pealt.

Veetavad kaubad on jagatud kolme klassi ja veohinnad on vastavalt 20.—, 16.– ja 12.50 Emk./t-km. Liiniteenistuse algul oli asja uudsuse tõttu ainult 35% autode kandejõust kasutatud, kuna praegu aga saab kasutatud keskmiselt 70% kandejõust, nii et auto sissetulek keskmiselt on Emk 90.—/km.

Vastavalt kaubaveoliinidele sai seltsi poolt sisseseatud ka reisijateveo liinid, peamiselt neis kohtades, kus raudteevõrk hõre ehk puudub hoopis. Üldiselt on tarvitusele võetud Pullmann'i tüüpi 23 istmeline autobuss. See autobuss on n. n. „ühemehe autobuss", kus piletimüüjakonduktor puudub. Piletite müügiks on iga autobussi pääl ülesseatud eriline Ohmer'i piletiautomaat. Peale selle on reisijate hõlbustuseks väljalastud kombineeritud piletid raudtee ja autobussi sõiduks, samuti aja- ja kilomeetri-piletid. Üldiselt on maksma pandud kindel tariif, 6.50 Emk. km pealt. Reisijate arv on keskmiselt 60% autobusside mahutusest, missugune arv aga veel suurenemise tendentsi näitab.

Pariis–Lyon–Vahemere (P. L. M.) raudteeseltsil on sisse seatud juba kauemat aega oma autoliinid.

Nii oli reisijateveo autoliine:

1911 a.	22	liini,	kogupikkuses	1.225 km
1913 a.	36	„	„	2.760 „
1921 a.	40	„	„	4.300 „
1924 a.	85	„	„	9.600 „
1926 a.	156	„	„	18.700 „

Veetud reisijate arv oli 1926 a. üle 250.000 ja üldine sissetulek ligi 200 miljoni Emk.

Üheskoos reisijateveo liinidega said sisse seatud ka auto-kaubaveo liinid. Nii on P. L. M. seltsil üle 200 auto kaubaveo liini, mis ühendavad raudteega eemalolevaid maakohti. Pikemad sarnased liinid on kuni 60 km. Sarnasel viisil on ka teised prantsuse raudteeseltsid oma autoliinid sisse seadnud, mis tungivad igasse väiksemasse keskkohta, suurendades sarnasel viisil raudtee tegevuse piirkonda: asjaolu, mis raudteele aina kasulikuks on osutunud.

Lõuna-Afrika Unionis oli 1927 a. keskel raudteede juures 4.711 miili (7550 km) autoveo liine, kuna 1926 a. algul see arv oli ainult 1.218 miili, mis näitab neljakordset suurenemist 1½ aasta jooksul. Aasta jooksul sai veetud ligi 500.000 reisijat, ligi 25.000 tonni kaupasid ja ligi 800.000 liitrit koort ja piima.

Autoliinid on siin peamiselt täienduseks raudteele, seal kus raudteeliinid puuduvad ja nende ehitamine praegusel ajal veel ennast ära ei tasu. Sarnasel viisil on raudteega ühendatud maakohad kuni 300 km kaugusel raudteest ja autoliinid on suureks hõlbusteks farmeritele, viies

nende saadusi turule ja tuues tagasi tööstussaadusi.

Kuna siin korraliku sillutusega maanteid vähe ja mõnes kohas üldse puuduvad, on hea eduga tarvitusele võetud kolmeteljelised autod, mis võivad liikuda ka sarnastel teedel, kus harilikud kaheteljelised autod üldse läbi ei saa. Veoautoliinidel on tarvitusele võetud peamiselt 3 ja 5 t autod.

Saksamaal, kus raudteevõrk võrdlemisi tihe ja liikumine hästi korraldatud, tegi raudteevalitsus kindlaks, et tähtis osa veost, peamiselt kaugustel kuni 100 km, on autodele üleläinud. Raudteevalitsus tuli siin otsusele, et:

1) Raudtee ei või loota, ka tariifide alandusega ja veotingimiste hõlbustusega tagasivõita seda vedu, mis auto on üle võtnud.

2) Koostöö raudtee ja autoveo vahel on kasulik nii mõlemale veovahendile, kui ka rahvamajandusele. Rahvamajanduse huvides on, et veoabinõud oleks nii täielikud ja veohinnad nii odavad, kui vähegi võimalik. Võistlus raudtee ja auto vahel oleks mõlemale kahjulik.

Seda asjaolu arvesse võttes organiseeris raudteevalitsus 1924 a. algul erilise raudtee autoveo seltsi („Gesellschaft für den Deutschen Eisenbahn Kraftwagen Verkehr"), mis töötab tihedas ühenduses raudteevalitsusega. Autoveo tariifid ja kasujaotus määratakse kindlaks kokkuleppel raudteevalitsusega, samuti vastutavad autoliinid kaupade eest raudteega ühisel alusel. 1. sept. 1927 a. töötasid sarnasel viisil 61 autoveo liini, milledest 22 oli reisijateveoks, 37 kaubaveoks ja kahel liinil veeti nii reisijaid, kui kaupa. 1927 a. esimesel poolel vedasid raudtee autoliinid 116.000 t kaupasid ja veetud reisijate arv oli üle 539.000.

Kaubaveo autod on välismaa autoliinidel pea üldiselt õhukummidega varustatud ja nagu vastavad katsed näitavad, ei riku sarnased autod maanteid mitte rohkem, kui sõiduautod. Õhukummide paremuseks on veel asjaolud, et autode eluiga suureneb ca 50% võrra; autod võivad ühesuguse kandejõu juures kergemalt ehitatud olla; kaup saab vähem kannatada, kui täiskummide juures.

Et autovedu takistamata võiks areneda, selleks on tarvis häid maanteid. Katsed on näidanud, et auto bensiini tarvitus harikul maanteel on kahekordne sellest, mis kunstteel. 10.000 km maanteevõrgu juures, kui seal igapäev ainult 10 autot liiguvad, oleks aastane bensiini enamtarvitus ca 3,5 miljoni kg., mille väärtus on üle 100 miljoni Emk. Siia juurde ei ole veel arvatud teised enamkulud nagu: pikem sõiduaeg, kummid, remondi kulud ja auto lühem eluiga, mis märksa suurema summa välja teevad.

Üldiselt oli alles hiljuti maksev põhimõte, et esimeses järjekorras said ehitatud ja korraspeetud raudteed, kuna maanteed tagaplaanile jäid. Alles viimastel aastatel on siin seisukord muutunud ning maanteede ehitus on erilise tähelpanu osaliseks saanud. Iseloomustav oleks siin järgmine president Coolidge'i ütelus oma läkituses ühisriikide kongressile 1923 a., kus maanteede kohta oli muuseas järgmist öeldud: „.... Ei ole praegu ala, kus riigi raha väljaandmine suurendaks rohkem rahva jõukust, kui heade maanteede ehitus . . . . " See oleks ühtlasi Ühisriikide seisukoht maanteede suhtes.

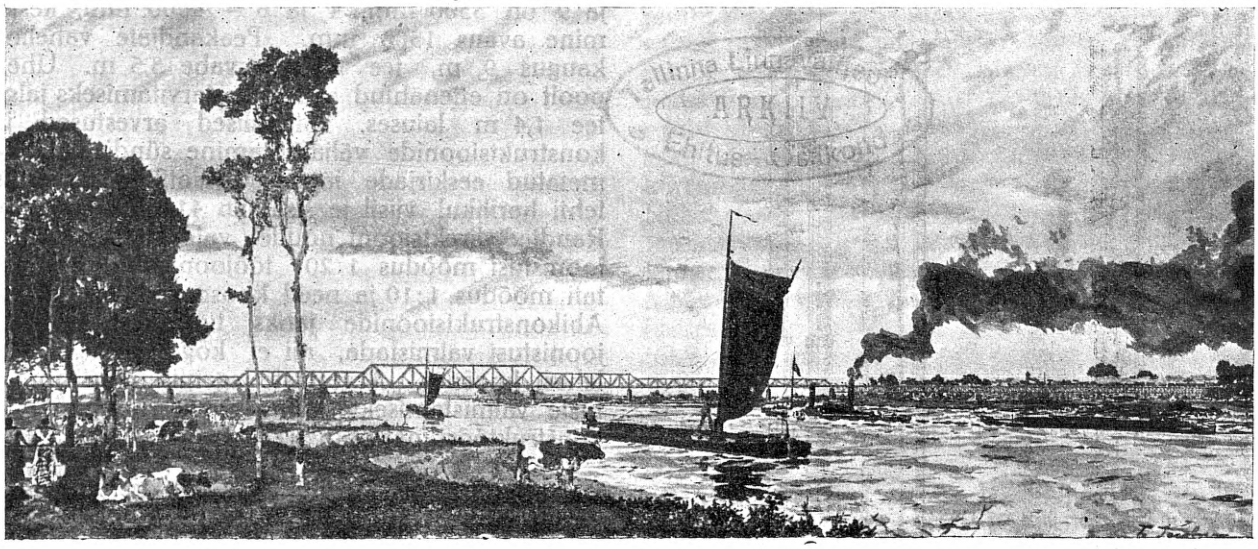
Elbe jõe raudsilla ehitus Hämerten'i juures

kaheroopalise raudtee jaoks.

Osw. Erlinghagen.

