

# TEE JA TEHNIKA

(END. „EESTI RAUDTEE“)

№ 597

## TEEDEASJANDUSE JA TEHNIKA AJAKIRI

*SISU: Teedeministri käsukiri nr. 131. – Önnesoovid Vabariigi 10. aastapäeva puhul. – E. Jemm: Riiigiraudteede ekspluatatsiooni tulemused 1927./28. a. tegevusaasta esimese poole kohta. – Teedeinsener G. Benico: Lelle-Papiniidu raudtee ajutiseks liikumiseks avatud. – Dipl.-ins. K. Jürgenson: Eesti-Soome vahelise liikumisühenduse korraldamine. – J. Nigols: Coitevee mõju katla peale. – Dipl.-ins. E. Malteneck: Tallinna telefonivõrgu arendamise küsimus teedeministeeriumi inseneri nõukogus. – Dipl.-ins. M. Kesküla: Öppereis Saksamaale ja Shveitsi teede uute ehitusviisidega tutvumiseks. – Jaamaametnikkude kutseühisuse 2. peakoosolek. – Kroonika. – Erikirjanduse ülevaade.*

*INHALT: Tagesbefehl nr. 131 des Verkehrsministers. – Glückwünsche zur Zehnjahrfeier Estlands. – E. Jemm: Die estländischen Staatsbahnen im Berichtsjahre 1927/28 (erstes Halbjahr). – Dipl.-Ing. G. Benico: Die Eröffnung des provisorischen Verkehrs auf der neuen Bahn Lelle-Papiniidu. – Dipl.-Ing. K. Jürgenson: Die Regelung des Verkehrs zwischen Estland und Finnland. – J. Nigols: Der Einfluss des Speisewassers auf Lokomotivenkessel. – Dipl.-Ing. E. Malteneck: Der Ausbau des Telephonnetzes in Tallinn. – Dipl.-Ing. M. Kesküla: Studienreise nach Deutschland und der Schweiz zum Kennenlernen der dortigen Wegebauverhältnisse. – Beschlüsse der Versammlung der Beamten des Bahnhofsdienstes – Chronik. – Bücherschau.*



Nr. 2 (69) 1928

7. AASTAKÄIK

K.-Ü „EESTI RAUDTEE“ JA INSENERIDE ÜHINGU  
VÄLJAANNE TALLINNAS

# „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 äriühingute maksamahakkavate 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. Eigermann, teedeministri abi ins. K. Jürgenson, finantsdirektor E. Jemm, ins. A. Johanson, liik. direkt. inspektor ins. A. Hammerbeck, ins. A. Koch, raudtee ülemarst Dr. A. Lübeck, veodirektori abi J. Nigols, 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, eksploatats. 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. Wellner.

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

Välismaade kaastöölistest nimetame: Latviast – 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 a 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, <sup>1/2</sup> 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“.**

# TEE JA TEHNIKA

endine „EESTI RAUDTEE“

## TEEDEASJANDUSE JA TEHNIKA AJAKIRI

Ilmub üks kord kuus.

Üksiknumber 80 senti.

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

---

**Nr. 2 (69)**

**1928. a.**

**7. aastakäik**

---



**Riigivanem Jaan Tõnisson.**

# Teedeministri käsukiri Nr. 131

Tervitus 24. veebruariks 1928 a.

24. veebruaril 1918 aastal pandi alus Eesti Vabariigile ja sellega ühes ka tööle, millest teedeministeerium ja temale alluvad asutused on kohusetruult osavõtnud.



*A. Kerev*  
*Teedeminister*

Sõdade pärandusena saime lõhutud raudteed purustatud sildade, hoonete, vedurite ja vagunitega, puudulikud sadamad, lõhutud tuletornid ja meremärgid, katkised laevad, rikutud telegrafi ja telefoni võrgud. Äärmise vaesusega algasime ülesehitavat tööd; seadsime korda raudteed, posti-telegraafi-telefoni ühendused, arendasime mereasjandust ja laevasõitu, ehtasime maanteid ja raudteid. Panime aluse õhuühenduste, jõuvankrite liikumise ja raadioasjanduse korraldamisele: asusime sisevete seisukorra uurimisele. Kõigi nende alade juhtimiseks kutsusime ellu ja korraldasime uued asutused, keskvalitsused. Edasi kestab uute raudteede ehitamine; järjekorras on põhjalik uuendus maanteede ehitamisel jne. Kõigil neil aladel kestab edasi energiline tegevus ja tehniline täiennemine.

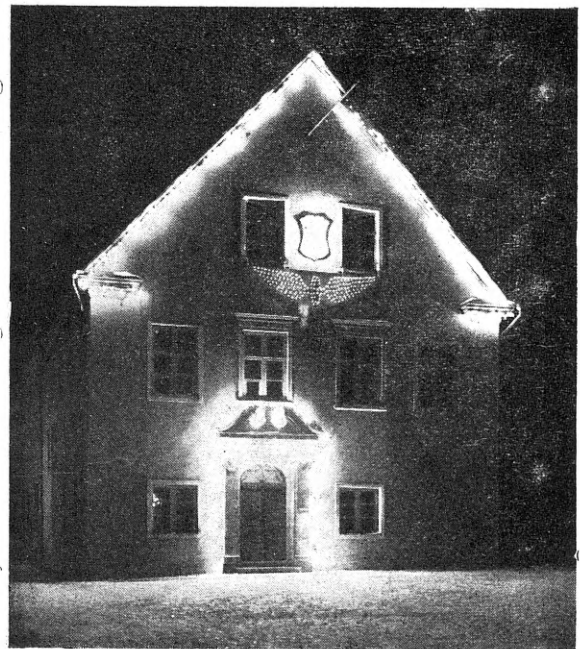
Tagasivaadates tehtud töö peale, võime kõneleda kordaminekust ning edust ja rõõmsalt tunnistada, et meie püsival tööil on olnud tagajärjed.

Sama visalt, kui tegime tööd riigi ülesehita-

mises, võitlesime ka väliste vaenlastega. Tuletan meele raudteelasi, posti-telegrafi-telefoni teenijaid, meremehi ja kõiki teisi töömehi oma aladel, raudtee- ja sadamatehaste töölisi ning ametnikke, kes sõja päevil ennastsalgavalt riigikaitse tööle andusid. Sügava austuse on ärateeninud need ametnikud ja töölised, need tublid mehed kes segasel, kuid otsustaval ajal olid oma kohal ja julge ning energilise tegutsemisega panid aluse meie tööle. Usk isamaa tulevasse hääkäigusse oli selleks suureks tõukejõuks, mis neid erakordsetele tegudele viis. Nii mõnedki nendest on meie hulgast lahkunud, kas võitluse keerus või hiljematel aastatel. Mälestame neid tänuliku lugupidamisega.

Kuigi majandusliku jõukuse puudusel igakord võimalik ei olnud tehtud tööd vääriliselt tasuda, siis jääb ometi tasuks sisemine rahuldus ja äratundmine, et on täidetud kohust isamaa parema tuleviku vastu.

Tervitan Teid kõiki, teedeministeeriumi asutuste ametnikke, teenijaid ja töölisi, Vabariigi kümnenda aastapäeva puhul ja loen oma kohuseks Teile avaldada tänu hoolsa ja kohusetruu teenistuse eest! Soovin, et meil püsiksid ka edaspidi samad kõrged sihid meie maa ja rahva õnneks ja et meie oma tuleviku ülesannet näeme üksmeelses Eesti Riigi edasiehitamises, kindlas usus, et läheme vastu paremale ning kaunile tulevikule. Olgu isamaale rohkest õnnis-  
tud, mis iial ette võtab ta!



Teedeministeeriumi maja esikülg ilutulestikus  
Eesti Vabariigi 10 a. juubeli päeval.

# Õnnesoovid Vabariigi 10. aastapäeva puhul.

Vabariigi 10 a. juubeli päeval on saadud Läti raudteelaste seltsilt tervitus-telegramm järgmise sisuga:

Eesti Raudtee, Nunne 32, Tallinn.

Tõlge.

Sirsnigi sveicinam jus valsts desmitgadu jubilejas diena. Novelam igauņijas repulikai un vinas pilsonisko dzelzscelniķu organizacijam muzam zelt un plaukt. Lai nekad neizre liguņijas un Latvijas draudziba un tas draudzibas saites kas vieno līdz sim abu valstu dzelzscelniķus.

Südamlikult tervitame Teid riigi kümneaasta juubeli päeval. Soovime Eesti vabariigile ja tema kodanlistele raudteelaste organisatsioonidele kasvada ja õitseda igaveste. Ärgu katkenegu iialgi Eesti ja Läti vaheline sõprus ja need sõbralikud sidemed, mis kuni senini ühendab mõlemi riigi raudteelasi.

Latvijas dzelzscelniķu biedribas prieksnieks Alf. Dinbergs.

Läti raudteelaste seltsi esimees: Alfr. Dinbergs.

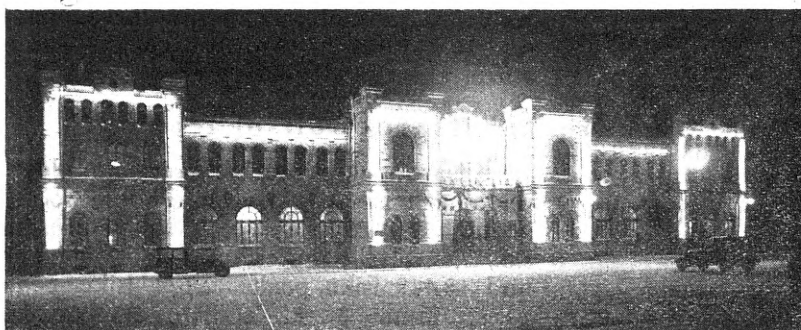
## Selle telegrammi peale vastas k.-ü. „Eesti Raudtee“. Tõlge.

Südamlikult täname Läti raudteelasi nende palavate ja sõbralikkude õnnesoovide eest Eesti Vabariigi kümneaastase juubeli päevaks.

Sirsnigi pateicamies Latvijas dzelzscelniķiem par vinu slitiem un draudzīgiem laimes novejumiem Igaunijas Republikas desmitgadu jubilejas diena.

Eesti raudteelaste kodanlikud organisatsioonid hindavad tõsiselt sõbralikku koostöötamist mõlema vabariigi kodanliste organisatsioonide vahel. K-ü. „Eesti Raudtee.“

Igaunijas dzelzscelniķu pilsoniskas organizācijas nopietni noverte draudsigo kopdarbību starp abu valstu pilsoniskam organizacijam.



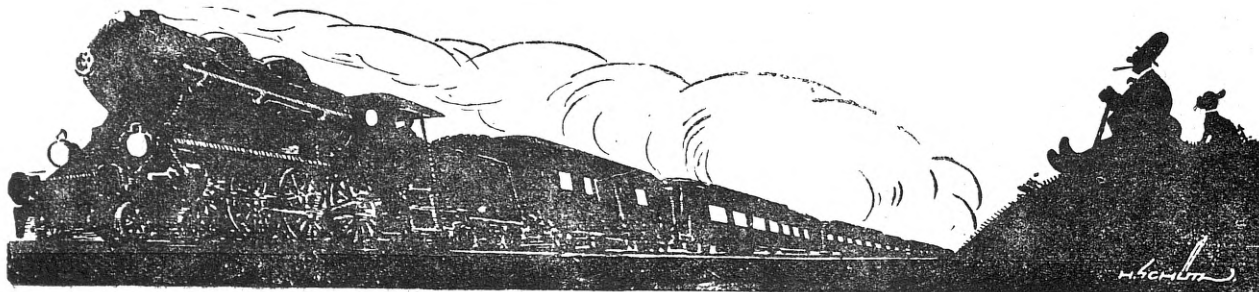
Balti jaama hoone esikülg ilutulestikus Eesti Vabariigi 10 a. juubeli päeval.

## Telegramm h-ra Teedeministrile.

Olen õnnelik ja rõõmus edasiandma posti-telegrahvi-telefoni teenijate perele Teie päevakäsku, Härra Minister, meie noore Vabariigi 10-da eluaasta tähtsal pidupäeval. Enese ja posti-telegrahvi-telefoni teenijate ühise pere nimel palun vastu võtta meie südamlik tänu ja meie tulise-

mad tervitused ja õnnesoovid Vabariigi Valitsusele. Tahan kindel olla usus, et postiametkonna teenijate pere edaspidigi ja alati toimib nii väärikalt, et igalajal võiks olla Teie poolt tänu antud hinnangu väärt.

Jallajas.



# Riigiraudteede eksploatatsiooni tulemused

1927/28 a. tegevusaasta esimese poole kohta.

Finantsdirektor E. Jemm.

Raudteedevalitsuse statistiliste andmete kokkuvõte 1927/28 tegevusaasta esimese poole (1. aprillist—30. septembrini 1927. a.) annab raudtee eksploatatsiooni tulemusest järgneva pildi, kus juures tulemusi võrdleme ka eelmise aasta esimese poole tulemustega.

## I. Reisijate vedu.

### a) Laiaroopalisel teel.

Reisijate üldarv laiaroopalisel teel, missugune läinud aasta esimese poole kohta oli 2.695.026, on tõusnud käesoleva aasta esimesel poolel 2.784.588 isiku peale, s. o., 3,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> võrra. Selle juures on reisijate arv välisühenduses langenud 27.372 isiku pealt 25.815 peale, s. o., 5,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; kuna tõus on olnud just siseliikumises elektrirongidega — 273.741 isiku (1.043.016—769.275) võrra, või 35,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, ning kevadel Jõgeva—Tartu—Elva vahel käimapandud mootorvaguniga, kus poole aastaga on sõitjaid olnud 71.019 isikut. Osalt mootorvaguni kasutamisele ülemineku järelduel eelnimetud piirkonnas, on ülejäänud osas kohalises liikumises reisijate arv aga langenud 253.641 isiku (1.898.379—1.644.738) võrra, või 13,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Klasside järele on reisijate arv 1. kl. langenud 962 isiku pealt 587 isiku peale, s. o., ligi 39<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, 2. kl. aga tõusnud 17.126 (55.263—38.137) isiku võrra, s. o., 44,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub> ja 3. kl. — 72.811 (2.728.738—2.655.927) isiku, ehk 2,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Selle juures sünnitab reisijate üldarvust: 1. kl. sõitjate arv — 0,02<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, 2. kl. sõitjate arv — 2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Keskmine reisijate arv ühe vagunitelje peale on olnud: 1. ja 2. kl. — 1,9 (1,2) isikut\*, 3. kl. — 7,8 (7,9) isikut, elektrirongides — 14 (12,9) isikut, mootorvagnis — 22,5 isikut. Vastavalt sellele on keskmine istekohtade % olnud: 1. ja 2. kl. — 22,3 (17,4), 3. kl. — 52,8 (55,9), elektrirongides — 59,3 (54,6) ja mootorvagnis — 132,5.