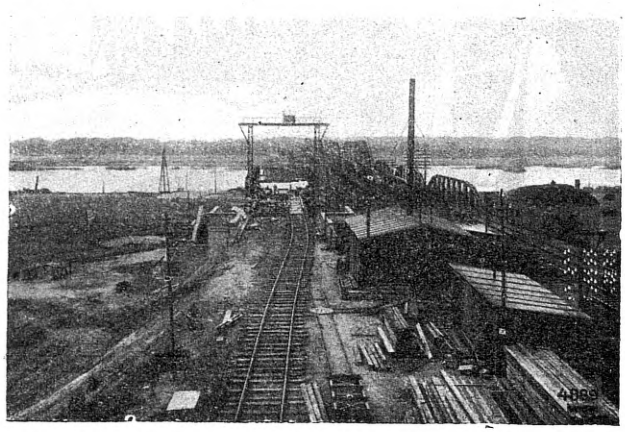
1868.–70. a. ehitati Elbe j. Berlin–Lehrter raudteel raudsild 803 m avausega. Sild on joon. 5 kujutatud. 5-das idapoolses avauses ettenähtud pöörsild asetati 1894. a. kindla sillaga. Raudkonstruktsioonide arvestamisel 1868. a., võeti aluseks vedur koormaga 3,7 t 1 jm roopa peale. Ühel ajal pöörsilla kõrvaldamisega 1894. a. kõvendati ka raudkonstruktsioone, kusjuures arvestuste aluseks võeti vedur koormaga 7 t ja kaubavagun koormaga 3,33 t 1 jm roopa peale. Järgmised silla konstruktsiooni kõvendamised sündisid 1907–1908. ja 1912. a. Kõik need kõvendamised ei rahuldanud aga ikka järjest kasvavat koormatust. 1922. a. otsustas riigiraudtee Hannoveri direktsioon uut raudtee silda ehitada 21,15 m ülalpool vanat raudsilda. Uue silla projekteerimisel võeti aluseks veduri koorem 13,67 t ja vaguni koorem 8 t 1 jm roopa peale. Kõige suuremaks telje koormaks arvati 25 t. Lääne- poolsete 5 kalda avause ehitamine usaldati 1924. a. kevadel Louis Eilers'i firmale, Hannoveris. Kalda avaused koosnevad 34,2 m pikkustest sõrestikkudest ülemise sõiduteega. Tugede kohal on ette nähtud sharniirid paremaks koorma tsentreerimiseks. Sõrestikke ehitati terasest 48.

9 jõeavause kandekonstruktsiooni projekti idee kindlakstegemiseks korraldati võistlus 10 suurema firma vahel. Friedrich Alfred Hütte esitas joon. 1 kujutatud kavandi, mis riigiraudteede peavalitsuse poolt ehitamiseks kinnitati. Huvitaval kombel langeb eelpooltähendatud firma poolt esitatud kavand riigiraudteede dir. dr. ins. Shaper'i poolt iseseisvalt valmistatud eskiisi ideega ühte. Kandekonstruktsioonide ehitamine usaldati Friedrich Alfred Hütte'le oktoobrikuul 1924. a. Kandekonstruktsioonid üldjoontes on kujutatud joon. 6. Jõeavauste üldpikkus on 497 m. Samuti kui kaldatugedel on ettenähtud



Elbejõe raudtee sild.
Ülevaade.

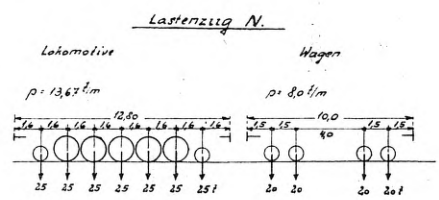
ka jõesammaste kohal sharniirid. Sammastel I, II, III, VI, VII, VIII asuvad sharniirid samba keskkohal, kuna sammastel IV ja V sharniirid ühe p.aneeli võrra paremal ja pahemal pool asuvad



Joon. 2.

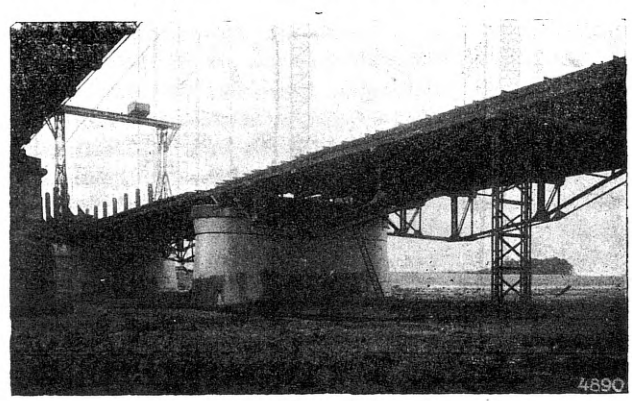
Kandeosade valmistamine on allpool lühidalt kirjeldatud. Staatilistele arvestustele olid aluseks riigiraudteede peavalitsuse poolt 1925. a. kinnitatud „Raudtee raudsildade arvestuse põhijooned". Konstruktsioonide väljatöötamisel olid mõõduandvad 1925. a. määrused „Raudtee raudsildade konstruktsiooni põhijooned"; konstruktsiooni osade valmistamisel tõõkojas olid mõõduandvad „Esialgsed valmistuseeskirjad raudkonstruktsioonide jaoks".

Staatilised arvestused tehti N rongi skeemi järele, mis koosneb 2 tendervedurist ja, kas ühelt ehk mõlemilt poolt, juurde lülitud kaubavagunitega (joon. 3). Ehitusmaterjaliks tarvitati terast 48, mis, riigiraudteede 1924. a. novembrikuu eeskirjade järele, pidi avaldama 48–58 kg/mm^2 proovitüki katkemisel, 29 kg/mm^2 elastsuse piiril ja 18 % venivust 200 m/m proovitüki pikkuse juures. Väänamisel 180° võrra ei tohtinud proovitükk, mis 30–50 mm lai, proovitüki kahekordselele paksusele võrduva läbimõõduga varda ümber, pragunemist avaldada.

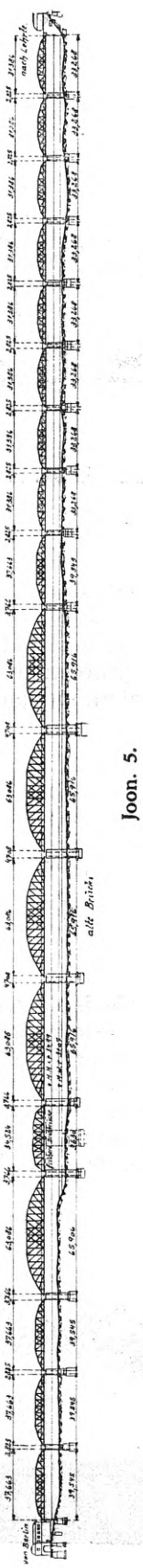


Joon. 3.

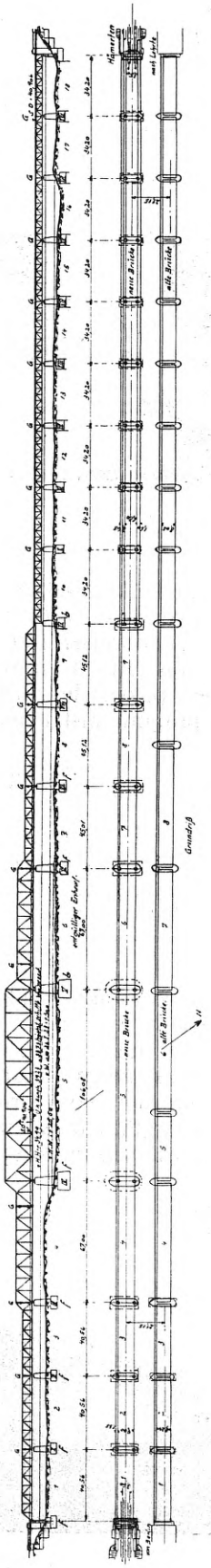
Ainult kõrvalkonstruktsioonide jaoks oli lubatud terast 37 tarvitada. Jõe avauste kandeosade süsteem on näha joon. 6. Sharniiride (C) tõttu on kogu süsteem staatiliselt määratud ja koorem sammastel tsentreeritud. Joon. 6 on liikuvad laagrid märgitud b ja kindlad laagrid f. Kandeosa konstruktsiooni kõrgus avauses 1, 2, 3, 7, 8



Joon. 4.

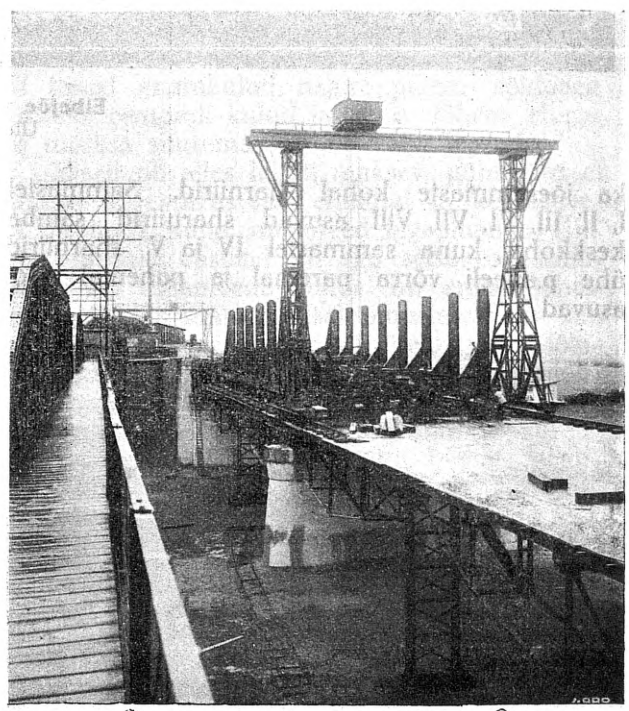


Joon. 5.



Joon. 6.

ja 9 on 5500 mm, 4 ja 6 – 9000 mm, keskmine avaus 1500 mm. Peakandjate vaheline kaugus 9 m, tee telgede vahe 3,5 m. Ühelt poolt on ettenähtud avalikuks tarvitamiseks jalgtee 1,4 m laiuses. Staatilised arvestused ja konstruktsioonide väljatöötamine sündis ülalnimetatud eeskirjade järele. Staatiline arvestus tehti harilikul viisil ja sisaldab 411 lhk. in folio. Raudtee direktsiooni nõudel valmistati 31 lehte joonistusi mõõdus 1:20; töõjoonistused valmistati mõõdus 1:10 ja need koosnevad 101 lehest. Abikonstruktsioonide jaoks tuli veel 13 lehte joonistusi valmistada, nii et kogu projekt 145 lehest koosnes. Arvestuste tegemiseks ja joonistuste valmistamiseks kulus 2600 inseneri- ja konstruktööri päeva.



Joon. 7.

Töõjoonistuste (mõõt 1 : 10) põhjal määratud kandeosade raskus 9 jõeavause kohal on kokku 3130 t terast 48, 334 t terast 37 ja ümmarguselt 144 t terasvalu laagrite ja sharniiride jaoks. Kandeosade valmistamisel olid tegevuses „Gutehoffnungshütte", „Sterkrade" ja „C. H. Jucho." Kandeosad monteeriti „Friedrich Albert Hütte" poolt 1925. a. augustist kuni 1926. a. augustini.

Selle firma ehitusplats asus idakaldal. Needimisel tarvitati pressõhku; selleks otstarbeks töõtas kompressor 80 HP lokomobiili abil ja produtseeris 1 min. 9 m^3 õhku 7 atm. all. Töökoha valgustamiseks ja kraanade tegevuseks töõtas alalise voolu dünaamo 350 v., mis 50 HP naftamootoriga käis; tagavaraks oli veel 35 HP naftamootor. Tihti tuli mõlematel elektrijõusisse-

seadetel korraga tõõtada. Joon. 2 kujutab ehitusplatsi idakaldal. Joon. 4 ja 7 kujutavad tellinguid ja montaashi tõid 1, 2 ja 3 avauses. Läänekaldal oli ettenähtud ainult üks kraana välja laadimiseks ja ladud; mingisuguseid ehitussisseseadeid seal ei olnud. Keskmises avauses pidi kandeosade monteerimine laevasõidu huvides sündima ilma igasuguste tellinguteta, mis laevaliikumist oleks võinud takistada. Pärast seda kui mõlemilt poolt kaks paneeli konsoolina monteeritud olid, ehitati avause 4 ja 6 kohal erikonstruktsioonid keskmise avause kande osa tasakaalustamiseks montaashi ajal. Nende abikonstruktsioonide toetuspunktide tõstmise ehk vajutamise kaudu võidi keskmise avause kohal kandeosa kõrgust tarviliselt reguleerida. Toetuspunktide ümberpaigutamiseks tarvitati 150 t hüdraulilist pressi.

Keskmise avause kandeosa ülemisel võõl tõõtasid kumbagil pool elektrikraana, millele ehituslava pikkusega 25 m, laiusega 13 m kinnitatud oli. Ehituslavalt viidi kõik montaashi tõõd hõlpsasti läbi.

Pärast seda kui kaks paneeli kumbaltki poolt monteeritud, võeti täpne mõõt olemasolevast vabast avausest, mille järele sõidutee kandeosad, tuulesided ja toed valmistada lasti. Pärast 4 paneeli monteerimist idast ja 3 paneeli monteerimist läänest, võeti teine mõõt ja telliti alumine võõ. Valmisosade kohaletoimetamine sündis kiirrongidega. Arvesse tuli võtta temperatuuri. Näiteks, oli alumise võõ mõõt võetud teatud temperatuuri juures; kui osad kohale jõudsid, oli temperatuur muutunud 10^0 võrra. Tuli oodata 8 päeva kuni vastav temperatuur aset leidis, mille juures mõõt oli võetud, ja siis passis ühendustükk alumises võõs täpselt kohale. Ülemise võõ jaoks võeti veel kolmandat korda täpne mõõt. Ka need kandeosad lasti kiires korras valmistada Rheinhausenis, kust nad kiirrongiga kohale toimetati. Monteerimise ajal oli sama temperatuur, mille juures mõõt võetud ja sellep. passis ka siis ühendustükk täpselt joonistuse järele kohale. Keskmise avause kandeosa montaash oli hoolsasti ette valmistatud ja läbimõeldud, sellepärast viidi ka heade tagajärgedega läbi.

Tallinna Linnavalitsus ARKIIV Ehitus-Osakond

Mõnda Eesti Inseneride Ühingu tekkimisest ja elust.

Dipl. ins. **A. Kink.**

Eesti riigi alguspäevil tekkisid koondused spontaanselt, tahtes kõiki ühendada revolutsiooni põhimõtetel: ühtlus, vendlus jne. — Said ju enamluse valitsemisele pääsemisel diploomid tühistatud ja iga meister ja tööline eriteadlaseks kuulutatud. Selles õhkkonnas asutati Eesti Tehnika Selts, kes seadis enesele ülesandeks ühendada kõiki tehnika alal tegutsevaid isikuid, nii töösture, kui insenere, tehnikere ja meistreid. Kuid elu näitas varsti, et sarnane ülesanne ei ole eluline, sest muidu peaks, näiteks, Eestis võimalik olema ühe ainsa poliitilise erakonnaga läbi ajada. Enamlased tõstsid pea diploomid jälle endise kohale ja Eestis hakkasid 1920. a. hääled kuuldavale tulema, et vastutavad tööde juhatajad ja projekteerija peavad siiski omama teatava tehnilise hariduse ja tarvilised kogemused. Kui inseneride peal lasub suur vastutus, siis peavad nendel ka sellekohased õigused olema. Eesti Tehnika Selts ei olnud selles sihis arenemisvõimeline, mispärast üksikud grupid, nagu diplominsenerid ja tehnikerid, hakkasid võimalusi kaaluma, kuidas väljaspool seltsi koonduda omasugustega. Tehnika Seltsi tegevusega olid rahul ja jäid temale truuks peaasjalikult nimetatud kahe grupi vahele rippuma jäänud Saksamaa tehnikumide lõpetajad. Paljud nendest olid ka kui Tallinnna Tehnikumi õpejõud Tehnika Seltsi edasikestvusest huvitatud, sest esimese põhikirja järele mängib Tehnika Selts Tehnikumi elus tähtsat osa.