Piirkondade järele on kohtade kasutamises järgmine pilt: Paldiski—Keila prk. — 21<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (21,9<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), Haapsalu—Keila — 34,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (36,8<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), Keila—Tallinn — 62,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (60,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), sellest üksikult Keila—Nõmme — 46,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (51<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) ja Nõmme—Tallinn — 70,5 (64,6<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), Tallinn—Tapa — 54,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (57<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), Tapa—Narva — 43,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (46,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), Tapa—Tartu — 54,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (55,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), Tartu—Valga — 48,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (48,1<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), sellest eraldi Tartu—Elva — 61,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (64,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>) ja Elva—Valga — 40,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (38,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>), Valga—Irboska — 40,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (44,4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>); keskmine, kogu tee peale — 49,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub> (51<sup>0</sup>/<sub>0</sub>).

Keskmine reisija sõidukaugus teeb välja — 59 km (55,9 km); selle juures: elektrirongides — 8,6 km (8,4 km), mootorvagnis — 18,4 km; 1. kl.: täishinnaliste piletitega — 262,9 km (263,6),

poolehinnaliste piletitega — 277 km.; 2. kl.: täis-, kui ka poolehinnaliste piletitega — 123 km: (123,5 ja 135,6 km); 3. kl.: täishinnal. piletitega — 51,8 km (50,4), poolehinnal. pil. 84,8 km (90,3) ning alandat. hinn. pil. — 14,2 km.

Magamiskaartide üldarv, mis läinud aasta esimese poole kohta oli 28.527 k., on käesoleval aastal langenud 25.949 k. peale; sellejuures on tõus olnud 2. kl. — 247 (5865—5608) koha võrra, ehk 4,2<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, ja langus olnud 3. kl. — 2825 (22919—20094) koha võrra, ehk 12<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Jaamaesise piletisi on müüdnud rohkem, kui läinud aasta esimesel poolel — 6742 (106.294—99.552) tükki ehk 6,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Reisija kilomeetrite üldarv, mis läinud aasta esimese poole kohta tegi välja 119.665.771 reisukilomeetrit, on käesoleval aastal langenud 113.430.252 reisukm peale, s. o., 5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>. Sellejuures on aga reisijakilomeetrite arv 1. ja 2. kl. sõitjate suhtes tõusnud 1.867.934 reisukm (6.951.182—5.083.248) võrra, ehk 36,7<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, elektrirongides tõusnud 2.138.424 reisukm (14.134.660—11.996.236) võrra, ehk 18<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, 3. kl. aga, arvesse võttes ka 1.495.894 reisukilomeetrit mootorvagnis, langenud 10.241.877 reisukm (102.586.287—92.344.410) võrra, ehk 9<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

### b) Kitsaroopalisel teel.

Kitsaroopalisel teel on reisijate üldarv, võrreldes eelmise tegevusaasta esimese poolega, langenud 821.372 isiku pealt 743.088 isiku peale, s. o., 9,5<sup>0</sup>/<sub>0</sub>; selle juures on 2. kl. sõitjate arv tõusnud 18.449 isiku pealt 32.124 isiku peale, s. o., 74<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, kuna 3. kl. sõitjate arv on langenud 802.923 isiku pealt 710.964 isiku peale, s. o., 11,4<sup>0</sup>/<sub>0</sub>.

Kogu reisijate arvust on olnud 2. kl. sõitjaid — 4,3<sup>0</sup>/<sub>0</sub>, ühe teljepaari peale on keskmiselt tulnud reisijaid: 2. kl. — 2,2 (1,8) isikut, 3. kl. — 8,6 (8) isikut. Vastavalt sellele on istekohtade keskmine kasutamise protsent: 2. kl. — 19,6 (11,9); 3. kl. — 59,3 (60).

Piirkondade järele on istekohtasid keskmiselt järgmistes protsentides: Tallinn—Pärnu — 53,4 (57,2), sellest: Tallinn—Türi — 54,6 (64), Türi—Mõisaküla — 52,6 (53,96), Mõisaküla—Pärnu — 51,6 (44,7), Liiva—Vääna — 39,2 (27,9), Lelle—Eidapere — 31,67 (26,94); Türi—Tamsalu — 29,32 (32,35); Riiselja—Orajõe — 37,04 (45,62); Mõisaküla—Valga — 42,58 (26,95); Valga—Mõniste — 41,99 (38); Sonda—Mustvee — 46,51 (45,83).

Keskmine reisija sõidukaugus teeb välja — 40,9 km (42,4 km), selle juures: 2. kl. täishinnaliste piletitega — 92,3 km (92,2 km), poolehinnaliste piletitega — 79,6 km (121,7 km) ja 3. kl. täishinn. pil. — 36,8 km (39,9 km), poolehinn. pil. — 55,9 km (70 km).

\*) Klambrites eelmise aasta arvud.

Reisijakilomeetrite üldarv on langenud 30 826.088 pealt 30.224.328 peale, s.o., 2% võrra; selle juures on aga tõus olnud 2. kl. sõitjate suhtes 1.851.969 reisukm. pealt 2.895.259 reisukm peale, ehk 56%, ja langus 3. kl. sõitjate suhtes — 5,7%.

## II. Bagaasi vedu.

Bagaasi veo alal on laiaroopalisel teel käesoleval poolaastal, võrreldes sama ajaga eelmisel aastal, tõus olnud. Saadete arv on tõusnud 17.181 (162.921—145 740) võrra, ehk 11,8%; saadete üldkaal tõusnud 4,358 t pealt 5.757 t peale, ehk 31,8%; tõusnud on ka tonnkilomeetrite arv, kuigi vähema protsendina — 15,5%, sest keskmine saadete veokaugus on langenud 78,3 km pealt 68,5 km peale.

### b) Kitsaroopalisel teel.

Ka kitsaroopalisel teel on bagaasiveo alal tõus olnud: saadete arv 5,3%, — 70,382 saadetise pealt 74.165 saad. peale —, üldkaalus — 20,3%, — 1.670 t pealt 2.009 t peale —, ja tonnkilomeetrites — 16,2% — 132.868 t-km pealt 154.487 t-km peale. Keskmine saadete veokaugus on langenud 79,6 km pealt 76,9 km peale

## III. Kaubavedu.

### a) Laiaroopalisel teel.

Üldiselt on erakauba vedu käesoleva aasta esimesel poolel, võrreldes sama ajaga eelmise aasta eest, vähenenud. Nii on suurekiirusega saadete arv langenud 76.196 pealt 69.413 peale, ehk 8,9%, ning kuigi ülekaal on tõusnud 16.343 tonni pealt 16.428 t peale, s.o., 0,5% võrra, on aga tonnkilomeetrite arv langenud 2.027.231 pealt 1.979.168 peale, ehk 2,3%.

Väikekiirusega vedude alal on saadete arv langenud 183.898 pealt 178.418 peale, s.o., ligi 3%, saadete üldkaal 645.657 t pealt 578.675 t peale, s.o., 10,3% ja tonnkilomeetr. arv 70.159.646 pealt 60.470.787 peale, s.o., 13,8%. Langenud on saadete keskmine veokaugus: suurkiirusega saadete suhtes — 124 km pealt 120,4 km peale, väikekiirusega saadete suhtes — 108,7 km pealt 104,5 km peale. Ka vene kaupade vedu on langenud: arvuliselt 5.121 saadetise pealt 1.405 saadetise peale, ehk 72,5%, kaaluliselt 39,024 t pealt 17.394 t peale, ehk 55,4% ja tonnkilomeetrite suhtes 8 385.600 t-km pealt 3.048.391 t-km peale, s.o. 63,6%.

Raudtee päralt olevate materjalide, n. n., ametvedude kohta, läinud aastal statistikat ei peetud, (ei ole senini ka peetud kitsaroopalise alal), nii et neid eelmise aastaga võrrelda ei saa. Kaaluliselt teevad ametveod kogu veetud kauba üldkaalust välja — 20,3%; ametvedude tonnkilomeetrite arv üldisest kauba tonnkilomeetrite arvust — 23,6%.

Keskmine kaubakogu rongis on olnud 204 tonni (237 t), kus juures keskmine kaubarongi brutto-kaal on olnud 438 tonni (515 t).

Laaditud kaubavaguni keskmine teljekoormatus poole aasta kohta oli 3,83 tonni (4,33 t), kusjuures see piirkondade järele järgmiseks on osutunud: Paldiski—Keila piirk. — 3,06 t (2,14 t), Haapsalu—Keila prk. — 1,90 t (2,50 t), Keila—Tallinna prk. — 2,64 t (3,11 t), Tallinna—Tapa prk. — 4,82 t (5,09 t), Tapa—Narva prk. — 4 t (5,25 t), Tapa—Tartu prk. — 3,31 t (3,52 t), Tartu—Valga prk. — 2,72 t (2,63), Valga—Irboska p. — 3,06 t (3,10 t). Eriti vene kaupade veo suhtes on keskmine laaditud vaguni teljekoorem olnud 6,8 tonni (6,1 tonni).

### b) Kitsaroopalisel teel.

Ka kitsaroopalisel teel on kaubavedude alal tuntav vähenemine olnud; nii on küll saadete arv tõusnud: suurekiirusega vedude suhtes 38.155 pealt 43.598 peale, ehk 14,2% ja väikekiirusega vedude suhtes 76.545 pealt 89.332 peale, ehk 16,7%, kuid saadete üldkaal on esimeste suhtes langenud 9.359 tonni pealt 7.722 tonni peale, ehk 17,4%, viimaste suhtes 302.587 tonni pealt 296.413 tonni peale, ehk 2%; tonnkilomeetrite suhtes on suurekiirusega vedu langenud 890.258 t-km pealt 834.224 t-km peale, s.o., 6,4%, väikekiirusega vedu 24.892.170 t-km pealt 22.445.663 t-km peale, s.o., 9,8%. Järeldusena on ka tuntavalt langenud saadetise keskmine veokaugus: suurekiirusega vedude alal — 123,5 km pealt 108 km peale ja väikekiirusega vedude alal — 90,5 km pealt 75,7 km peale.

Keskmine kaubakogu rongis on samaks jäänud — 57 tonni, keskmise kaubarongi brutto kaaluga jäänud 146 t.

Laaditud kaubavaguni keskmine teljepaari koormatus on peaaegu samaks jäänud 2,57 t (2,58 t), kuna see piirkondade järgi järgmise pildi annab: Tallinna—Türi prk. — 2,91 t (2,52 t); Türi—Mõisaküla prk. — 2,25 t (2,46 t); Mõisaküla—Pärnu — 3,14 t (3,66 t); Liiva—Vääna prk. — 2,17 t (1,97 t); Lelle—Eidapere prk. — 2,97 t (2,64 t); Türi—Tamsalu prk. — 1,6 t (1,82 t); Riiselja—Orajõe prk. — 2,61 t (3,71 t); Mõisaküla—Valga prk. — 1,29 t (1,8 t); Valga—Mõniste prk. — 3,48 t (4,18 t); Sonda—Mustvee prk. — 3,06 t (2,28 t).

## IV. Veerevkoosseade kasutamine.

### a) Laiaroopalisel teel.

Rongikilomeetrite üldarv on käesoleval poole aastal suurenenud 1.163.584 km pealt 1.194.434 km peale, s.o., 2,60%, missugune tõus on olnud reisirongide alal — 380.933 km pealt 469.383 km peale, ehk 23,2%, elektrirongide alal — 108.649 km pealt 125.014 km peale, ehk 15% ja uuesti juuretulnud mootorvaguni kilomeetrid — 33.175. Vähenenud on rongikilomeetrite arv: segarongidega 307.846 km pealt 223.221 km peale, ligi 21%, kaubarongidega 318.710 km pealt 298.874 km peale, ehk 6,2% ning töörongidega 47.446 km pealt 44.767 km peale, ehk 5,6%. Rongide

arvu suhtes on olnud järgmised muudatused: üldarv on tõusnud 20.424 rongi pealt 21.588 rongi peale, s. o., 1.164 rongi võrra; sellest on elektrirongide arv tõusnud 10.068 pealt 10.715 peale ja mootorvaguni rongide arv kujunenud 1.327, — ära on jäänud eelmise aasta n. n. ligilinnalised aururongid — 1.223, missuguste asemele on tulnud mootorvagunid, kui ka elektrirongid; reisirongide arv on tõusnud 2320 rongi pealt 3023 rongi peale, s. o. 699, rongi võrra, — segarongide arv 1945 pealt 2104 peale, s. o., 159 rongi võrra, kaubarongide arv 3.154 pealt 3.482 peale, s. o., 328 rongi võrra; — langenud on töörongide arv: 1714 rongi pealt 937 rongi peale, s. o., 777 rongi võrra.

Vedurkilomeetrite üldarv — väljaarvatud manöövrivis on langenud 1.108.286 pealt 1.093.111 peale, s. o., 1,3%; selle hulgas oli tühja veduri jooksu ilma rongita — 52.880 km (49.831 km), ehk 4,8%, ning abiveduriga rongis — 3.986 km (3.520 km) ehk 0,36%. Vedurite manöövri aeg, ümberarvatud 5 km tunnis, annab 299.927 km (313.823 km), ehk 27,4% vedurikilomeetrite üldarvust.