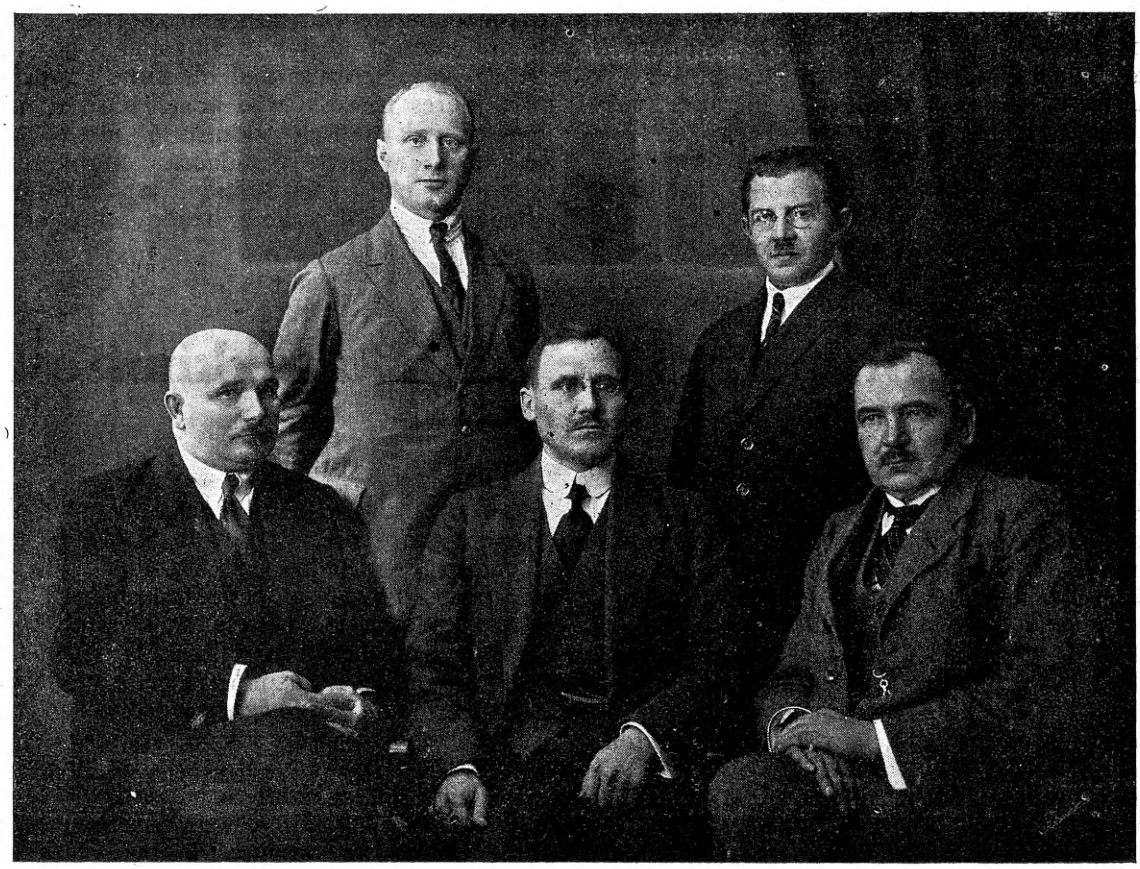
1921. a. algul astus kokku grupp diplominsenere – P. Butte, P. Gerretz, R. Ise, R. Janson, A. Kalberg, A. Leetberg, E. Sommer ja K. Zeren, hra Tommeri algatusel, kes otsustasid Eesti Tehnika Seltsist lahti lüüa ja iseseisvat seltsi ainult kõrgema haridusega inseneride tarvis asutada. Tõõtati välja Eesti Inseneride Ühingu põhikirja kava ja kutsuti kokku esimene asutav peakoosolek 24. märtsil 1921. a., kellele põhikiri läbivaatamiseks ette pandi. Asutavast koosolekust võtsid osa 34 diplominseneri, kuna paar inseneri koosolekult lahkusid, protesteerides uue ühingu asutamise vastu. Pärastpoole otsisid ka nemad ühingu üles ja on praegugi selle liikmed. Asutav koosolek kiitis põhikirja kava heaks ja valis 3-liikmelise täidesaatva komisjoni, koosseisus insenerid A. Kink, E. Sommer ja K. Zeren põhikirja registreerimisele toimetamiseks ja uue korraliku peakoosoleku kokkukutsumiseks. Asutava peakoosoleku päeva 24. märtsi mälestab ühing aastapäevana.

Järgmine korraline peakoosolek peeti ära 25. septembril 1921. a., kus lõpulikul kujul Eesti Inseneride Ühingu põhikiri teadmiseks võeti, mis vahepeal 5. mail 1921. a. oli Tallinna–Haapsalu Rahukogu poolt registreeritud. Sellel koosolekul valiti ka esimene juhatus, kes ametid ära jaotas järgmiselt: esimees A. Kink, abiesimees O. Amberg, laekahoidja N. Link ja sekretärideks K. Zeren ja E. Sommer. N. Link lahkus juhatusest õige pea ja tema asemele astus ins. G. Jallajas.

Pealahkuminekuks Eesti Tehnika Seltsi ja Eesti Inseneride Ühingu põhikirjade vahel on liikmete koosseisu küsimus. Eesti Inseneride Ühing võib põhikirja ja korraldava peakoosoleku seletuse järele 25. sept. 1921. a. liikmeteks vastu võtta ainult diplomeeritud insenere ja nendele haridusliselt vastavaid isikuid, kes praktiliselt tehnilise tegevuse ja tööstuse alal tegutsevad, kuna Tehnika Seltsi liikmeks astumisel haridusline tsensus tähtis ei ole. Pärastpoole on ühingu peakoosolek seda seisukohta muutnud, lugedes võimalikuks ka Tallinna Tehnikumi lõpetajaid vastu võtta, sest et tehnika eriteadlaste registreerimisseadus diplooom- ja tegelikude inseneride õiguste vahel palju vahet ei tee ja Tallinna Tehnikum viimaste aastate jooksul ligineb ikka rohkem ja rohkem kõrgemale õpeasutusele. Inseneride Ühingu organiseerimisega sai loodud ühtlaste huvidega ja vaadetega inseneride koondus, kes ennast elujõulisena üles on näidanud.

Nõndasamuti lahkusid Eesti Tehnika Seltsist tehnikud, asutades enesele Eesti Ülemaalise Tehnikute Seltsi.

Uute liikmete vastuvõtmisel E. I. Ü. tekitas raskusi piirjoone tõmbamine tehniliste ülikoolide ja nõndanimetatud tehnikumide vahel. Venemaa õpeasutuste kohta on selge vahe olemas, kuna näiteks Saksamaa ja Prantsusmaa, kelle ülikoolide programmid Vene omadele tihti ei vasta, tehniliste õpeasutuste klassifitseerimine on suuresti raskendatud. Iga vaieluse all oleva tehnilise ülikooli programmid said teaduslise komisjoni poolt läbi vaadatud ja seisukoht võetud. E. I. Ü. otsused ülikoolide liigitamise suhtes said mõõduandvateks ka tehnika eriteadlaste registreerimise komisjoni töödele, kuid viimasel ajal on nimetatud komisjon mõne Tallinna Tehnikumi õpejõu mitte diploomi kohaselt, vaid „praktilistel vajadustel" inseneridena registreerinud, mis vahejoone tervel ulatusel on kõigutanud, nõnda et nüüd ka teiste tehnikumide lõpetajad hakkavad kohtu teel registreerimist nõudma.



E. I. K. esimene juhatus.
Seisavad: K. Zeren, E. Sommer; istuvad: O. Amberg, A. Kink, G. Jallajas.

Inseneride, arhitektide ja tehnikutekutse õiguseseaduse põhjal loetakse Eestis inseneridеks ainult neid, kes selle seaduse alusel on registreeritud, mispärast inseneride kutseõigused on meil kaitstud ja kui nüüd meie kodumaal leidub ka praegugi veel küllalt isikuid, kes kirjutavad alla ja esinevad inseneridena, mitte omades registreerimise põhjal diploom- ehk tegeliku inseneri kutset, siis on selles süüdi järelvalve puudus.

Leidub koguni kõrgel kohal seisvaid riigiametnikke ja mis veel imelikum – Tallinna Tehnikumis õpejõude, kes ennast inseneridеks nimetavad ja oma õpilastele diploome jagavad, mida neil enestel ei ole. Siin peaks küll eestkätt haridusministeerium, kelle valdkonda inseneride registreerimine kuulub, selle järele valvama, et inseneride registreerimise seadus täidetud saaks.

Eesti Inseneride Ühingu esimese korraliku peakoosoleku ajal oli liigete arv 52. Esimese aasta jooksul tuli 52 liiget juure, nõnda et aasta peakoosolekuks 24. märtsiks 1922. a. tõusis liigete arv 104 inseneri peale, kes jagunesid erialade ja õpeasutuste järele järgmiselt:

Tabel 1.

E. I. Ü. koosseis 24. märtsil 1922. a.

Eriala	Tehnika ülikool			Kokku
	Vene	Riia	Väljam	
1. Insener-tehnoloogid ja mehaanikud	14	16	2	32
2. Teedeinsenerid	20	—	—	20
3. Ehitusinsenerid	2	13	—	15
4. Arhitektid	3	6	1	10
5. Mäeinsenerid	8	—	—	8
6. Elektriinsenerid	6	—	1	7
7. Laevaehitajad	2	—	1	3
8. Keemikud	—	2	—	2
9. Maamõõduinsenerid	1	—	—	1
10. Tehnolog- ja mäeins.	1	—	(1)	1
11. Tehnolog- ja laevains.	1	—	—	1
Kokku	58	37	5	100

Puudusid teated 4 isiku kohta.

Sellest ajast peale on ühingu koosseis osalt muutunud. Nii mõnedki vanemad inseneрid on mitmel põhjusel ühingust välja langenud ja uusi juure tulnud peaasjalikult väljamaa tehnilistest ülikoolidest ja Tallinna Tehnikumist. Väljamaal lõpetanud inseneridest on Saksamaal õppinutel suur ülekaal; vähem on Prantsuse ja Belgia ülikoole õppimiseks kasutanud ja Inglismaa ülikooli külastanud üks liige.

Praeguse ühingu koosseisu üle annab ülevaate tabel nr. 2.

Peakoosolekuid on peetud 16; nendest oli 1 asutav koosolek ja 6 korralist peakoosolekut, kuna ülejäänud 9 olid erakorralised peakoosolekud. Varsti peale asutamist kujunes ühingus tarvidus eriliste koosolekute järele mitmesuguste tehniliste küsimuste arutamiseks. Neid nimetati referaadi- ehk kõnekoosolekuteks. Referentide poolt kanti seletused mitmesuguste tähtsate küsimuste üle ette, millele järgnevate vaieluste põhjal üldised resolutsioonid vastu võeti, mis tarviduse järele ajakirjanduses, kui ka vastavates asutustes teatavaks tehti. Sarnaseid referaadi- ehk kõneõhtuid peeti 1923. a. — 8, 1924 a. – 8, 1925. a. — 8, 1926. a. — 5 ja 1927. a. – 14, mille hulka ei kuulu mäesektsiooni referaatide koosolekud.

Tabel nr. 2.

E. I. Ü. koosseis 1. jaanuariks 1928. a.

Eriala	Ülikool						Kokku
	Vene	Riia	Saksamaa	Prantsusm.	Tall. Tehn.	Ülikool	
1. Ins. tehnolog ja meh.	13	15	2	1	4	—	35
2. Teedeinsenerid	16	—	—	—	—	—	16
3. Ehitusinsenerid	3	14	13	1	1	—	32
4. Arhitektid	2	1	3	—	—	—	6
5. Mäeinsenerid	13	—	1	—	—	—	14
6. Elektriinsenerid	4	—	7	1	5	—	17
7. Laevaehitus ins.	—	—	—	—	2	—	2
8. Keemikerid	—	—	—	—	—	6	6
9. Maamõõdu- ja kultuur teh. ins.	1	—	1	—	—	—	2
10. Hüdrotektid	—	—	—	—	1	—	1
11. Meriinsenerid	4	—	—	—	—	—	4
Kokku	56	30	27	3	13	6	135

Asutamise aastal oli ühingul palju raskusi koosolekute tarvis ruumide muretsemisega. Järgmisel 1922. a. tuli ühingul elada kaasüürilisena Jahimeeste Seltsis, Pikk tän. 42. 1923. a. algul läks korda tolleaegse kaubandus-tööstusministri ins. K. Ipsbergi lahkel vastutulekul ja nende ridade kirjutaja, kui ministriabi kaastegevusel ühingule ministeeriumi maja keldrikorral Kohtu tän. 8 omad ruumid muretseda. Üüritavad ruumid olid tühjad niisked keldrid ilma krohvimata ja veevärgita. Ühing võlgneb palju tänu oma liigetele: Zerenile, Simpmann-Vambolale, Sedunovile ja Blagoveschtsenskile, kes tasuta uued ruumid elamiskõlbulikkudeks ja mugavateks muutsid. Ühisel jõul muretseti mööbel, klaver jne., nõnda, et 1924. a. peale võis ühing takistamata oma edukat tegevust jätkata omas kodus.

Ühingu juhtivaks organiks on peakoosoleku poolt valitavad juhatus ja komisjonid mitmesuguste küsimuste läbiarutamiseks: teadusline-, töökorraldus-, majandus- ja ajutiselt kuni kodukorra väljatöötamise lõpetamiseni – kodukorra-komisjon. Peale selle tegutseb ühingu juures mäesektsioon ja asutamisel on teedeinseneride sektsioon.

Mäesektsioonis on peetud 6 referaati, peaasjalikult õlikivi väljavõtmise ja destilleerimise üle. Loodetavasti leiavad nii mõnedki referaatidest pärastpoole ruumi „Tee ja Tehnika's".

Tabel nr. 3.

E. I. Ü. juhatuste koosseis 1921.—1927.

Amet	1921	1922	1923	1924	1925	1926	1927
Esimees	Kink	Kink	Kink	Kink	Kink	Kink	Kink
Abiesimees	Amberg	Maddison	Maddison	Maddison	Maddison	Maddison	(Maddison) Tirmann
Laekahoidja	(Link) Jallajas	Ahven	Ahven	(Ahven) Koov	Steinmann	Steinmann	(Steinmann) Jõgi
Sekretärid	Zeren Sommer	Zeren Sommer	Zeren Sommer (Koov)	(Zeren) Gerretz Sommer	Gerretz Sommer	Hinto Leetberg	Hinto (Leetberg) Schiffer

Teaduslise komisjoni suuremaks tööks tuleb äramärkida kõrgemate õpeasutuste liigitamine, mis oli aluseks ühingu liigete vastuvõtmisel. Töökorraldamise komisjonil on palju tööd olnud inseneride palkade reguleerimisega ja tariifide väljatöötamisega. 1927. a. said töökorralduse komisjoni poolt inseneride tasunormid lõpulikult väljatöötatud ja peakoosoleku poolt vastuvõetud, missugused teedeministrile maksmapanemiseks esitatud.

Lõpuks ei saa märkimata jätta, et ühingul on korda läinud teostada oma tähtsamat soovi, soetada oma häälekandjat, mille tagajärjel ka need read võivad trükitult ühingu liigete kätte jõuda.

E.I.Ü.

Kui suured isandad sõidavad. . .

E. O.

See juhtus nii. Rong seisis algjaamas äramineku ootel ja rahvas askeldas jaamaesisel. Näis, nagu oleks vagunites vähe ruumi, sest paljud reisijad tulid kompsudega ühest vagunist välja ja surusid teise sisse.

Mõned hetked enne ärasõitu rühib veel jaamaesiselt vaguni poole lühike paks isand ja tirib endaga ühes kõhukat sumadani.

„Onu on hiljaks jäänud, ruumi enam ei ole", naljatab keegi pealtvaatajast publikumist. Kuid paks isand upitab ähkides raske summadani II. kl. vaguni esikotta ja vinnab enese ka viimase järel.

Vile. Tasaselt nõtkuvad vagunid, rataste löögid kiirenduvad ja muutuvad viimaks monotoonseks. Agulite mustavad katused kaovad tolmu pilve taha.

Paks isand pühib siniruudulise rätikuga higist nõretavaid põski ja sõandab viimaks vaguni korridori vaadata. Asi ei olegi nii hull, seal on nii kümmekonna inimese ümber. Ta tirib oma summadani ka korridori, istub selle peale ja hakkab ümbrust uurima. Palju seal polegi vaadata: seletab kupeede ustest keegi inimkogu ja otse tema kõrval kuivetanud pikk prillidega isand, kes pilusilmadega uut tulijat vaatleb.

Inimene on juba niimoodi loodud, et kui ta saab triibulised püksid, siis anna talle saterkuub ka. Nii ka siin.

Paks isand (kuivetanud mehe poole) „Ei tea, kas siin kupeedes ka peaks veel ruumi leiduma näib nii vaikne olema".

Kuivetanud isand: „Miks ei ole, eks vaadake järel."

Paks isand klõbistab ühe, siis teise ukse sangasi. Kõik on lukustatud. Ega seal teisteski paremat pole.

Paks isand: „Küll on hull, pilet sulle müüdakse, et muud kui võta, aga kas kohta saad, selle üle ei küsi keegi. Nüüd istu siin summadani peal ja kõik su jalgu sõtkuvad".

Kuivetand isand: Mis siin nuriseda, istute 3 puudase kasti otsal ja edasi te ju saate". (Vaikus).

Paks isand (näpuga kupee poole): „Ei tea, kes siin peaks sõitma".

Kuivetand isand (irooniliselt): „Kes seal sõidab, kes muud kui raudteelased ise. Nendele ju kõik prii. Astub kupeesse, uks lukku ja ongi seal".

Paks isand: Teie arvate siis, et . . . jah, tõsi küll, need on kõik kuraskid. Lähed sa kas või jaama oma asju ajama, siis sa pead viisakas ja täpne olema, peavad sull kõik seadused teada olema, muidu konks kohe sees. Tuleb ta aga sulle poodi ostma, tingib nii, et sõda ära närtsib. (Mõne hetke pärast): Ei tea kui suured härrad need peaks olema, kes siin sõidavad".

Kuivetand isand: „Suur härra üldse teiesugusega ühes vagunis ei sõida. Paneb oma vaguni külge ja läheb".

Paks isand: „Seda nüüd küll, – jah, see on tõsi. Tähendab siin on ikka väiksemad mehed,

nagu jaamaülem ja nii . . . Aga siin olen ma oma puhta raha maksnud, olen reisija ja ei karda kedagi".

Vaikus. Siis läheb konduktor mööda.

Paks isand: „Siin on mu pilet, kas siin kupees on veel ruumi?"

Konduktor vaatab kahtlevalt suurele summadanile, avab siis võtmega kupee ukse ja näeb, et seal ainult üks mees vestiväel istub.

Konduktor (paksule isandale): „Siin on ruumi, olge head astuge sisse".

Mees kupeest: „See on minu kupee ja palun uks kinni panna".

Konduktor: „Korridor kohvreid täis ja teie peate üksinda omale kupee. Astuge sisse veel kaks härrat".

Mees kupeest: „Ehk sulete siiski ukse ja lahkute siit".

Kuivetand isand (paksu isandale): „Näete nüüd, kas ma ei ütelnud".

Paks isand: „Kuulge, kas teie arvate, et olete omas jaamas, et siin kamandate. Siin ma teid ei karda, olen niisuguseid ennegi näinud".

Paks isand rühkis sisse ja väänas summadani istekohale. Vestiväel mees tõusis imestanult üles ja hakkas riietest nahktaskut otsima, ning ulatas siis oma pileti konduktorile, kes ukse juures veel seisis. Nüüd juhtus ootamata asi. Konduktori silmad suurenesid sõõrideks ja lõug jäi nagu rippuma. Mees, kes kupees istus, osutus üheks nendest, kellel vägev võim ja õigus eraldi kupeed tarvitada. Seda vist unustas konduktori ülemus oma alamale teatavaks tegemast.

Konduktor: „Ma, ma siin . . . palun alandlikult vabandust, ma ei teadnud . . . ta ei ütelnud (paksu isanda poole). Teie olge head ja tulge kohe välja".

Kohkunult seisis ka paks isand ja jõllitas silmi, haarasid mõlemad konduktoriga summadanist kinni ja tahtsid seda välja viia.

Mees kupeest: „Las ta juba olla (paksu isandale). Kui olete juba sisse tulnud, võite ka jääda (konduktori poole). Nüüd olge head ja pange uks kinni".