Telgkilomeetrite üldarv on langenud 51.049.689 pealt 48.671.510 peale, s. o., 4,6%, kus juures reisivagunite telgkm arv on langenud 20.675.129 pealt 19.684.907 peale, kaubavagunite telgkm arv 29.366.051 pealt 28.053.877 peale, soojakutel 1.008.509 pealt 932.726 peale, ning ametvagunitel tõusnud 55.868 pealt 58.704 peale.

Kaubavagunite kasutamise alal on olnud tühje telgkilomeetreid 6.262.992 (7.268.661) ehk 22,3% (24,7%).

#### b) Kitsarööplisel teel.

Kitsarööplisel teel on rongkilomeetrite arv

tõusnud 790.045 pealt 811.519 peale, ehk 2,6%; sellest eelmise aasta reisirongide 29.880 km ja segarongide 407.285 km on tõusnud käesoleva aasta segarongidena 465.531 km peale, või ligi 6,5%, kuna kaubarongide telgkilomeetrid on langenud 306.838 pealt 263.316 peale, ehk 14,1%; töörongide rongkilomeetrite arv on aga tõusnud 46.042 pealt 82.672 peale, s. o., 79,5%.

Rongide arvu suhtes on olnud järgmised muudatused: üldarv on tõusnud 10.865 pealt 13.272 rongi peale, s. o., 2.407 rongi võrra; sellest on eelmise tegevuse aasta esimese poole reisi- ja segarongide arv langenud 6.360 pealt 5.334 peale, tõusnud aga kaubarongide arv 3.390 pealt 4.200 peale, ning töörongide arv 1.115 pealt 3.738 peale.

Vedurkilomeetrite üldarv — väljaarvatud manöövrivis — on tõusnud 793.183 km pealt 857.355 peale, s. o., 8%; selle hulgas on tühja veduri jooksu — ilma rongita — olnud 40.269 km (20.009 km) ehk ligi 4,7% ning abiveduriga — 5.567 km (1.129 km) ehk 39,3%. Vedurite manöövri aeg, ümberarvatud kilomeetritesse, annab 268.831 km (252.630 km), ehk 31,3% (31,8%) vedurkilomeetrite üldarvu peale.

Telgkilomeetrite üldarv on tõusnud 41.575.863 pealt 43.645.002 peale, s. o. ligi 5%, kus juures reisivagunite telgkm arv on tõusnud 9.319.060 pealt 11.427.693 peale, ehk 22,6%, kaubavagunite telgkilomeetri arv langenud 30.950.543 pealt 30.836.311 peale, ehk 0,37%, soojakutel tõusnud 1.306.260 pealt 1.380.998 peale, ehk 5,7%.

Kaubavagunite kasutamise alal on tühje telgkilomeetrid 7.567.240 (9.378.566) ehk 24,5% (30,3%). (Järgneb.)

## Lelle—Papiniidu raudtee ajutiseks liikumiseks avatud.

Teedeinsener G. Benico.

16. veebruaril on ehitusel olev Lelle—Papiniidu raudtee avatud ajutiseks rongide liikumiseks, kauba kui ka reisijate ning bagaasi veoks Pärnu ja Lelle vahel. Kuni Sindi silla valmisaamiseni oli võimaldatud ainult kohalikkude metsamaterjalide väljavedu Pärnu jõelt põhja pool asuvast raioonist Tallinna suunas ehk Pärnu jõelt Pärnusse.

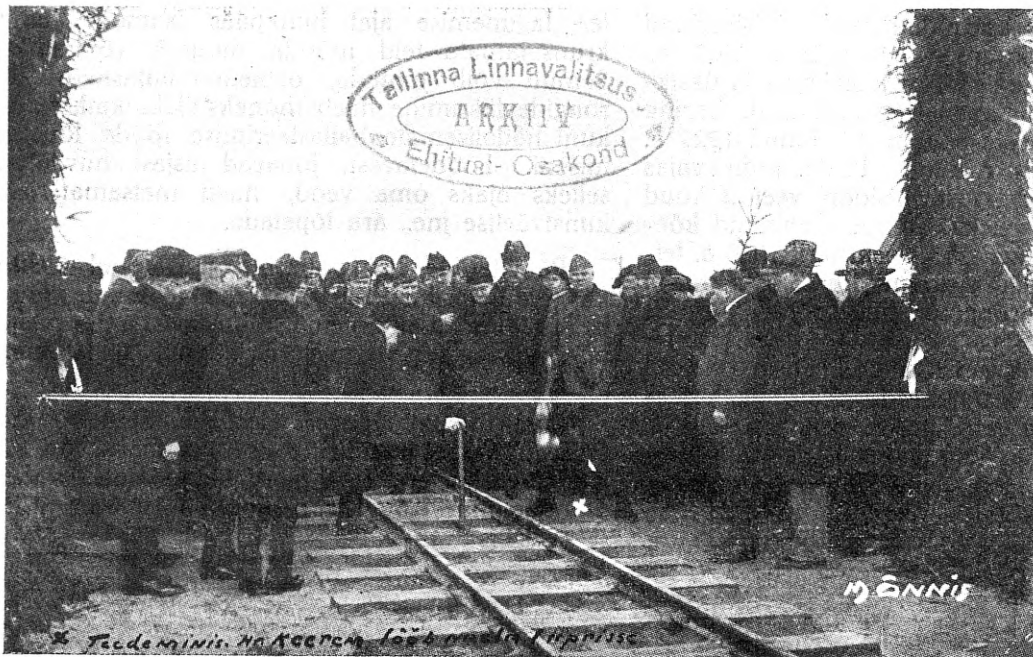
Uue raudtee tekkimise ajalugu on lühidalt järgmine: 1925. a. oli ta kavatsatud 42 km pika metsaveo ja ühendusharuna Lelle—Eidapere ja Sindi—Lavassaare haruteede vahel. Sellele vastavalt oli 1925 a. sügisel sihijamine ja muud eeltööd läbi viidud ning talvel projekteeritud maa-ribast mets maha võetud. 1926 a. kevadel laien- dati esialgne kava niivõrd, et uus raudtee ei vastaks mitte ainult kohalikkude ostarvetele, vaid

ka laiema ulatusega üldhuvidale. Selle eesmärgiga otsustati 2½ km Lelle jaamast asuv Kastna pöörang, millest Eidapere tee hargneb pealiinilt, ära kaotada, hargnemist teha Lelle jaamas, asendades 9½ km pikk jaamavahe Lelle—Kastna—Koogiste uue 8 km pika haruga, ühtlasi õkven- dades ja kohendades 6 km pikka teed Koogiste—Eidapere ja samuti ka liini teises otsas Riigi Turbatööstuse raudtee Sindi ja Pärnu—Rääma vahel Pärnu jõe paremal kaldal.

Niisugusel kujul esitati kava Riigikogule 1926 a. veebruarikuus. Riigikogu muutis raudtee sihti, seda üle viies jõe pahemale kaldale ja ühen- dades Pärnu—Tallinna raudteega Papiniidu ja- mas, ning lisas esialgsele kavale juure Vilivere—Vana-Vändra harutee.

Niisugusel kombel avanes alles 1926 a. kevadel





**Lelle-Papiniidu raudtee avamine.**

Teedeminister  
A. Kerem lööb  
roopanaela liip-  
risse

võimalus liini lõpulikule sihijamisele asuda 40 km ulatusel ja ehitusprojekti väljatöötamine oli alles veel käsil, kuna ehitustööd olid juba täies hoos.

Nendest raskustest hoolimata, olid mullatööd terve ehituse ulatuses 1926 a. sügisel lõpetatud, samuti ka kõik sillad, Eidapere alates kuni Pärnu jõeni, arvu poolest – 31, raudkivist toed ja raudbetoonist kandekonstruktsioon, täiesti valmis ehitatud. Oktoobri kuus saabus Inglismaalt esimene partii roopaid. Kohe algas nende mahapanemine ja lõpetati Eidapere–Sindi vahel 1927 a. veebruarikuus, Papiniidu–Sindi vahel juunikuus ja veidi hiljem Lelle–Eidapere vahel ning Vana-Vändra teeharul, kus sildade ehitamine pidi sün-

dima alles 1927 aasta jooksul, kuna nende harude ehitamine oli otsustatud alles 1926 a., ehitusmaterjalide juurdevedamine aga võimalik ainult talvel.

Jaamade ehitamine – 3 jaamahoonet, 11 elumaja ja 3 kaubaaita ühes kõigi päraldustega – algas 1927 a. juuni kuus, niipea kui vast mahapandud roobastiku seisukord võimaldas ehitusmaterjalide juurevedu. Hoonete ehitamine kestis 8 kuud ja nemad on kasutamisele võetud üht-aegu Sindi sillaga. Vana-Vändra jaam on veel ehitamata, samuti Pärnu linna korraldusel ehitatavad hooned Vilivere jaamas ja Tootsi pooljaamas.

Sindi silla projekti valmistamiseks ja ehitus-

**Lelle-Papiniidu raudtee avamine.**

Teedeminister A. Kerem  
löikab lindi läbi.



tööde teostamiseks korraldati teedeministeeriumi juures võisiluspakkumised 15. märtsil 1927 a., peale rohkearvuliste eeltööde läbiviimist ja üksikasjaliste võistluse tingimuste väljatöötamist. Leping silla ehitustööde peale sõlmiti 13. juunil 1927 a. ja ehitamine kestis 6 kuud. Peale seda vajab raudbetoonist kandekonstruktsioon veel 2 kuud kivinemiseks eriti selleks otstarbeks ehitatud kőetavas kuuris-soojakus. 13. veebruaril 1928 a. leidis aset silla pidulik avamine ja 16. veebruaril sõitis esimene segarong uut liini mööda Pärnust Tallinna.

Enne liikumise avamist üldisel alusel on veel teostada peamiselt kruusa vedu peatee ballasteerimise lõpetamiseks, jaamateede mahapanemiseks, jaamaesiste, hoovide ning juuresõiduteede korda-seadmiseks. Selle töö ulatusest saab selgemat ettekujutust, kui võtta arvesse, et raudtee ühe

tee lagunemise ajal juurepääs jaamade juure kruusafamata teid mööda muutub võimatuks. Samuti võib juhtuda, olenedes ilmastikust, et rongide liikumine tuleb mõneks ajaks katkestada kuni hädalisemate ballasteerimise tööde lõpetamiseni. Loodetavasti jõuavad asjast huvitatud selleks ajaks oma veod, nagu metsamaterjali, kunstväetise jne., ära lõpetada.

Pärastpoole, kui roobastik on igalpool täielise kõrguseni tõstetud ja muldkeha vajumine väheneb, saab võimalik olema sõidukiirust, mis praegu piiratud 16 km tunnis, järkjärgult tõsta kuni 30 km.

Liini üldpikkus on Lellest Papiniitu 70 km (praegu Kasna kaudu 72 km), jaamasid on 4: Eidapere, Viluvere, Tori, Sindi ning jaamade vahel 4 pooljaama: Koogiste, Kõnnu, Tootsi, Tammiste,

### Pärnu jõe uus raudteesild

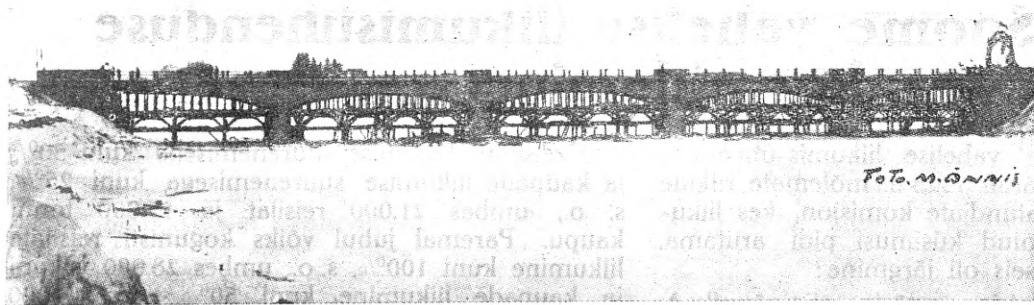
Lelle-Papiniidu teel  
avamise puhul jõelt  
vaadatuna.



kilomeetri ballasteerimiseks tarvitseb välja vedada läbisegi 1000 kantmeetrit kruusa, seega üle terve ehituseloleva liini ühes jaamateedega ja kruusaveo harudega ümarguselt 100.000 k-m., hoonete ehitamiseks, jaamaplatside, juuresõiduteede jne. korraldamiseks ümarguselt 25.000 k-m. Kuna ehituse töörong tõstab aga kõigest 40–50 k-m., on vaja 2500–3000 töörongi vedada, kusjuures igal rongil tuleb läbi jooksta keskmiselt 20 km. Seega ulatab kruusa vedu ehitusel oleval teel kuni 60.000 rongkilomeetrit. Muidugi mõista ei ole nii suur töö läbiviidav ühe ehitushooaja jooksul, liiati kuna veovõimalused on tunduvalt piiratud ühest küljest kasutada olevate veoabinõude mõttes, teisest — väikse sõidukiirusega ehitusel oleval alles veel korraldamata teel. Ehk küll suurem jagu töid on tehtud, tuleb ikkagi veel tublisti pingutada, et kruusa veoga 1928 a. suvel lõpule jõuda, ja on ette näha, et kevadise

seega 9 jaamavahet pikkusega 6–9 km. Viluvere–Vana-Vändra teeharu on 10 km pikk, ühendusharu Riigi turbatööstuse raudteega Sindi lähedal 2 km.

Ehitust iseloomustavad töö paljuse arvud on peajoontes järgmised: Metsaraiumise ja ülestõötamise töid on 250 hekt. Mullatöid on tehtud peateel ning jaamateedel 300.000 kantmeetrit. Väiksemaid sildu avausega 1–9 m, on ehitatud 55, nende müürisepa ja raudbetoon tööde maht 2.300, kantmtr. raudbetoon kandekonstruktsiooniks ära tarvitatud rauda 44.000 kg. Sindi sild on 124 m pikk, 4-ja jõesamba-jäämurdjaga. Silla kõrgus jõe põhjast arvates 12,50 m. Müürisepa-, betoon- ja raudbetoon tööde maht 1.700 k.mtr, rauda ära tarvitatud 83.000 kg. Reiu silla pikkus 50 m, kõrgus 9,50 m, kivitugede maht 700 k-m, raudsõrestiku pikkus 33 m, kaal 45.000 kg.