Tasa sulges konduktor ukse ja lahkus kikkivarvul ja selles kindlas teadmises, et ühe rumalusega on jälle mahasaadud.

Üks korridorist: „Kes see küll võis olla?"

Kuivetand isand: „Kes muud, kui mõni raudteelane".

Monotoonselt lõõbuvad vagunirattad ja mööda aknaist vilgatuvad puud, üksikud majad, ning lagendikud avastuvad, nagu lahtirullitud kangas.

Ei tea, mis teeb nüüd paks isand kupees, kas puhub vägev mees temaga mõnusat juttu, või laseb teda vaikselt nõrguvas higis praadida.

Kes seda teab!

Põllutööministeeriumi tegevus jõgede reguleerimistööde alal.

Põllutööministeeriumi kultuurtehnika büroo ülesannete hulka kuulub igasuguste magistraal-veejuhede korraldamise teel luua võimalusi soostunud maade kuivatamiseks, ühes sellega ebatootvaid maid harimisele võtta, neid sel teel rakendades meie maa viljakuse tõstmise tööle. Piiratud summad, mis riigi eelarve korras magistraalveejuhede korraldamiseks senini antud, ei ole mitte lubanud üldist veeolude ratsionaalset korraldamise tööd rajada laiaulatuslisele ja suurejoonelisele alusele, — vaid seda ülesannet on tulnud võtta kitsamalt. On püütud kasutada olevaid krediite juhtida siis enam sinna, kus selle järele kõige suurem vajadus näis olevat, ja kus ettevõetava töö otstarbekohasus ja tasuvus kõige kindlam ja suurem näis olevat. Üle 100 palvekirjast, mis üle terve maa büroole magistraalkraavide kaevamise ehk puhastamise, ojade õgvenduse-süvenduse ja jõgede reguleerimise kohta igal aastal sisse tulevad, on siis katsutud rahuldada eestkätt neid, kus ka asjaosalised maapidajad ise veejuhe korraldamise kuludest nõus on osa oma kanda võtma, ja seega antava riiklise toetuse viljakus enam tagatatud näib olevat ehk muil kaalutlustel riikline toetus hädavajaline ja mõõdapääsemata on. — Ent seniste kogemuste järele näib asjaosaliste maapidajate huvi kõige suurem olevat just vähemate magistraal-veejuhede korraldamiseks. Selle tõttu kuulub siis ka suur osa neist mag. veejuhedest, mida põllutööministeeriumi kultuurtehnika büroo poolt reguleeritakse, just vähemate liiki. Nii on senini neist 200-st korraldatud ehk korraldamisel olevatest magistraal-veejuhedest, kus uurimised tehtud ja kavad ning eelarved valmisatud põllutöömin. kultuurtehn. büroo poolt:

66%	vesikonna	pindala	suurusega	alla 50	km²
19%	„	„	„	50—100	„
9%	„	„	„	100—200	„
5%	„	„	„	200—400	„
1%	„	„	„	üle 400	„

Need on suuremalt osalt olnud, kas peakraavid ehk ojad (pikkusega 2—20 km), milledega bürool on tegemist olnud. Jõgedest, mida büroo poolt pikemal ehk lühemal ulatusel on uuritud, võiks nimetada järgmisi:

Eeltoodud nimestikus on ülesloetud uuritud jõgedest ainult need, kus süvendus-õgvendustööd kas juba läbiviidud, ehk käsil on. Aga ka neist mitte kõik, vaid ainult enamvähem tähtsamad, kuna vähemad jõed, nagu ka kõik need (vähemad ja suuremad) jõed, millede reguleerimise kava alles väljatöötamata, ehk millede kava küll valmis, aga tööde läbiviimisele veel pole asutud, on jäetud välja. Neid viimaseid on õige rohkesti. Tähtsamatena neist võiks vast ehk nimetada Navesti (Navaste) jõge Viljandimaal, mille keskjooksu 11 km ulatusel Jälevere veskist kuni kitsaroopalise raudtee sillani on uuritud, Võhandu jõge Võrumaal, mida on uuritud enam kui 25 km ulatusel Tammula järvest kuni Paidra veskini, Keila jõge Harjumaal, mida on uuritud ca 17 km ulatusel Joa kosest kuni Keila alevini, ja Halliste jõge Pärnumaal, mida ca 15 km ulatusel on uuritud V. Kariste järvest kuni Rimmu karjamõisani.

Uurimistööd seisavad: jõe loodimises, pikkuses ja põikprofiilide mõõtmises ning maakihtide sondeerimises. Ühtlasi toimetatakse ka ligikaudseid läbivoolu hulga määramisi. Jõe pikuti loodimiseks aetakse kallast mööda magistraal käik, asetades loodimise vaiad iga 30—100 meetri tagant, nagu seda maapinna reljeef nõuab; kõige sagedamini — iga 50 m tagant. Sama sagedasti, s. o., umbes iga 50 m tagant toimetatakse jõe põikprofiilide mõõtmisi, mõõtes sügavusi iga 1,0 m peal jõe ristsihis ehk tehes sama tihedat põikloodimist. Ka maa puurimisi toimetatakse umbes iga 50 m tagant. Jõe pikkuse (nagu üldse kõigi sihtide pikkuse) mõõtmisi toimetatakse vigade ärahoidmiseks kaks korda; samuti sünnib loodimine kahekordse käiguga, kusjuures loodimise vea piiriks kahe käigu kõrguste vahel loetakse heades tingimistes töötamise korral $0{,}005 \sqrt{2n}$ mr ja halbade tingimiste korral $0{,}01 \sqrt{2n}$; (n = ap araadisei

Uuritud jõe nimetus, asupaik ja ulatus	Vesikonna pindala km²	Uuritud pikkus km	Kaevamistöö seisukord (valmis või käsil)	Märkused
1	2	3	4	
Kulgu jõgi Virumaal, Kulgu sadamast U.-Auvere asunduseni	105	13		Lahtris 3 ei ole mitte jõe kogu vesikonna suurus tähendatud, vaid ainult see osa, mida reguleerimise kava kokkuseadmise juures on käsitatud.
Selja jõgi, Virumaal, Varangu asundusest — Mõdriku külani	379	20	kaevamistööd läbiviimisel 9 klm ulatusel	
Vasalemma jõgi, Harjumaal, Vanaveskist Kloostri v. — Lümanduni Kernu vall. .	360	32	kaevamistööd on käsil	
Kuusiku-Reiu j. (Vigala j. ülemjooks), Harjumaal, Kuusiku mõisast — ligi Kehtna mõisani	103	10	käsil	
Hüüru-Vääna j. (Tedva j.) Harjumaal, Tugamanni veskist ülespoole, Vähi küla kohal	265	3	„	
Leiva jõgi (Piirita j. haru) Harjumaal, Piirita jõest— Ruskvere külani . . .	97	16	„	
Atla-Mahtra j. (Keila j. ülemjooks) Harjumaal, Pirgu asundusest — Kuimetsa järveni	131	28	12 km ulatusel käsil	
Raasiku jõgi Harjumaal, Kostivere kuristikust kuni Peningi asunduseni . .	29.600	15	käsil	
Taebla-Palivere j. Läänemaal, merest kuni Marimetsa rabani	121	25	„	
Laeva jõgi (Kärevere-Laeva) Tartumaal, Kärevere asund. — Väänikvere külani	277	19	„	
Visuti j. (Laeva j. ülemjooks) Tartumaal, Koogi mõisast — Udriku külani	93	16	„	
Pedja jõgi Tartumaal, Rohe küla kohal, Pedja jaama lähedal	605	1,5	„	
Luutsna jõgi Tartumaal, vana Kastre veskist — Võnnu kirikuni	129	12	„	
Põdeli jõgi Valgamaal, Paju mõisa kohal	227	6,0	„	
Mustajõgi Võrumaal, Roosiku sillast ülespoole .	426	12	„	
Paide jõgi Järvamaal (Pärnu j. ülemj.), Alliku veskist — Paide linnani	640	13	„	
Luisu-Prandi j. Järvamaal, (Pärnu jõe ülemj. haru) Luisu veskist ülespoole	233	3	„	
Soodla j. Järvamaal, Kongi veskist — Jootma asund.	88	17	7 km ulatusel käsil	

sukohtade arv). Loodimise kindelpunkte (reeperisi) asetatakse vähemalt iga 1,0 km peale üks. Kindelpunktid tehakse suuremalt osalt suurtele põllukividele kindlal maal, kasvavate puude tüvesse, ehituste tsoklitele, raudtee sildadele jne. Loodimise kõrgusi on võimalikult püütud viia absoluutkõrgustele.

Jõgede uurimisi on suuremalt osalt toimetatud täiesti riigi arvel; kuid siiski on sageli saadud ka asjasthuvitatud talupidajatelt maksuta eeluurimise tööde juures vajalist abitöötajõudu. Välistel eeluurimistöödel saadud andmed töötatakse talve jooksul ümber ja seatakse nende põhjal kokku reguleerimise kavad. Kõik kavad, mis põllutööministeeriumi poolt veejuhede reguleerimistööde kohta on kokku seatud, taotlevad ainuüksi põllumajanduslikke sihtisid. Sellepärast on ka kokkuseatud jõgede reguleerimiskavades hüdrauliline arvestus läbiviidud ainult suviste keskmiste ja suviste kõrgete vete kohaselt, väljaminnes nõudest, et taimekasvu aja kestel jõe keskmine veepind püsiks soovitud sügavusel maapinnast ning ajutiste kõrgete vete puhul veepind reguleeritud jões ei tõuseks üle kallaste neis kohtades, kus see taimekultuuridele kahjulik on.