Pärnu jõe uus  
raudteesild  
Lelle-Papiniidu teel  
peale avamist.

Jaamahooneid on 5, üldmahuga ühes kortetega teisel korral 7.300 k-m., elumajasid on 16, üldmahuga ühes pooljaamade amet- ja ooteruumiga 12.000 k-m.

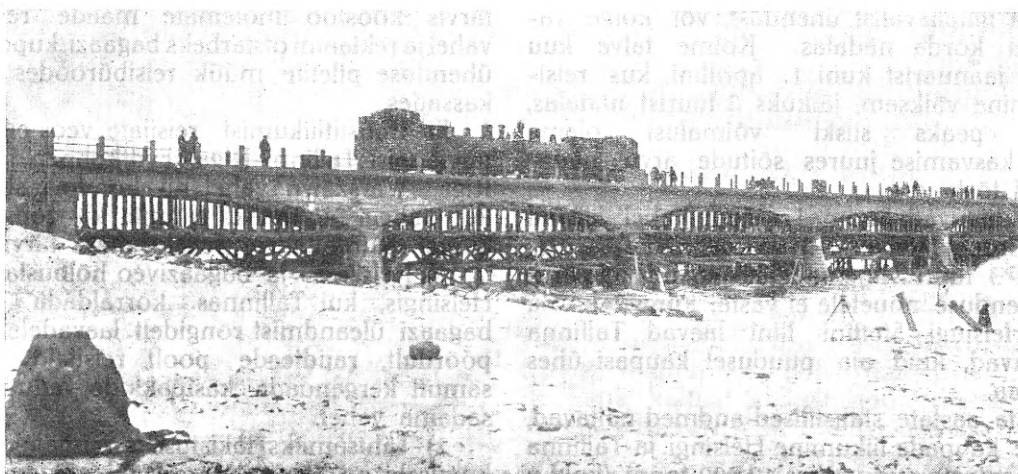
Veemajad ehitatakse Lelle ja Viluvere jaama, Eidaperes ja Toris seatakse sisse vesivarustus pulsomeetriga. Sindis saavad teedevahelised hüdrandid vee Kalevivabriku veetornist.

Roopad on terasest, nende raskus 19 kg-m, roobastiku kogukaal ühes sideosadega ümarguselt 3½ milj. kg, liipreid on maha pandud 132.000 tükki.

Ehituse üldjuhtimine oli esialgu teedeministeeriumi keskasutuste käes ja läks 1. apr. 1927. a. riigi raudteevalitsuse kätte. Ehituse juhatajaks on ins. Beniko, ehituste juhtivatest jõududeks koha peal jaoskonna ülemad: Lelles A. Murakas (enne V. Brunberg † 27.IV.27), Viluveres F. Peterson, Toris – ins. A. Grönholm, Pärnus – A. Kaasik, Sindi silla ehituse tehniliseks juhatajaks on ins. V. Rosenberg. Riigikontrolli kohaliseks esitajaks on piirkonna kontrolöör A. Kreekmann. Sildade tüübilised projektid ja Reiu silla projekti töötas välja ins. Käppa, hoonete projektid arh. Johanson.

Kõik suuremad tööd on teostatud ettevõtjate kaudu liikide ning jaoskondade järgi toimepandud võistluspakkumiste alusel, kusjuures tööde osalisteks said: ins. Tartland – 1. jaoskonna mullatööd, sillad, osa roobastiku asetamise ja ballasteerimise tööd, I. ja II. jaoskonna hooned; ins. Meyendorff – II. jaoskonna mullatööd, sillad ja osa roobastiku asetamise ja ballasteerimise töid; Vidjakin ja ins. Kaschnev – III. ja IV. jaoskonna mullatööd ja sillad, nende hulgas Reiu sild; Tööstus & Kaubandus Ühisus „Insener J. Vambola“, ins. Kaschnev ja V. Vidjakin – Sindi sild; arh. Kolk – III. ja IV. jaoskonna hooned; A. Tõnisson & Ko. – Tori jaami puurkaev. Peale selle ehitab Pärnu linn Viluvere jaama ja Tootsi pooljaama, missugused tööd aga kahjuks teistest töödest on maha jäänud.

Maksvate ehitustööde normide järgi arvestatult oleks raudtee ehituse kulusumma ümarguselt 3.000.000 Kr. Kuid arvesse võttes ehituse teostamisest loodetavat kokkuhoidu, kujunesid ehituse algusel tehtud eelkalkulatsiooni järgi tegelikud ehituse kulud summaks 2.640.000 kr., millest on omavalitsuste ja eraasutuste toetustega kaetud 150.000 kr., ja jäi Riigi kanda 2.490.000 kr., missugune summa on ka 1925, 1926/27 ja 1927/28. a. Riigi eelarvesse võetud.



Pärnu jõe sila dünaamiline proovimine kahe raskekaalulise Ameerika veduriga.  
16. veebruaril Lelle-Papiniidu uuel teel.

# Eesti-Soome vahelise liikumisühenduse korraldamine.

Dipl.-ins. K. Jürgenson.

Eesti ja Soome vahelise liikumis-ühenduse korraldamiseks määrati 1925 a. mõlemate riikide valitsuste poolt asjatundjate komisjon, kes liikumis-ühendusega seotud küsimusi pidi arutama.

Komisjoni koosseis oli järgmine:

1) Soome delegatsioon: tõsine riiginõunik A. Ahonen, delegatsiooni esimees, raudtee direktori abi V. Janssen, Helsingi sadamaülem O. E. Jaatinen, Soome laevaseltsi direktor Dr. H. Ramsay, Soome reisibüroo direktor C. Lúchou, sekretär riiginõunik R. Hakkarainen.

2) Eesti delegatsioon: teedeministri abi K. Jürgenson, delegatsiooni esimees, meriasjanduse peavalitsuse direktor E. Avik, kaub. direktor A. Gutmann, raudtee eksploatatsiooni direktori abi A. Riives, kaubandustööstuskoja esitaja ins. E. Masik, börsi komitee esitaja A. Vielhaack, sekretär E. Sarepera.

Komisjon pidas kolm istangut: Tallinnas 27. ja 28. mail 1926. a., Helsingis 22. ja 25. aprillil 1927. a. ja Tallinnas 1., 2. ja 5. veebruaril 1928. a.

Viimasel koosolekul Tallinnas võttis komisjon oma töö lõputulemused järgmiselt kokku:

## 1. Ühenduse tähtsus ja ulatus.

Soome ja Eesti vaheline ühendus ei ole üksinda reisijate- ja kaubaveos mõlemate riikide vahel tähtis, vaid tema peale võib ka vaadata, kui lüli peale rahvusvahelises ühenduses ühelt poolt Soome ja teiselt poolt Balti riikide ja muu Ida- ja Kesk-Euroopa vahel. Samuti võiks seda ühendust ka tarvitada, näiteks huvireisijate suhtes, reisideks Euroopast Skandinaavia maadele Soomemaa kaudu.

Selle tähtsa ülesande täideviimiseks on tarvis läbiviia igapäevalist ühendust, või kõige vähem kuus korda nädalas. Kolme talve kuu jooksul 1. jaanuarist kuni 1. aprillini, kus reisijate liikumine väiksem, jätkuks 2 tuurist nädalas, kusjuures peaks siiski võimalusi olema tarviduse kasvamise juures sõitude arvu nädalas kuueni tõsta.

Praegu liiguvad Soome ja Eesti vahel laevad suvel 5 korda ja talvel 1-2 korda nädalas. Suvel teevad 3 tuuri vähemad laevad, mis aga arenenud ühenduse nõuetele ei vasta, kuna 2 korda nädalas Helsingi-Stettini liini laevad Tallinna sisse sõidavad, kuid aja puudusel kaupasi ühes võtta ei saa.

Viimaste aastate statistilised andmed näitavad, et aastane kaupade liikumine Helsingi ja Tallinna vahel on senini olnud umbes 12.000 tonni (kokku mõlemas suunas) ja reisijate liikumine umbes 14.000 isikut.

Otseühenduse loomise läbi ja allpool nime- tatud takistuste kaotamisel võiks arvestada aas-

tase reisijate liikumise suurenemisega kuni 50% ja kaupade liikumise suurenemisega kuni 25%, s. o., umbes 21.000 reisijat ja 15.000 tonni kaupu. Paremal juhul võiks kogunisti reisijate liikumine kuni 100%, s. o., umbes 28.000 isikuni ja kaupade liikumine kuni 50%, s. o., 18.000 tonnini tõusta.

Reisijate ühendus areneks peaaesjalikult Soome ja Eesti vahel, aja jooksul võiks aga kujuneda elavam liikumine Soomest Eesti kaudu teistesse Balti, kui ka Ida- ja Kesk-Euroopa riikidesse ja ümberpöörduvalt. Ka reisijate ja kaupade liikumine saaks aja jooksul sellel teel kasvama.

Kalkulatsiooni aluseks võib võtta, välja minnes praegusest liikumisest, keskmise aasta sissetuleku umbes 1.925.000 Soome marka, see oleks 17.500 reisija juures à 110 Soome marka. Kui aga reisijate arv kasvab 28.000 isikuni, siis võiks alandada sõiduhinda umbes 80 Soome margani. Keskmiseks kauba veohinnaks võib arvata umbes 60 Soome marka tonni pealt.

## 2. Abinõud ühenduse tõstmiseks.

Eesti ja Soome vahelise ühenduse arendamiseks oleks tarvis, et mõlemad riigid järgmist läbi viiks:

a) Reisijate liikumise suurendamiseks tuleks välispassid mõlemate maade vahel ära kaotada. Peaks aga see, kas ühes või mõlemas riigis raskusi sünnitama, siis peaks kõige vähem maks välispasside või neid asetavate dokumentide pealt ära jääma.

b) Kauba liikumise hõlbustamiseks on tarvis luua otseühendus kauba ja bagaazi saafmises teatavate Eesti ja Soome raudteejaamade vahel.

c) Reisijate liikumise suurendamiseks oleks tarvis koostöö mõlemate maade reisibüroode vahel ja reklaami otstarbeks bagaazi, kupon- ja otseühenduse piletite müük reisibüroodes ja raudtee kassades.

Et transiitliikumist reisijate veos elustada, on tarvis reisi Tallinn-Riga-Eydtkuhnen ja Tallinn-Riga-Warszawa vahel nii komfortaableks teha, kui vähegi võimalik, samuti ka rongide sõidu kiirust suurendada. Selleks oleks tarvis:

1) Reisijate- ja bagaaziveo hõlbustamiseks, nii Helsingis, kui Tallinnas korraldada otsekohest bagaazi üleandmist rongidelt laevadele ja ümberpöörduvalt, raudteede poolt reisijaid tülitamata, samuti kergendada käsipakkide vedu jaama ja sadama vahel.

2) Tähtsamaks takistuseks reisijate transiitliikumisele on läbisõiduks Balti riikidest tarvidus palju transiitviisasi muretseda, mis kuludega seotud, samuti ka sagedane reisijate tülitamine piiridest ülesõitudel. Kui viisasi mitte kohe ei saaks kõrvaldada, siis peaks nende hankimist

lihtsustama, kas vastavate büroode kaudu või mõnel teisel teel. Et passi- ja tollirevideerimisi reisijatele kergemaks teha, oleks soovitatav, et piiridel mõlemate riikide ametnikud korraga revideeriks, nagu see praegu Eesti-Läti piiril sünnib.

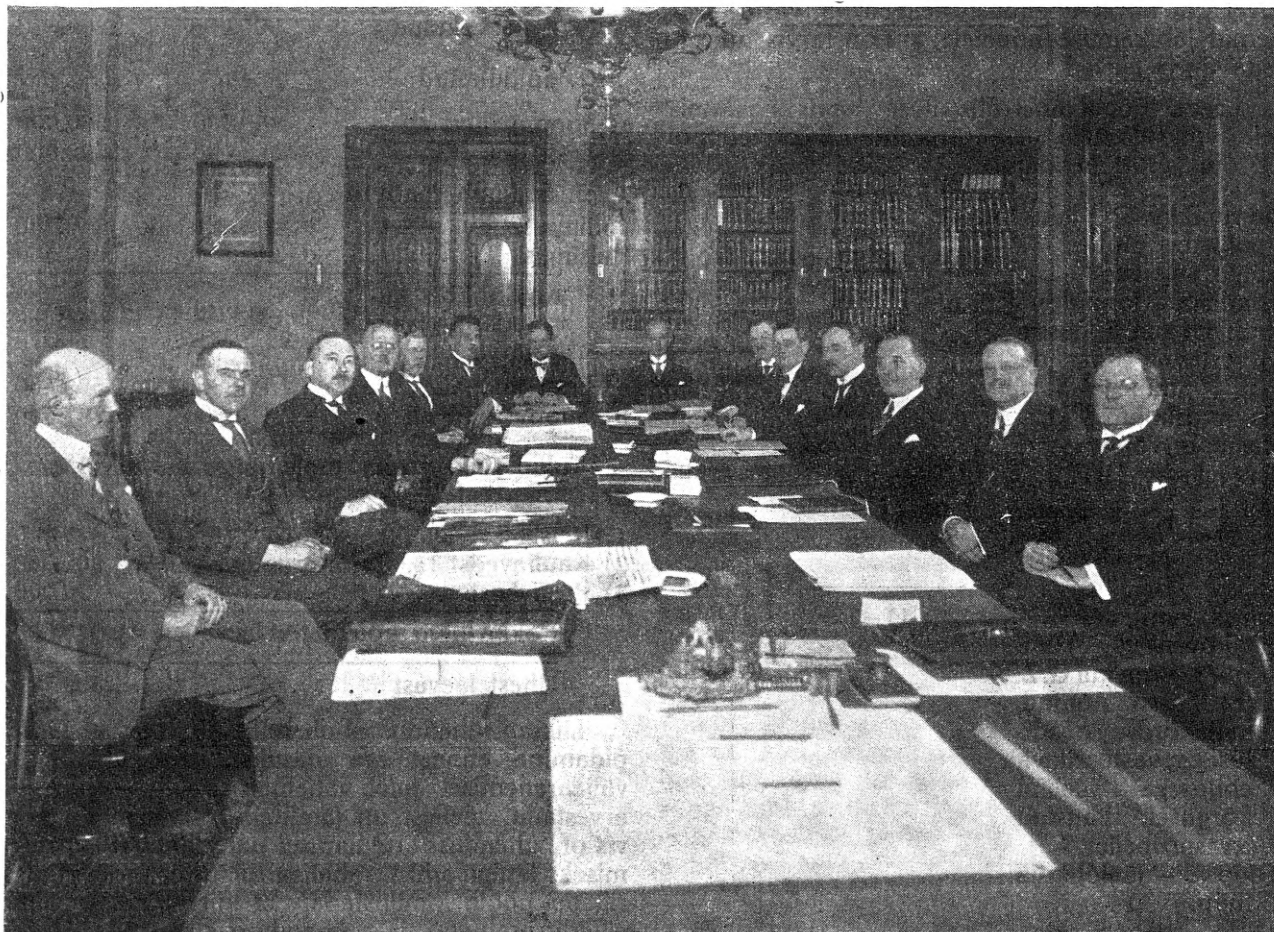
3) Tuleks kiirendada sõitu Balti riikide raudteedel, kuna seal kiirus praegu palju maha jääb kiirusest tähtsamatel Lääne-Euroopa raudtee liinidel.

Kauba ja bagaazi transiitveo parandamiseks on tarvis otseveo dokumendid sisse seada, mis

b) keskmisel perioodil -- Helsingi—Porkala—Suurop—Tallinn;

c) raskel perioodil, mis võrdlemisi harva ette tuleb, Hanko—Tallinn, või kogunisti Hanko—Paldiski.

Mõlemate riikide jäälõhkujad peavad laevasi avitama ja neid jää piirideni viima, või sellelt piirilt vastu võtma Jäälõhkujate abiandmise, laevade üleandmise ja üldse tarviliku jäälõhkujate ühistöö korraldamiseks peavad mõlemate maade mereasjanduse valitsused vastavad kok-



**Eesti-Soome liikumisühenduse komisjoni istang Helsingis 1927. a aprillis.**

Vasjakuult paremale: ins. P. Masik, A. Vielhaack, teedeministri abi K. Jürgenson, A. Rives, ins. E. Avik, direktor A. Gutmans, sekretär A. Pallo, sekretär R. Hakkarainen, kapten S. A. Eklund, Dr. H. Ramsay, peadirektori abi W. Jansson, tõsine riiginõunik A. Ahonen, direktor O. E. Jaafinen ja direktor C. Lückhon.

oma korda ka tollitamist piiridel kergendada aitab.

Auriku ühenduses tuleb arvestada jääriskustega talvel, eriti Helsingi sadamas ja Soome, osalt aga ka Eesti, vetes. Talve perioodide raskuste järele, mis algab 15. detsembrist kuni 1. jaanuarini ja lõpeb 1. aprillist kuni 15. aprillini, peaks laevad järgmiselt liikuma:

a) kergel perioodil — Helsingist Åransgrundi kaudu Tallinna;

kuleped looma. Samuti peab kokkulepitama mõlemate riikide peavalitsuste vahel jää- ja ilma teadete andmises ja ühtlustamises.

Kuna kulude kalkulatsioon näitab, et uute laevade muretsemise läbi, kui ka igapäevase ühenduse teostamise tõttu esimestel aastatel puudujäägiga tuleb arvestada, on üldistes huvides tarvis, et laeva- ja sadamamaksud mõlemates riikides kõnes olevas ühenduses võimalikult ühtlustatud saaks, aluseks võttes odavamaid maksusi.

3. Ühenduseks tarvilikud laevad ja laevaliinide korraldamine.

1) Korraliku igapäevase laevaühenduse teostamiseks Tallinna ja Helsingi vahel ja ümberpöörduvalt on tarvis liikumistehnilisest seisukohast kaks laeva selle liini teenistusesse panna. Laevad peavad nii suviseks, kui talviseks liikumiseks sisseseatud olema ja nende mõõdud ja sisseaadetud niisugused olema, et nad vastaksid ka läbikäimise suurenemise puhul.

2) Et laevad, mis praegu sellel liinil nii suvel kui talvel ühendust peavad, ei vasta arenenud läbikäimise nõuetele, siis on tarvis muretseda uued laevad.

Laeva tüübid, mis ühenduse tarvis kaalumisele võiksid tulla, on järgmised kaks: allpool „B“ ja „C“ tähendatud.

	Tüüp B	Tüüp C
Laevapikkus $\times$ laius jalgades umbes . . . . .	160 $\times$ 27	190 $\times$ 30
Käigu sügavus . . . . .	12	15
Kandejõud tonnides . . . . .	300	300
Reisijaid I ja II klassis (vastavate saalide ja ruumidega) . . . . .	200	200
Magamiskohte I kl. . . . .	40	40
Masinate võime (3 ekspan.) HP . . . . .	700–800	1000–12000
(esimene arv normaalne, viimane pikema forsee- rimise võimaldamiseks)		
Kiirus sõlmedes . . . . .	11–12	11–12
Jää kõvendus: Tüüp B – kõvem kui G. Z. (E) klassis nõutud, kahekordse needi- tusega; vastupidava ehitusega veeliini kõrgusel, kaitsitud teraspropeller. Tüüp C – jäälõhkuja tüüp. Netto - mahus Reg. tonnides . . . . .	350	500
Hind Soome mrk. Ehitus ja klassimise kulud laeva üleand- miseni tehaste poolt	6.000.000	8.500.000
Ehitusjärelvalve ja ta- lituskulud . . . . .	100.000	100.000
Dekki, kajutide välja- ehituse ja muud kulud . . . . .	400.000	400.000
Kokku hind . . . . .	6.500.000	9.000.000

Liikumis-tehnilistel põhjustel tuleb lugeda tüüp „B“, kui minimaalselt vastavaks tulevastele ühenduse nõuetele, kuna jääoludele soodsat tüüpi „C“ ideaalseks pidada tuleks eriti talvise liikumise tarvis.

Kulud 12 kuulisel ühenduse pidamisel, ühe laeva tarvis 3 tuuri juures nädalas ja talve perioodil pool vähem, oleksid umbes (Soome mrk.)

1. Üldised kulud:

	Tüüp B	Tüüp C
1. Kindlustus (7 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ) . . . . .	455.000	630.000
2. Amortisatsioon (4 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ) . . . . .	260.000	360.000
3. Perioodiline klassi- mine (1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ) . . . . .	65.000	90.000
4. Ülespidamise kulud . . . . .	120.000	120.000
Kokku üldised laevakulud . . . . .	900.000	1.200.000

2. Sõidukulud:

a) Soome lipu all . . . . .	866.000	960.000
b) Eesti lipu all . . . . .	668.000	762.000

3. Sadama maksud:

Tallinnas . . . . .	218.000	250.000
Helsingis . . . . .	331.800	387.500

Kokku kõik ku-  
lud ühe laeva  
tarvis:

a) Eesti lipu all . . . . .	2.117.800	2.599.500
b) Soome lipu all . . . . .	2.315.800	2.797.500

Tulud võiksid olla mõlematest laevadest umbes järgmised:

1) Reisijatest 17.500 sõitu à 110 . . . . .	1.925.000
2) Kaubaveost 15.000 tonni kaupa à 60 . . . . .	900.000
3) Postiveost . . . . .	20.000

Kokku tulud mõlematest laevadest 2.845.000

Ühest laevast . . . . . 1.422.500

Liikumisühendus ei ole mitte nii suur, et liini-  
pidamine ennast ära tasuks. Ka ühenduse  
väljaarenemisel tuleb vähemalt esialgu kahjudega  
arvestada. Sellest on järeldada, et tingimata tar-  
vis on ühenduse arenemisel parandamise teosta-  
miseks liinipidamist rahaliste toetustega mõlemate  
riikide poolt kindlustada. Et korrapäralise liini  
ellukutumise ja ühenduse parandamiseks  
soovitatud abinõude maksmapanemisega  
oodata võib liikumisühenduse suurenemist, siis  
on arvata, et tulevikus tarvilise toetuse suurus  
väheneb.

Komisjoni töö avaldatakse täielikus aruandes,  
milles kõik tarvilised andmed ja tõendused ette  
tuuakse.

Soome ühendus on nii tähtsa iseloomuga, et  
selle korraldamiseks vajalike kulude kandmine  
mõlemate riikide poolt ülitarvilik on. Et Tallinn–  
Helsingi liin moodsa ühenduse mõttes praegu  
veel täiesti arenematu, siis on seniste kogemuste  
põhjal lõpuliku otsust tuleviku kohta raske teha.  
Võib aga kindlasti loota, et pilt täiesti muutub  
ajakohase ühenduse teostamisega, mis rahvus-  
vahelistele euroopalistele nõuetele vastab.

# Toitevee mõju katla peale.

J. Nigols.

Igaüks, kes kokkupuutub veduri teenistusega ja vedurite katlate parandusega, teab, kui tähtis tegur on katla toitevesi ja kuidas selle omadustest ära ripub mitte üksinda katla iga, vaid ka korralik töötamine. See on tähtis majandusline küsimus raudteesjanduses ja vastavate tehniliste jõudude püüded peavad olema sihitud selle poole, et toitevee halbu omadusi võimalikult paraliseerida, katelt korrashoida ja seega kaasaaidata niihästi kütte, kui ka paranduskulude kokkuhoiule.

Vedurite katlate vigastustest nimetaksin siin ahju seinte muhklikust, ahju seinte pragusi, sidepoldide katkenemist, n. n., leektorude jooksmist jne. Muidugi ei ole need loetletud vigastused igakord vee halbade omaduste tõttu esile tulnud, kuid väga tihti jääb siin toitevesi algteguriks ja alahinnata selle tähtsust ei tohiks.

Iga vesi sisaldab teataval määral mineraalilisi ja organilisi lisandusi, millised moodustavad vee omaduse. Mineraalidest tuleks nimetada lubja-, magneesiumi-, natriumi-, kaliumi ja teisi soolasi. Organilistest ainetest sisaldab vesi tihti igasuguste taimede mädanevaid jäänuisi jne. Peale selle on vees veel mehanilisi lisandusi, nagu savi ja liiva. Need viimased katla kivi ei tekita, vaid langevad katla põhja mudana.

Halvad on need lisandused vees, mis peaaegu ei sula, nagu lubja ja magneesiumi sõehappe soolad. Kõige halvemaks tuleb arvata väävelhapu lupja ehk kipsi ( $\text{Ca SO}_4$ ). See sulab ainult siis, kui ühe osa peale on 500 osa vett; on kipsi rohkem, siis langeb ta katla seinte peale ja moodustab katlakivi.

Lubja ja magneesiumi soolade sisaldusest on tingitud, n. n., vee kõvadus ja seda arvestatakse kraadidega. Kui, näiteks, 100,000 g vett sisaldab 1 g lupja, siis on selle vee kõvadus  $1^0$  (Saksa kraad).

Kui on teada soolade sisalduse rohkus vees ja teada, kui palju vett on tarvis, et neid sulatada, võib väljaarvestada katla töötamise vältust, s. t., väljaarvestada seda momenti, millal vesi on küllastunud, ehk millal soolad sadestuvad katla seintele ja katlakivi hakkab tekkima. Et seda nähtust kõrvaldada, tuleb katel puhtaks pesta või vähemalt vesi vahetada. Kui seda ei tehta, tõuseb aurutamise kestvusega katlakivi kihi kord ikka paksemaks ja tulevad esile nähtused, mis hävitavalt mõjuvad katla seisukorra ja auru- saavutuse peale.

Kui võrd õhuke kiht katlakivi seinte peal ka ei oleks, vähendab see siiski soojuse läbilaske võimet, ja õige tuntavalt. Kui arvata punase vase soojuse läbilaske võimet 1 peale, siis on see võime raual 0,44 ja katlakivil 0,03. Kui, arvesse võttes põlevate gaaside ja vee temperatuuri vahet,  $1 \text{ m}^2$  soenduspinna 1 tunni jooksul annab

edasi 150,000 soojuse üksust, siis laseb läbi samapaksune raudsein sama aja kestvusel  $150.000 \times 0,44 = 66.000$  soojuse üksust ja samapaksune kiht katlakivi ainult  $150.000 \times 0,3 = 4500$  soojuse üksust. Järjekult vastab  $\frac{1}{8}$ " paksune kiht katlakivi selles suhtes  $4\frac{1}{8}$ " vaskseinale ja  $2\frac{1}{16}$ " raudseinale.

Seega vähendab juba õige õhuke kiht katlakivi tuntavalt soojuse läbilaske võimet, soojust läheb palju kaduma ja küttekulu suureneb. Kuigi ei ole veel katlakivi kihti tekkinud, aga mitmesugused soolad ujuvad juba kallavees, on ka selle tõttu soojuse edasiandmine ja vee tsirkulatsioon takistatud, mis niisamuti auru- saavutuse võimet vähendab.

Siin ei ole üksi see viga, et palju soojust katlakivi puhul kaduma läheb, vaid et ka ahju- seinad saavad ülekuumendatud ja selle tagajärjel nõrgeneb metalli vastupidavus. Kellel auru- kateldegategemist, see teab väga hästi, kui muhklikeks tõmbuvad mõnikord sidepoldide vahelised seinaosad, leektorude sein ning sidepoldid katkevad. See on peaaesjalikult tingitud katlakivi kihist.

Sellepärast on selge, kui tähtis on hoida katel alati puhas. Kui juba on katlakivi tekkinud, siis tuleb hoolsa pesemise ja puhastamisega seda kõrvaldada.