Kõik reguleerimistööd on senini läbiviidud eraettevõtjate ehk ka tööliste koonduste poolt, kelle tööd ministeeriumi poolt väljaantakse vähempakkumise teel. Kaevamistööde läbiviimine on senini igal pool sündinud käsitsi. Ainult kahe jõe, nimelt Laeva ja Põdeli peal, toimetatakse tõid suuremalt osalt mehaaniliste abinõudega; Laeva jõel — kuivalt jõe (resp. kanali) põhja mööda roobaste peal liikuva ühekopalise bageriga ja Põdeli jõel — väikse ujuva elevaator (mitmekopalise) bageriga. Katseid mehaaniliste abinõudega töötamiseks on küll tehtud ka mõnel teisel jõel, kuid nähtavasti pole need katsed seal mitte rahuldavaid tagajärgi annud, sest tõid jatkati käsitsi ja mehaanilised abinõud jäeti kõrvale. Põllutööministeeriumi poolt antakse igal aastal umbes 40 000 000 marga väärtuses veejuhede kaevamistõid välja, mis võimaldab töösesooni jooksul (juunikuust — novembrikuu lõpuni) tõõd umbes 700—1000 inimesele. Reguleerimistööde hind on väga mitmesugune, olenevalt maakihtidest ning töö iseloomust ja kõigub ligikaudu piirides 150.000 kuni 400.000 margani kilomeetri pealt, kusjuures mullatööde kantmeetri hinnad veejuhe mõõtudest olenevalt on välja kujunenud: turba-, mulla- ja liivakihtidel umbes 35—50 marka, savil ja liivasel savil 60—90 marka, kruusasel savil, kruusal ja savisel kruusal 80—120 marka, kivirähal 100—150 marka ja pael 200—400 marka. Reguleerimistööde tasuvuse seisukohalt on riikliku toetuse määramise juures magistraalveejuhede kaevamiseks senini üldiselt püütud kinni pidada normist, et riigi poolt antava toetuse suurus ei tõuseks keskmiselt üle 1000 marga maa hektari kohta, mille parandamiseks mag. veejuhe kaevamise läbi võimalus luuakse. Ainult üksikutel juhtumistel, kui kuivatatav maa väga väärtusline on, ja peaveejuhe korraldamise järele õige intensiivset maakasutamist on oodata, — on riiklise toetuse summa tõusnud ka üle selle normi, koguni kuni 3000 margani ha kohta. (E.I.Ü.)

Kroonika.

Mõni rida raudteelaste Hoolekande Ühingu naiskomitee tegevusest.

Hinnates õieti ühinemise kasulikkust ja tähtsust, koonduvad raudteelased suuremal arvul Hoolekande Ühingusse. Tegevus muutub järjest elavamaks. Kuna mees egelased töötavad käesoleva aasta tegevuskavade ja eelarve kallal, täidavad naised võimaluse piirides hoolekande jooksvaid ülesandeid.

Jõuluks valmistas Hoolekande Ühingu naiskomitee annetustena sissetulnud ainetest ja asjadest 50 kingituspakki kehvematele raudteelaste perekondadele. Sel viisil jagati välja: Saiajahu 105 n., suhkrut 32 n., kruupe 40 n., (peale selle väiksemal arvul teed ja maiustusi), riiet 400 ars. jalanõusid 13 paari, tekke 2 tükki, villaseid shalle 9 t., villaseid mütse 12 t., lapsekleite 11 tk., taskurätte 12 tk., last sukke 16 paari, peale selle hulk mitmesuguseid väiksemaid asju.

5. jaanuaril s. a. korraldas naiskomitee poeglaste humanitaar-gümnaasiumi võimlemissaalis suurema jõulupeo raudtee tööliste ja teenijate lastele. Jõulupuu juures ilutses 618 mudilast. Peol mängis muusika, peeti kõne. Lapsed esinesid hoogsalt kena näitemänguga, tantsudega ja ilulugemisega. Pidu lõppes laste omavaheliste mängudega.

Iga mudilane sai jõulukingiks nägusa värvilise kotikese maiustustega. Üldsummas annetati sel puhul: kompvekke 270 n., pähklaid 91 n., piparkooke 300 n., õunu 350 n. Peale selle sai iga väike piduline kehakinnituseks saia ja karastuseks kuremariini. Peo korraldustöödest võttis osa üle 20 komitee liikme. (Üldse on naiskomiteel liikmeid 40).

Lähemal ajal algavad eeltööd suuremaks näitemüügiks laste suvekolonii heaks. X.

Tegev toimetaja teede alal: **E. Timma,** erakorter Lühike jalg 4-3, telefon 19-58. — Tegev toimetaja E. I. Ü. osa alal: **A. Vellner**, Rahukohtu tänav 1, telefon teedem. 80 — Vastutav toimetaja: **E. Grünberg**, erakorter Raekoja 2-1, tel. 31-41.
Väljaandja: **K.-ü. „Eesti Raudtee"**, Tallinn, Nunne tänav 32, telefon Balti keskjaam 192.

A. Dewis'e ja J. Magnus'e trükikoda, Tallinnas, Lai t. 38.

Erikirjanduse ülevaade. — Bucherschau.

Lustiger Dienst oder der gemütliche Anschauungsunterricht.

Ein Lehr-, Lern- und Unterhaltungsbuch für Eisenbahner und für andere Leute von *Dr. jur.* Gustav Eccardt, Reichsbahnoberrat, Mitglied der Reichsbahndirektion Nürnberg, Berlin 1928.

Verlag der Verkehrwissenschaftlichen Lehrmittelgesellschaft m. b. H bei der Deutschen Reichsbahn. 174 Seiten. Preis 3.40 RM.

Käesoleva raamatu sisuks on raudteeteenistuse selgitamine, mitte ametlises kuivas toonis, kuid lõbusate jutustuste näol. Raamat on jaotatud 3 ossa (Weidwerk und Flügelrad, Rechtsaufsätze, Verschiedenes), iga jutu aineks on raudtee tegevus põimitud igapäevase elu ja tegevusega. Käsitades igasuguseid juhtumisi reisijatega ja reisimisest, on juttudes ladusalt ja arusaadavalt näidatud, kuidas peab raudteelane igasuguste juhuste puhul toimima, missuguseid seadusi ja määrusi selleks teadma ja käsitama. Samuti ei ole puudutamata jäetud ka teenistuse suhted ning ümberkäimine reisijatega.

Teiste sõnadega, raamat on saksa raudtee määruste, seaduste ja korralduste kokkuvõte, mitte kuiva käsiraamatuna, ent lõbusa vestena.

Raamatut võib ka meie raudteelastele soojalt soovitada, sest selles teoses leidub peale lõbusate lugude nii mõnigi tulus näpunäide raudteelase juhtumisrikka tegevuse kohta.

E. T.

Deutsche Eisenbahner im Weltkrieg 1915–1918.

von H. Baur, Oberstleutnant a. D., Letzte Feldstellung Regimentskommandeur der Eisenbahntruppe Ost.

132 Seiten gross 8^0, 140 Abbildungen, 9 Kartenskizzen, 4 Übersichtskarten.

In Halbleinen gebunden mit 2-farbigem Umschlag RM. 6.

Chr. Belser A. G., Verlagsbuchhandlung, Stuttgart.

Käesolev raamat on pühendatud saksa raudteelaste tegevusele ilmasõjas. Raamat käsitab 7 jaos raudteelaste ülesandeid mobilisatsiooni, sõjavägede massilise liikumise puhul, samuti nende tegevust vaenlase maal ning positsioonisõjas.

Arusaadaval keelel on näidatud neid raskeid ülesandeid, mida saksa raudteelane pidi lahendama lääne- ja idasõjaväljal. Meile eriti huvitavad on raudteelaste tegevuse ülevaade Läti- ja Poolamaal. Siit loeme, kuidas Poolamaal, Willenbergist Ostrolenkasse 28 päeva jooksul 75 km pikkune normaallaiusega tee valmis ehitati, kiiret sildade ehitamist Kowno, Wilno, Olita linnade juures. Edasi käsitatakse Pogenen–Schawli, Memel–Priekule magistraalteede ehitamist, Warssawi sõjalise raudteevalitsuse tegevust. Viimasele allusid okkupatsiooni ajal ka eesti raudteed.

Täielikum ülevaade on antud ka lääne-sõjaväerindelt: siit kuuleme, kuidas purustatud sillad, tunnelid, viaduktid lühikese aja jooksul korda seatakse, kuidas lõhutud raudteeliinid mõne päevaga liikumiskõlbulikuks tehtakse, sellejuures paiguti kuulirahe all töötades.

Raamat on tabavate ja tehniliselt hästi õnnestunud piltidega varustatud, kuna lisana on juurdelisatud selgitavad kaardid sõjategevuse kohtadest ühenduses raudtee kordaseadmisega ehk uute ehitamistega.

Raamatu huvitava sisu tõttu võib teda kõigile soovitada.

E. T.

MER — Gesellschaftsreisen 1928.