Arvesse võttes Eesti raudteede vette kõvadust (üldiselt on need kõvad, keskmiselt üle  $10^0 - 12^0$ ) peab veduri pesemist toimima peale 1000–1500 km läbijooksu. Statsioonäär madalrõhu katlaid tuleb, arvesse võttes töötamise kestvust, vähemalt 1 kord kuus pesta. Selle toiminguga tagajärjel saavad küll kergesti ligipääsevad katlaosad puhastatud, kuid on siiski kohte, nagu ahju suu- rõnga ümbrus, kuhu ligipääsemine raske ja kuhu eriti kõva vee puhul palju katlakivi tekib. Sel puhul on otsitud abi vahenditest, mis katlakivi lagundaks.

Nagu teada, on peateguriks katlakivi tekkimisel väävelhapu lubi ehk kips, millise kristal- lid katla seinte peale sadestuvad ja ka teisi sadestuvaid lisandusi tementeerivad.

Kui nüüd veele, mis sisaldab kipsi, juurde lisada harilist pesusoodat ( $\text{Na}_2 \text{CO}_3$ ), siis laguneb kips väävelhapu natriumiks (Glaubersool) ja sõehapu lubjaks. Esimene on väga sulav ja jääb vee sisse, ning ei ole hariliste katlapesu peri- oodide juures kahjulik. Teine ei sula üldse ja langeb pulbrina katla seintele.

Kitsaroopalisel raudteel, kus veed eriti kõvad, on peale pesemist katlasse ikka lisatud soodat, et seega katlakivi tekkimist eemaldada ja pese- mise vahelist perioodi vähest pikendada. Tuleb silmaspidada, et mingisugune keemiline preparaat ei kõrvalda katlakivi, vaid teeb seda ainult peh-

meks ja muredaks, et kergem oleks pesemise ajal katelt puhastada.

Kui palju tuleks soodaf katlasse lisada, seda peab praktika näitama. Kui seda väga palju lisatakse, sünnib palju vahtu ja katel, nagu öeldakse, loobib vett. Kõige parem oleks järgmiselt talitada: sulatada järk-järgult toitevees teatud arv soodaf ja igakord mõne kraani kaudu vett võtta ja katsuda, kas ta värvib punast lakmuse paberit siniseks. Kui paber juba vähest sinakaks hakkab tõmbuma, on soodaf küll. Juurdelisada võib ainult siis, kui vesi enam lakmuse

paberi peale ei reageeri. Sel teel arvestatakse välja, kui palju on soodaf tarvis 100 km läbijooksu peale ja lisatakse siis teatud vaheaegade järele katlasse.

Viimasel ajal on riigiraudteel proovitud ka patenteeritud vahendeid, mis katlakivi pehmeks ja muredaks teeks, nimelt, n. n., „A-B-C“ ja „Vulkan“. Katsed nendega ei ole veel lõppenud, kuid siiski võib ütelda, et vaevalt nad paremad on, kui sooda. Vast seisab nende saladus selles, et sooda juuresolek on teiste ainetega maskeeritud ja selletõttu nõutakse kallist hinda.

## Tallinna telefonivõrgu arendamise küsimus teedeministeriumi inseneri nõukogus

(Väljavõte protokollist)

Dipl-ins. E. Malteneki ettekanne.

Tallinna telefonijaama laiendamise küsimus kerkis ülesse juba 1923 a., sest 1920 a. saadik näitas abonentide arv järjekindlalt juurdekasvu. Nii, postipeavalitsuse andmete järele, oli Tallinnas

1. jaan. 1920 a. — 863 abon.	1. jaan. 1923 a. — 2400 abona
1. „ 1921 a. — 1457 „	1. „ 1924 a. — 3050 „
1. „ 1922 a. — 1841 „	1. „ 1925 a. — 3650 „

ja sellega 1. jaan. 1925 oli praegune kommutaator keskjaam juba täis ja telefonivõrgu edasiarendamine seisma pandud.

Sarnane seisukord oli postipeavalitsuse poolt juba 1923 a. ette nähtud, kuid postipeavalitsuse ettepanekud jaama laiendamiseks leidsid vastu-seisu rahaministeriumilt vastavate krediitide puuduse tõttu.

Et võrgu arendamise küsimus on nüüd otsustamiseks teedeministeriumi inseneri-nõukogule antud, siis, aruandja arvamise järele, peaks see kompetentne asutus otsustama:

Kas üldse arendada Tallinna telefonivõrku?

Kui arendamine on tarvilik, kas suurendada praegust kommutaatorjaama?

Kui praeguse jaama laiendamine on võimatu, kas ehitada keskpatarei või automaat telefonijaam?

1. Esimese küsimuse otsustamisel tuleb silmas pidada, et telefon praegu enam pole luksus, vaid nagu raudtee, elektrivalgustus ja autoliikumine, inimeste nõuetav tarvidus. Peale selle peab võrgu laiendamine kiirelt otsustatama, sest pealinnas telefoni võrgu arendamist kaalustada on majanduslikult kahjulik. Iga abonent annab aastas umbes 9000 m. puhaskasu ja seda tulu mitte arendada on majanduslikult vale. Sellest järgneb, et esimest küsimust võib ainult jaatavalt otsustada.

2. Praeguste Tallinna telefoni keskjaama kommutaatorite konstruktiivne mahutus on igal kommutaatoril à 300 ainusevälja nummert, kokku 3000 pesa.

Selle tüübilise kommutaatoreid võib maksimum 10 tükki järjestikku ülespanna, nii et kesk-

jaama üldine normaalne mahutus on 3000 numbrini.

Et aga vahepeal Tallinna abonentide arv 1. jaan. 1924 a. juba 3050 peale oli kasvanud (50 ab. Narva maanteel olevas sadama postkontori abijaamas), siis oli postiametkond 1924 a. sunnitud olemasolevate kommutaatorite süsteemis Tallinna keskjaamas veel 2 tükki 300 numbrist kommutaatorit ülesseadma, mille läbi viimane võimalus praeguse keskjaama mahutuse tõstmiseks ära sai kasutatud, ning millega 1. jaan. 1925 a. mahutus kuni 3650 numbrini tõusis.

Nüüd on küsimus oma surnud punkti jõudnud, sest abijaama raioonis (Narva maanteel) võiks veel kuni 100 abonentide juurde võtta, kuna kesklinnas ja teistes linnajagudes seda võimalust üldse enam ei ole.

Keskjaamas on praegu ühed kõige vanema tüübilised käsikommutaatorid üleval, missugustest mõned juba 1905 a. saadik töös on, ning selle tõttu, vaatamata juba nende konstruktiivsete puuduste peale, ka veel suurte mehaaniliste puuduste all kannatavad. Rikete arv keskjaamas kasvab progressiivselt. Nii näiteks, oli rikete arv: 1924 a. jaanuari kuul 1550 viga ja 1925. a. samal kuul 2423 viga. Asutatud käsiabijaamade laiendamine on aga seotud asjatute suurte kuludega. Peale selle, ühendus abijaamade kaudu kujuneb telefonisti kaasabil, mis eksploatatsiooni mõttes teenijate arvu poolteistkordseks teeb ja ühenduste andmist märksa raskendab.

Ülaltoodust järgneb, et praeguse kommutaatorjaama suurendamisest tuleb loobuda järgmistel põhjustel:

a) abonentide maksimaalne arv on piiratud ja sisseseade kulu suureneb abonentide arvuga, nii näiteks, kui praegu panna 300 lisanumbrit, siis kulu ühe uue abonendi peale oleks 8155 m. (ilma aparaadita) ja üldine kulu suureneks 2.446.000 m. võrra; 10.000 abonendi puhul maksab 300



lisanummert juba 4.935.000 m., mis iga numbri peale 16.450 m. kulu välja teeb;

b) praeguse jaama vanadus (20 aastat töötanud) on rikete põhjuseks;

c) kommutaatorjaam on kulukas eksploateerimisel ja kallim, kui keskpatarei, sest nõuab 33 inimest iga 1000 numbri peale, kuna keskpatarei — 25 inim./1000 numbri peale.

3. Keskpatarei süsteem. Võrreldes kommutaatoritega, keskpatareil on järgmised paremused:

a) Eksploatatsioon on odavam, sest tarvis 25 inimest iga 1000 numbri peale.

b) Hõlpsus abonentidele.

c) Kerge võimalus abonentide arvu suurendada kuni 10.000.

d) Kodumaa tööstuse toetus, sest kuni 60% võib kodumaalt tellida.

Raskused:

a) Ei saa ehitada üle 10.000 numbri jaoks (näituseks Stockholmis, kus erandina oli üle 10.000 numbri, nüüd aga on sunnitud automaatkeskjaa- maks ümberehitama). Kui abonentide arv on üle 10.000, siis on eksploateerimine kulukas, sest edaspidiseks suurendamiseks on tarvis teist keskjaama ehitada, millega aga tekkivad pahed ühendustes ja suurenevad eksploateerimiskulud.

b) Keskpatarei tuleb amortiseerida 10–15 a. jooksul. Arvesse võttes, et abonentide juurde- kasv aastas on keskmiselt 560 numbrit, saame, et 11 aasta järele oleks Tallinnas:  $11 \times 560 + 3650 = 9810$  ab. ja sellega tekkiks jälle küsimus uue jaama ehitamiseks, mis ei võiks enam olla kesk- patarei süsteemis.

Sellepärast tulebki keskpatarei amortiseerida 10–15 aasta jooksul, nii et amortiseerimise % on umbes 4,3% (liitprotsentidel 15 aastat).

c) Ühendusandjaks on inimesed ja sellest tekib eksitusi ja rikete rohkus.

4. Täisautomaat süsteem. Auto- maatsüsteemil on järgmised paremused:

a) Piiramata suurendamise võimalused ja sel- lepärast jäädav sisseade.

b) Paenduvus ehitamisel, sest sugugi pole tar- vis, et jaam oleks ühte kohta koondatud ja kor- raga ehitatud, vaid võib abijaamadega töötada.

c) Hõlpsus montaashis — praegu Pariisis ja Riias on automaatjaamade ehitus käimas (Pa- riisis kavatsusel), ilma et sellega oleks ühendus katkestatud.

d) Suur eluiga. Praegused vanemad auto- maat-jaamad töötavad juba 20–25 a. ilma, et oleks suuremaid kulumise tundemärke ettetulnud. Uuemat süsteemi jaamad (Western Elektrik Co.) töötavad hästi juba 10–13 a.

Laboratoorsed katsed näitavad, et automaadi mõned osad võivad kuni 100 aastat töötada.

e) Väike amortisatsioon. Edasi järgnevates arvustustes on võetud 20 aasta amortisatsioon, mis nõuab kapitali 2,72% tasumist (liitprotsendid).

f) Töökindlus ja vigade väiksus, sest inimese tööjõudu ei tarvitata.

g) Remondi odavus.

h) Kõige suurem paremus aga on eksploata- tsiooni kokkuhoius. Selleks on tarvis ainult võr- relda, kui palju vajab automaat inimesi, võr- reldes keskpatareiga.

Näiteks, 10.000 abonendiga jaamas töötavad automaadil ainult 0,75 kuni 1 mehaanikut ja 1 kuni 1,5 telefonisti 1000 numbri peale.\*)

Keskpatareil on aga tarvis juba 25 telefonisti ja 3 mehaanikut 1000 numbri peale.

10.000 abonendi juures maksab ametkond aastas:

1) Keskpatareil — 27.000.000 ja 2) automaa- dil ainult 4—5.000.000 m. Tabelis nr. 1 on teh- tud kulude võrdlus keskpatarei ja automaatjaa- made jaoks vastavalt abonentide arvudele: 2000, 5000 ja 10.000. Tabeli nr. 1-st on näha, et automaat-keskjaama ehitus nõuab esialgu küll rohkem kulusid, mis teeb välja numbri peale (ilma aparaadita): 2000 nri juures — 14.000 m., 5000 nri juures 13.000 m. ja 10.000 nri juures — 13.000 m. Keskpatarei juures aga 6000 m. ja kommutaatori süsteemi juures — 6030 m., kuid arvesse võttes eksploatatsiooni kulusid saame, et 2000 nri juures on keskpatarei eksploateerimine võrreldes automaadiga 26% võrra kallim, 5000 nri juures — 28% võrra ja 10.000 nri juures — 35% võrra kallim.

i) Eksploatatsioonkulude võrdlus näitab, et majanduslikult on automaadi ehitus kohasem.

Siin tarvis veel võrrelda:

1) palgatõusu mõju, 2) amortisatsiooni ja 3) kapitali % muutumise mõju. Tabelis nr. 2 on näha palgatõusu mõju, oletades, et 1) palkade tõus on 25% ja 2) palkade tõus on 50%.

2) Amortisatsiooni muutmise mõju: Võetud on ühesugune amortisatsioon keskpatarei ja automaadi jaoks 4,3% — 15 aastat (v. tabel nr. 3).

3) Kapitali — 15% (vaata tabel nr. 4).

Tabelites nr. 4 ei ole arvesse võetud kaablikana- lisatsiooni ja juhede kulu. Võib aga oletada, et automaatjaama ehitamisel need kulud on ka väiksemad, sest automaadi ehitus on hõlpsam.

5. Üldmajandusline külg. Kõige tähtsam on valuuta küsimus, sest automaadi ehi- tamisel võib esialgul ainult kuni 4% sisseseadest kodumaal teha, keskpatareil aga 60%, kuid:

a) keskpatarei soodustus on ainult näiv, kulu on ainult esimese 10.000 nri juures väiksem, pärast aga rohkem, sest hiljem tuleb ikkagi uus jaam ehitada;

b) ka automaatidel on võimalus valuuta väl- jaandmist edasi lükata, sest osalise ehituse juures antakse valuuta välja alles siis, kui selleks on tarvidus ja võimalus.

\*) Need andmed on P.-p. saanud välismaa postipea- valitsustelt ja vastavad nad nii siis tõeloludele. Ettevaatuse pärast on järgmistes kalkulatsioonides (tabel 1) võetud pisut suuremad arvud.

Tabel nr. 1.

	Abonentide arv					
	2000		5000		10 000	
	Keskpatareid	Automaat	Keskpatareid	Automaat	Keskpatareid	Automaat
Investeeringud kapital Mrk.:						
Keskjaama sisseseade . . . . .	12.000.000	28.000.000	30.000.000	65.000.000	60.000.000	135.000.000
Telefonid . . . . .	8.700.000	11.500.000	21.700.000	28.800.000	42.000.000	57.000.000
Maja (10.000 N jaoks) . . . . .	—	—	40.000.000	32.500.000	40.000.000	32.000.000
Krunt . . . . .	—	—	10.000.000	10.000.000	10.000.000	10.000.000
<b>Kokku:</b>	<b>20.700.000</b>	<b>39.500.000</b>	<b>101.700.000</b>	<b>136.300.000</b>	<b>152.000.000</b>	<b>234.500.000</b>
Ekspluatatsiooni kulud Mrk.:						
Kapitali 10 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> . . . . .	2 070.000	3.950.000	10.170.000	13.630.000	15.200.000	23.450.000
Küte ja valgustus . . . . .	600.000	600.000	1.200.000	1.000.000	1.200.000	1.000.000
Amortisatsioon:						
Hoone 1,5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> . . . . .	—	—	600.000	500.000	600.000	500.000
Keskpatareid ja autom. sisseseade, keskpatareid 15 a. — 4,3 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ja autom. — 20 a. — 2,7 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> . . . . .	520.000	760.000	1 300.000	1 760.000	2.600.000	3.650.000
Telefonid — 10 a. — 7,5 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> . . . . .	650.000	820.000	1.570.000	2.160.000	3.150.000	4.260.000
Remont:						
Hoone — 2 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> . . . . .	—	—	800.000	650.000	800.000	650.000
Telefonid ja keskjaam 1 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> . . . . .	200.000	400.000	500.000	930.000	1.020.000	1.920.000
Voolukulu:						
Keskpatareid 5 v-t, autom. — 15 v-t . . . . .	75.000	225.000	180.000	540.000	360.000	1.080.000
Palgad:						
Keskpat. 25 telef. / 1030 N á 8000 m. . . . .	4.800.000	—	12.000.000	—	24.000.000	—
„ 3 mehaan. / 1000 N á 10.000 „ . . . . .	720.000	—	1.800.000	—	3.600.000	—
Autom. 6-15-20 telef. á 8000 m. . . . .	—	570.000	—	1.440.000	—	1.920.000
4-10-15 meh. á 15.000 m. . . . .	—	720.000	—	1.800.000	—	2.700.000
Arstiabi 6 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> + pensioni 8 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> palgast . . . . .	770.000	180.000	1 930.000	450.000	3.800.000	650.000
<b>Kokku:</b>	<b>10.405.000</b>	<b>8.225.000</b>	<b>32.050.000</b>	<b>24.860.000</b>	<b>56.380.000</b>	<b>41.780.000</b>
	26 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ←	←	28 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ←	←	35 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ←	←
Kulu abonendi peale (umbes)		4100		5000		4178

Tabel nr. 2. Palkade tõusu mõju:

1. Palkade tõus 25 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> lisakulu:						
Ekspluatatsiooni kulud.	10.405.000	8.225.000	32.050.000	24.860.000	56.380.000	41.780.000
Telefonistid 8000+25 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> = 10.000 m. . . . .	1.570.000	—	3.950.000	—	7.800.000	—
Mehaan.: a) keskp. 10.000+25 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> =12.500	—	370.000	—	920.000	—	1 320.000
b) autom. 15.000+25 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> =18.700						
<b>Kokku:</b>	<b>11.975.000</b>	<b>8.595.000</b>	<b>36.000.000</b>	<b>25.780.000</b>	<b>64.180.000</b>	<b>43.100.000</b>
	39 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ←	←	39 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ←	←	47 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ←	←
2. Palkade tõusu 50 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> lisakulu:						
Telefonistid — 12.000.000 m. . . . .	10 405.000	8.225.000	32 000.000	24 860.000	56.000.000	41.780.000
Mehaanikud: a) keskpaf. — 15.000 m. . . . .	3.140.000	740.000	7.900.000	1.840.000	15.600.000	2.640.000
b) autom. — 22 5000 m . . . . .						
<b>Kokku:</b>	<b>13.545.000</b>	<b>8.965.000</b>	<b>39.900.000</b>	<b>26 700.000</b>	<b>71.600.000</b>	<b>44.420.000</b>
	50 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ←	←	50 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ←	←	60 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ←	←

Tabel nr. 3.

	Abonentide arv 2000		Abonentide arv 5000		Abonentide arv 10.000	
	Keskpatareid	Automaat	Keskpatareid	Automaat	Keskpatareid	Automaat
Lisakulu:	10.405.000	8.225.000	32.000.000	24.860.000	56.000.000	42.000.000
	0	450.000	0	1.040.000	0	2.150.000
<b>Kokku:</b>	<b>10.405.000</b>	<b>8.675.000</b>	<b>32.000.000</b>	<b>25.900.000</b>	<b>56.000.000</b>	<b>44.150.000</b>
	+25 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ←	←	+25 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ←	←	+27 <sup>0</sup> / <sub>0</sub> ←	←

Tabel nr. 4.

	Abonentide arv 2000		Abonentide arv 5000		Abonentide arv 10.000	
	Keskpatarei	Automaat	Keskpatarei	Automaat	Keskpatarei	Automaat
Lisakulu:	10.405.000	8.225.000	32.000.000	24.860.000	56.000.000	42.000.000
	1.035.000	2.000.000	5.000.000	6 800.000	7.600.000	11.700.000
Kokku:	11.440.000	10.225.000	37.000.000	31.660.000	63.600.000	53.700.000
	+12% ←	←	+17% ←	←	+19% ←	←

c) automaadi ehitamisel on ka võimalik kodumaal töötada, kuid see on kokkuleppes firma vahel. Lätimaal Riia automaatjaama ehitamisel on sarnane kokkulepe tehtud ja sisseade tegemiseks on Riias riikline vabrik ellu kutsutud. Siin tekib ainult küsimus, kas tasub vabriku sisseade end ära ainult 10000 nri valmistamisel ja kas võib 10000 nri juures oma tööstust ellu kutsuda.

6. Kokkuvõtte. Ülaltoodust järgneb, et kuigi praegu ei ole võimalust suurema summa valuuta väljaandmiseks, peab telefonivõrgu arendamine takistamata edasi minema; sellepärast

tuleb vähemalt automaatjaam, näiteks 2000 nr peale, äratellida; edaspidine arendamine aga sünnib siis jõukohaselt.

## II. Täiendavad andmed, läbirääkimised ja nõukogu seisukoht.

Posti-telegr.-telefoni peavalitsuse peadirektor ins. G. Jallajas esitas veel järgmised selgitatavad andmed ehituse ja ekspluatatsiooni kulude kohta juhtumisel, kui 10000 nr jaoks saaks automaatjaam välja ehitatud ning samasuguse abonentide arvu juures saaks üks 5 ossa deentraliseeritud jaam välja ehitatud.

Andmed on järgmises tabelis ette toodud.

## Võrdlustabel.

### I. Ehituskulud.

A. Üks 10000 nri automaatjaam.		B. Üks 10000 nri 5 ossa deentraliseeritud jaam.	
1. Kaabli võrk . . . . .	Mk. 103.000.000	1. Kaabli võrk . . . . .	Mk. 111.504.000
2. Jõujaam $\frac{130 \times 4,3}{100}$ . . . . .	" 5.590.000	1. Jõujaam $5,59 \times 2,5$ . . . . .	" 13.975.000
3. Vigade järelvalve seade $\frac{130 \times 3,5}{100}$ . . . . .	" 4.550.000	3. Vigade järelvalve seade $4,5 \times 2$ . . . . .	" 9.100.000
4. Valijate sisseade $\frac{130 \times 7,9}{100}$ . . . . .	" 102.700.000	4. Valijate seaded $102,7 + 5\%$ . . . . .	" 103.213.500
5. Ruumid (uus hoone) . . . . .	" 40.000.000	5. 4 vähemat hoonet ( $270 \times 22.000 + 2.000.000$ ) $\times 4 =$ . . . . .	" 31.760.000
		6. Kaabli võrgu osaline ümberehitus algjaamade raioonis . . . . .	" 18 000.000
	Kokku: Mk. 282.840.000		Kokku: Mk. 287.552.5000

Vahe = 4.712.500 m.

### II. Ekspluatatsiooni kulud.

A. Üks 10000 nri automaatjaam.		B. Üks 10000 nri 5 ossa deentraliseeritud jaam.	
7. Kapitali % - 10% . . . . .	Mk. 28.284.000	. . . . .	Mk. 28.755.250
8. Jõujaama amortisatsioon $\frac{5,59 \times 6,7}{100}$ . . . . .	" 374.530	. . . . .	" 936.325
9. Vigade järelvalve seade $\frac{4,55 \times 6,7}{100}$ . . . . .	" 304.850	. . . . .	" 609.970
10. Valijate seade amortisatsioon $\frac{102,7 \times 6,7}{100}$ . . . . .	" 6.880.090	. . . . .	" 7.568.990
11. Hoone amortisatsioon $\frac{40 \times 1,5}{109}$ . . . . .	" 600.000	. . . . .	" 476.400
12. Voolukulu $\frac{15.20.10000.360}{100} =$ . . . . .	" 180.000	. . . . .	" 1.296.000
13. Tehniline personaal . . . . .	" 2.736.000	. . . . .	" 3.924.800
	Kokku: Mk. 40.259.470		Kokku: Mk. 43.567.935

Vahe = 3.308.465 mk.

Kulude võrdlus on tehtud juhtumisel kui: 1) ehitada üks jaam ja 2) ehitada üks pea ja 4 alajaama. Võrdlus näitab, et Tallinna võrgus on abonentid niivõrd väiksel alal koondatud ja

keskmine abonent-juhtmete pikkus on niivõrd väike, et alajaamade ehitus kasulik ei ole.

Erand oleks postipeavalitsuse hoone ümberruskond, kus kõige rohkem alajaamade raioo-

nidest abonente on, ja ka ruumid sisseseade ülespanemiseks.

Edasi avaldati arvamist, et meie oludes on ka võimalik kokkulepet saavutada välismaa firmadega automaatkeskjaama osade valmistamiseks kodumaal. Kui aga sisemaa vabrik muretseb matritse automaat keskjaama osade tegemiseks, siis võiks veelgi rohkem välisvaluuta kulu vähendada.

Nõukogu otsus. Silmaspidades ins. E. Malteneki ettekandes ja selle põhjal peetud läbiarvamistest ettetoodud andmeid ja motiive, ja arvesse võttes, et automaat telefonikeskjaam on tehniliselt ja majandusliselt kõige otstarbekohasem, võimaldades ka telefonikeskjaama väljaehitamist osaliselt, arvab inseneri-nõukogu Tallinna telefonikeskjaama süsteemiks kõige otstarbekohasema olevat täisautomaat süsteemi.

(E. I. Ü.)

## Õppereis Saksamaale ja Shveitsi teede uute ehitusviisidega tutvunemiseks

(15. oktoobrist — 1. novembrini 1926 aastal.)

Dipl. ins. M. Kesküla.

Juba mitmed aastad enne ilmasõda tekkis Lääne-Euroopas, meil aga alles hilja-aegu, nähtus, et need makadamteed, mis varemalt rahuldavas seisukorras püsisid, nüüd enam vastu ei pea. Teede lagunemise põhjuseks osutus kasvav autode kiirliikumine, mis nõuab erilisi teekatte kindlustamise viise. Sõja ajal tuli pea kogu Euroopas seisak teede ehitamises ja nende parandamises, kuid sellel ajal sünnib ka kahanemine harilikus autoliikumises.

Peale sõda tekib aga uuesti, suuremal kujul kui enne, jõuvankrite liikumine nii inimeste kui kaupade veoks, asutatakse uued autobussi liinid ühenduse pidamiseks linnades ja maal.

Hariliku sõiduriista jaoks määratud ja sõja ajal kulunud teed ei suuda uuemaaja liikumisele vastu panna. Lühikese ajaga mureneb ja laguneb üldiselt levinenud veeseotud makadam, sünnitades kuival ajal tolmu, vihmasel ajal pori.

Teede ehitamise alal kerkivad seega tõsised ülesanded päevakorradele, sest proovitud ja vastupidava, kuigi teatavate puudustega, kivi-, puuparket ning pressasfaltteede ehitamine ja niisuguste uuendamine käib sõja läbi kurnatud majapidamistel üle jõu, odavamad killustuse teed aga nagu öeldud, ei pea vastu. Otsitakse ja proovitakse igasuguseid metoode ja konstruktsioone, mis kõige paremini rahuldaks teede ehitamise algnõudeid, s. t., püütakse kätte saada niisugune teede tüüp, mida võiks ehitada kõige väiksemate kuludega, mille alalhoidmine kõige odavam ja mis võimaldaks kergelt puhastamist, rahulikku, kätata ning hädaohutut sõitu. Nende ülesannete lahendamiseks on asutatud kõigis enam edenenud riikides sellekohased ettevõtted ja ühingud, ehitatakse suurel määral katseteid, korraldatakse teistesse riikidesse õppereise, et enam edenenu-delt õppida ja nende kogemusi ära kasutada. Oldakse teadlik, et uute teede rajamisel ja nende katte kindlustamisel tähendab iga viga kahjusid, mis võivad ulatada miljonitesse.

Niisugustel asjaoludel, mis viimasel ajal ka meil teataval määral on esile kerkinud, otsustas

Tallinna linnavalitsus oma tegelasi teede ehitamise alal perioodiliselt saata väljamaale tutvunema teede uute ehitusviisidega ja saavutustega. Selle otsuse teostamiseks sügisel sai tarvitada soodsat juhusit, kus kaks väljamaa teedemasinate ehitajat — firma K. Kaelble Backnangi linnast Württembergis ja U. Ammann, Langenthal Shveitsis — korraldasid sellekohase õppereisi Saksamaale ja Shveitsi. Reisi organiseerijaks ja saatjaks oli nende mõlema firma ühine esitaja härra Busch, kes alaliselt asub Riias. Osa võtma olid palutud Eesti, Läti, Leedu, Poola ja Venemaa esitajad; tegelikult aga võtsid osa Läti maanteede valitsuse direktor ins. Siksne, Riia linna teedeinsener Mangold, Leedu maanteede ja siseveeteede direktor ins. Jankevicius, Eesti teedeministeeriumi ehitus-tehnika osakonna juhataja ins. Perna ja Tallinna linna poolt ins. M. Kesküla.