Die ganze Welt steht uns wieder offen — mit diesem frohen Gefühl durchblättert man den soeben erschienenen, sehr schön ausgestatten, illustrierten Prospekt der im Jahre 1928 vom Mitteleuropäischen Reisebüro (MER), Berlin, Voss-Strasse 2 vorgesehenen Gesellschaftsreisen. Nicht nur nach den schönsten Reisegebieten Deutschlands und den beliebtesten europäischen Reiseländern führt das Mitteleuropäische Reisebüro im nächsten Jahre seine ausgezeichnet organisierten Gesellschaftsreisen, sondern auch bis nach Syrien und an die Küste Afrikas, hinüber nach Aegypten und den nordafrikanischen Ländern Tunis, Algier und Tripolis. Neue Reiseziele der MER — Gesellschaftsreisen sind auch Schottland und Holland sowie die italienische, nicht nur die französische Riviera. Für alle der im Programm vorgesehenen ca 160 Gesellschaftsreisen von verschiedenster Dauer — von wenigen Tagen bis zu mehreren Wochen — sind genaue Preise angegeben, und man wird zugeben müssen, dass der Alleinreisende, namentlich im Ausland, selten so billig reisen würde wie, als Teilnehmer einer solchen Gesellschaftsreise. Es ist dem MER gelungen, durch besonders günstige Abschlüsse mit ausgewählten Hotels die Preise der Gesellschaftsreisen gegenüber dem Vorjahre noch verschiedentlich zu ermässigen.

„Die Gesellschaftsreise" — sagt das Vorwort des Prospektes sehr treffend —" ist die beste und sicherste Form zur Verwirklichung moderner Wanderlust. Sie umgrenzt scharf Ziel, Dauer und Kosten der geplanten Reise, gibt wenig Spielraum zu Mehrausgaben und gewährt dadurch die Möglichkeit, das Ziel im richtigen Verhältnis zu den eigenen Mitteln zu wählen.

Die hundertjährige Eisenbahn.

Wie Meisterhände sie schufen

von **Arthur Fuerst**. 310 Seiten, Preis Rmrk. 4.20.

Verlag: Deutsche Buch-Gemeinschaft, Berlin, SW 68, Alte Jakobstr. 156/157.

In diesem Buch von der hundertjährigen Eisenbahn, zeigt Fuerst seine ganze Meisterschaft, indem er alles, was an Grossartigkeit, Wundersamen, sachlich Erstaunlichem und menschlich Erhebendem in der Geschichte der Eisenbahn enthalten ist, mit hinreissendem Vortrag erzählt. Im ersten Abschnitt dieses Werkes gibt er eine Fülle von Beispielen und Zahlen, die den grossen Einfluss der Eisenbahn auf die Kultur der gesamten Erde schildert und zugleich die eigene Grösse des Kulturträgers Eisenbahn darstellt. In den weiteren Kapiteln wird das Wirken der grossen Pioniere, wie Trevithick, Stevenson und List, ferner die Entstehungsgeschichte der allerersten Strecken in England und der Anfang des deutschen Netzes auf das lebendigste erzählt. List besonders, der deutsche Vorkämpfer, erregt unser lebhaftes Interesse, denn während er für eine planmässige Schaffung eines grossen Eisenbahnnetzes eintrat, wurde er von der Mitwelt verkannt und zum Märtyrer seiner grossen Sache gemacht. Was die Arbeiten von Arthur Fuerst so wertvoll macht, ist seine glänzende und fast nur ihm eigene Schilderungskraft, mit der er die schwierigen und verwickelten eisenbahntechnischen Einrichtungen und ihre Arbeitsweise auch dem Laien zum vollen Verständnis bringt. Diese plastische und vielfach launische Darstellungsart macht den Besitz des vorliegenden Werkes für jedermann wertvoll, der in die Geheimnisse der Eisenbahn in fesselnder Weise eingeführt werden möchte. Das Werk wird deshalb von Laien und Fachleuten gern gelesen werden, zumal es mit vielen Bildern ausgestattet ist. Eine Fülle statistischer Angaben, die bis zur Gegenwart reichen, macht die lebhaften und bei aller Wissenschaftlichkeit spannenden Ausführungen noch besonders lehrreich. Das Buch ist ein lückenloser und glänzend geschriebener Ueberblick über die Entwicklung der Eisenbahn im gesamten ersten Jahrhundert ihres Bestehens.

Dieses vorliegende Werk ist bei der Deutschen- Buch–Gemeinschaft, Berlin SW. 68, Alte Jakobstrasse 156/157 erschienen. Für den vierteljährlichen Mitgliedsbetrag von Mk. 4.20 erhält das Mitglied einen prächtigen Halblederband nach eigener Wahl und vierzehntägig die illustrierte Zeitschrift „Die Lesestunde" kostenfrei ins Haus gesandt. Weit über dreihunderttausend ständige Mitgleider haben sich in drei Jahren dieser Gemeinschaft angeschlossen. Ausführliche Werbeschrift „R 28" wird durch die D. B. G., kostenlos versandt.

Teatame oma auväärt kaubatarvitajatele, et oleme firma

Les Industrie Thermiques „FERRO-CYAN“

saaduste **ainumüügi** Eestis üle võtnud ja soovitame ladust:

1) **„Ferro-Cyan“** — keemiline pasta malmi jootmiseks.
2) **„Borofermine“** — täiustatud jootepulber igasuguste metallide, väljaarvatud alumiinium, kokkukeetmiseks ja jootmiseks.
3) **Eriline väga vastupidav joode** — peaasjalikult malmi ja vasega kokkujootmiseks „Ferro-Cyan“ pasta abil.
4) **„Zinothermine“** — eriline pasta igasuguste raskete metallide, nagu malmi, raua, vase ja igatsorti terase kokkukeetmiseks.
5) **„Titan“** — eriline pulbritaoline metallsegu igasuguste vigade, lõhede ja aukude parandamiseks malm ja terasvalus.
6) **„Aldevil“** — nii puhta alumiiniumi, kui ka segude kokkukeetmiseks ja jootmiseks.
7) **Igatseltsi tsemendid** külmas ja kuumendatud seisukorras igasuguste vigade parandamiseks metallvaludes.

A.-S. „SILVA“

TALLINN, MEREPUIESTEE Nr. 17.

Tallinna Linnavalitsus
ARHIIV
Ehitus - Osakond

KUUKIRI

EESTI KIRJANDUS

1928. aastal 22-ne aastakäik.

Aastas 12 numbrit, iga number 5—6 trükipoogant (80—96 lhk.), piltidega.

Tegev ja vastutav toimetaja **J. V. VESKI**.

Ajakirja sisu järele valvab toimkond, kuhu kuuluvad **J. Aavik, A. R. Cederberg, M. J. Eisen, O. Loorits, J. Mark, J. Mägiste, E. Nurm, A. Saareste** ja **Fr. Tuglas**.

Väljaandja **Eesti Kirjanduse Selts.**

Igas numbris pikemad kultuuriloolised kirjutised ja arvustused uuemate raamatute kohta.

Viimastel aastatel on kaastöid teinud: Mag. Joh. Aavik, prof. V. Anderson, mag. A. Anni, prof. A. R. Cederberg, prof. Stefan Csekey, K. Ehrmann, prof. M. J. Eisen, dots. Villem Ernits, Ed. Hubel, dr. med. E. Jannsen, A. Jürgenstein, prof. Lauri Kettunen, prof. Kaarle Krohn, Albert Kruus, A. Kruusberg, prof. Joh. Kõpp, O. Liiv, dr. O. Loorits, dr. med. A. Lüüs, dr. I. Manninen, prof. Julius Mark, Karl Mihkla, mag. Julius Mägiste, D. Palgi, A. Palm, J. Pert, H. Prants, E. Päss, Arno Raag, V. Ridala, G. Saar, prof. A. Saareste, mag. Joh. Schvalbe, dots. H. Sepp, prof. E. N. Setälä, prof. O. Sild, M. Sillaots, R. Sirge, prof. Gustav Suits, E. K. Sööt, Ado Säärits, lektor J. V. Veski, lekt. Elemér Virányi j. t.

„Eesti Kirjandus“ on saanud vajalisemaks ajakirjaks igale koolile ja raamatukogul juba üksi sellepärast, et temas ilmub hinnata kaasandena **Eesti raamatute üldnimestik 1924. a. alates**. Üldnimestikus tuuakse kõige tarvilikumad teated kõigi Eesti riigi piirides ilmunud raamatute ning ajakirjade ja välismail ilmunud eesti raamatute kohta. Raamatukogu täiendamine uue kirjandusega on muutnud selle nimestiku järele üsna hõlpsaks.

„Eesti Kirjanduse“ aastakäigud I—XII (1906 - 1917) on müügilt täiesti otsas. Saada on veel aastakäike 1918—1924, à 3,60 kr. aastakäik (nahkköites 5,35 kr.) ja 1925—1927. à 5 kr. aastakäik (nahkköites 6,75 kr.). Üksikuid numbreid 1906. a. peale à 40 senti.

Tellimishind: 4 kr. aastas, 2 kr. poolaastas. Üksikuid numbreid müügile ei lasta.

„Eesti Kirjanduse“ tellimisi võtavad vastu postiasutused, raamatukauplused, Eesti Kirjanduse Seltsi usaldusmehed ja **Eesti Kirjanduse Selts (Tartu, Riia t. 34).**