### A. Reis Saksamaal.

Õppereisi programm oli nii kokkuseatud, et üldiseks kokkusaamise kohaks oli määratud Berlin, 17 oktoobril.

Alustasime reisi hra ins. Pernaga Tallinnast 15 okt., et 16 okt. Riias viibida ja tutvuneda läti maanteedevalitsuse ja Riia linna poolt ehitatud prooviteedega. Läti valitsuse ja linna esitajate saatel vaadati üle Riia-Pihkva maantee, Jeegeli silla läheduses ehitatud ja sellel ajal veel ehitamisel olevad proovitee osad. See maantee on juba varemalt ehitatud veeseotud makadamina ja viimasel ajal maanteedevalitsuse poolt kapitaalselt parandatud. Riia läheduse tõttu on siin liikumine tihe ja maantee koormatud, nii et teekatte harilik kindlustus enam ei püsi. Uue kindlustuse kattena on siin tarvitusele võetud pealispinna bitumineerimine Spramexiga, samasugune tõrvamine kivisõe tõrvaga ja asfalteerimine, 6 sm paksu asfaltbetooni kihina, kuna tee aluseks on võetud olemasolev parandatud makadam. Asfaltbetoontee ehitamiseks on Riia linnavalitsus ostnud asfaldisegamise masina 30.000 lati eest, mida käesoleva töö juures tar-

vitas riigi maanteevalitsus, andes töö ühe inglise firma kätte. Samal teel, kuid juba linna piirides ja linna kulul, on tehtud nimetatud asfaldisegamise masinaga, prooviosa ka Eesti asfaldiga ins. Clauseni poolt.

Selsamal päeval öösis rongiga sõideti koos läti esitajatega Berliini sihis edasi, kuhu jõuti 17 okt. hommikul, ja asuti Berliini linnavalitsuse ehitusenõuniku juhatusel linna katseteedega tutvunemisele.

Berlini 25 miljoni ruutmeetrilisest tänava pinnast on ümmarguselt 15 miljoni rm pressasfaldiga kaetud, ülejäänud osa on suur- ja väikesillutus. Uute teetüüpide proovimisele on asutud võrdlemisi hiljuti, kuid praegu tegutsetakse sellel alal suure hooga. Muu seas on asutud Berlini ja teiste Saksa linnade jaoks väga tähtsa probleemi lahendamise katsete juure, kuidas üleliiga libedat pressasfaltkatet teha koredamaks, et libisemist ja selle tõttu tekkivaid õnnetusi vähendada. Prooviks on kaetud pressasfaldi pind tõrva emulsiooni õhukese kihiga, kuid kahjuks ei ole see võte rahuldavaid tagajärgi annud, sest tõrva õhukene kiht koorub kergesti asfaldi libedalt pinnalt ära.

Berlinis veedetud kahe päeva jooksul sai ülevaadatud mitmed, peajasalikult, rullitud asfaldiga kaetud teed. Nendest tähelepanuväärilisemad oma ulatuse poolest olid:

1) tänav, „Am Zeughaus“. Siin on kulunud kiviparkett-suursillutus kaetud kahelt kihilt rullitud-asfaldiga; esimene — sidekiht on 3 sm paks ja koosneb 5—30 mm killustusest, segatud 5—6% Mexfaldiga. Teise — kulumise kihi paksus on 2 sm ja ta sisaldab liiva mitsmesuguses jämeduses ning 9—10% asfalti.

2) tänav „Kaiserdamm“ rullitud-asfaldi katte aluseks on värskest ehitatud 30 sm paksune macadam 20 sm kõrge paklaga peal. Niisuguse erilisel tugeva aluse ehitamise põhjuseks on raske ja kiire liikumine Kaiserdammil. Asfaltkatte sidekiht on 5 sm, kulumise kiht 2—3 sm paks. Sideainena oli tarvitusel Mexfalt ja Trinidatasfalt. Paistis, nagu oleks Mexfaldiga tehtud töö parem. Katte konstruktsioon on sarnane eelmisele.

3) „Königin Elisabethstrasse“ on tehtud asfaltbetoonkate kaunis jämeda killustusega ja 9% Mexfaldiga. Tee seisab juba pikemat aega pehme, sest bituumeni on võetud niisuguse jämeda killustiku jaoks liiga palju.

Peale selle vaadati mitmeid teisi asfalt- ja tõrvateid, nagu „Rennbahnstr.“, mille pealispind oli nähtavasti toore tõrvaga kaetud ja selle tõttu ka töö tagajärjed halvad, siis „Heerstrasse“ Spramex pealispinna võrdlemise hea kattega, „Belizhofstr.“, kus Potsdami ja Wannsee vahel mitu proovitükki olid tehtud asfaltbetooniga, topekaga ning bitomulsiga ja teiste külmade tõrvaemulsioonidega.

Backnangist oli tehaste omaniku K. Kaelble poolt Berliini kaks autod vastu saadetud ning

nendel sõitsime Berlinist 19. oktoobril, välja läbi Potsdami, Bitterfeldi, Leipzigi, Plaueni, Nürnbergi- Müncheni'sse. Sõit kestis kaks päeva, peatusega öösel Plauenis. Läbisõidetud teel oli näha väikesillutust, peajasjalikult aga veeseotud makadami, mis kohati oli kindlustatud pealispinna tõrvamisega. Teed olid võrdlemisi heas korras, nii et alaliselt võis, auto-kiirust 60—70 km peal pidada. Olgugi, et aastaaeg hiline, võis mitmel kohal veel tõrvamise tööd näha, nagu Bayruthi läheduses, kus Ammanni tõrvamise masinaga destilleeritud tõrva makadami pealispinnale valati. Enam kulunud makadami parandamine oli veel kohati käsil. Aukude parandamise jaoks on pea igalpool tee ääres peenem killustus hunnikutesse valmis pantud, millest teevaht tekkinud augu kühvliga lahtiselt täidab. Ajajooksul sõidetakse see killustus august küll laiali, kuid lihtsama hädaabinõuna toob ta siiski seda kasu, et sõit niisugusel teel on rahu-likum ja augud nii ruttu ei suurene.

Peale ööbimist Plauenis, peatati teel asu-va- test linnadest ainult Nürnbergis, kus ekskursiooni huviobjektiks oli ehitusel olev, oma ehitusviisi poolt harva teostatav, valatud-asfalt sõidutee kahe kihis, vana sillutuse peal. Alumise, asfaldi-vaesema kihiga, tasandati võrdlemisi konarlik sillutuse pind, kuna pealmine kiht oli määratud kulumise kihiks. Selle tõttu, et vana sillutus oma endisele kõrgusele jäeti, on tekkinud see paratamata pahe, et kõnniteed ja nendega ühes ka rentslid liiga madalaks on jäänud. Muidu aga on tänaval väga korralik ja meeldiv ilme. Katte vastupidavuse kohta, kuna ta siis alles ehitusel oli, ei või midagi ennustada.

Münchenis peatus ekskursioon terveks päevaks, et vaadata suurejoonelisi katseid, mis teostatud 1925 aastal München—Tegernsee peaühendusteel 22 km pikkusel ja 5,5 m laiuselt. Tööd olid asjaomastele firmadele Baieri siseministee-riumi teede- ja jõeehituse ameti poolt väljaantud ja võrdlemisi lühikese aja jooksul juuli kuust kuni oktoobri kuuni, täideviidud, väljaarvatud viimane 4 km pikkune osa, mis kuulus pealispinna kindlustamisele 1926 a. suvel. Kulude summa nende tööde eest ulatas 1,5 miljoni Rmk. s. o., ligi 1,35 milj. Eesti krooni. Tegernsee ümbruses asub Müncheni lähem suvitiskoht ja selle tõttu on sellel teel haruldaselt elav auto- liikumine. Nimetatud 22 km tee pikkusel on korraldatud 35 isesugust, ehituseviisi ja mater-jalide poolest erinevat, proovitükki, mille pik- kused varieeruvad 150 m kuni 2000 m Niisuguse laiaulaulise ja tähtsa katsetee ehi- tamisega on tahetud ühesugustes oludes kind- laks teha, missuguse ehitusviisi järele ehitatud tee on antud tingimustes nii tehniliselt, kui ma- jandusliselt kõige parem. Selle küsimuse otsus- tamine on praegusel momendil veel varajane, kuid mõne aasta pärast on see täpselt võimalik. Muidugi mõista, annavad tehtud katsed ka praegu

juba kulude ja loodetava vastupidavuse mõttes küllaldaisi näpunäiteid sihtjoonteks edaspidises tegutsemises uute teede alal. Nii näiteks, võib juba praegu öelda, et katte aluseks on otstarbekohane tarvitada, kas vana või uuendatud makadami ja et tsementbetoonkatetest juba praegu mõningad, nagu n. n. vesiklaasiga betonaalkate, kõdunemise tundemärke avaldavad jne.

Proovitükkide iseloomustamiseks võib neid koondada tarvitatud materjalide ja ehitusviiside poolest viide peagrupperi:

1) Suur- ja väikesillutus. See kattetüüp on vana, igal pool tuntud graniit-parkett, ja on siin prooviteele asetatud ainult mõõdupuuks uute tüüpide võrdluseks. Meile materjali poolest uudiseks on siin 350 m pikkuselt maha pantud vaseshlaki kividest sillutus 16x16x12 sm. Kahlane paistab, et tema vastupidavus graniitkivisillutuse omast suurem oleks.

2) Tsementbetoonkate on ehitatud samuti, kui teisedki kattetüübid, vanal veeseotud makadamalusel. Kahe km pikkusest teest on osa varustatud Monier süsteemi raudarmatuuriga, teine osa on ilma armatuurita. Katte pikkus 15–18 sm. Raudbetooni puhul on tarvitatud kõrgeväärtslikku tsementi, betooni jaoks hariliku tsementi. Osa kattedest on ühe, osa kahe kihiline, millest alumine 20 sm paks, on segu poolest lahjem ja määratud vana auklise makadami tasandamiseks.

Killustikuks on tarvitatud graniiti ja basalti. Temperatuuri muutumistel tekkiva paisumise jaoks on jäetud kattesse ristloodis teeteljele 7 m kaugusel üks-teisest temperatuuripraad, mis rahulikuma sõidu saavutaseks on täidetud ellastse asfaldiga.

Betoonkatete hulka kuulub ka n. n. Soliditbetoonkate, mis koosneb erilist patenteeritud tsemendi ja killustiku segust ja mille iseäraldus on see, et ta siliitsiumi sisaldava killustusega keemiliselt ühineb ja temperatuuri muutmise mõjul tuntavalt oma mahtu ei muuda. Selle tõttu on soliditkate ehitatud ilma temperatuurpragudeta. Odavaks, kuid ka vähe vastupidavaks konstruktsiooniks on osutunud n. n. betonaalkate. See on paekivist makadam silikaat preparaadi „betonali“ juurelisamisega. Betonal segatakse killustikuga harilikus betoonimasinas, segu laotatakse tee aluspinnale ja rullitakse vee juurelisamisel kinni, kuni betonal mudasarnase kihina pinna peale ilmub. Katte paksus on 18 sm.

Pooride sulgumiseks, pealispinna veekindlaks tegemise otstarbel, on betoonkatete pind kas tõrvatud, spramexiga või vesiklaasiga kaetud. Juba nüüd ilmsikstulnud tundemärkide põhjal võib oletada, et betooni katmine tõrva või bituumeni korraga ei ole otstarbekohane.

(E.I.Ü.)

(Järgneb.)

## Jaamaametnikkude k/ühisuse 2. peakoosolek.

Eesti raudteede liikumisosakonna jaamaametnikkude k/ühisuse järjekorraline peakoosolek, ärapeetud Tartus 25. ja 26. jaanuaril 1928. a. kell 10 homm. Karskuse Sõbra ruumides Riia t. Nr. 41.

### Päevakorras:

1. Koosoleku avamine;
2. Koosoleku juhatusse valimine;
3. Päevakorra kinnitamine;
4. Ühisuse tegevuse ülevaade ja aruanded;
5. Töö, töötasu vahekord ja praegu maksev palgaredel;
6. Riidevarustus;
7. Arstiabiandmise küsimus;
8. Priipiletite küsimus;
9. Autasu saamise küsimus, kauase teenistuse eest;
10. Postagentuuride avamise ja tasuküsimus — raudtee jaamades;
11. Rahvas ja ametnikud;
12. Tariifid;
13. Materjalide nõudmiste täitmise pealao poolt;
14. Kutseorganisatsioonide koostöö;
15. Ülestõstetud küsimused: 1) perioodilised eksamid käsurkirja Nr. 422 järele; 2) raudteelaste pensiooni küsimus; 3) jaamaametnikkude kutseühisuse esitaja sõnaõigusega osavõtmise võimalusest komisjonidest, oma liikmetesse puutuvates küsimustes; 4) hariduse faspinna tõstmise küsimus; 5) raporteerimise korra ja kava küsimus; 6) ühisuse põhikirja muutmise küsimus.
16. 1928. aasta eelarve ja maksude määramine;
17. Valimised;
18. Läbirääkimised.

Koosolek kokkukuutsutud juhatusse poolt põhikirja § 9 ja 10 alusel ja sellest võtavad osa 52 ühisuse liiget.

Raudteevalitsuse esitajana: eksploatatsiooni direktor hra Reiman; tulude kontrolli ja tariifide osakonna juhataja hra Saar ja eksploat. III. jaoskonna revident hra Murri.

Et määratud ajaks põhikiri ja järele nõutav arv liikmeid kokku ei ole tulnud, astus järgmine koosolek, põhikirja § 13 kohaselt kokku tund hiljem, s. o., kell 11 ülalfoodud osavõtjate ja päevakorraga.

Koosoleku avas ühisuse esimees hra Seeberg lühidase tervitusega. Püstitõusmisega mälestatakse surma läbi ühisusest lahkunud liikmeid Jakobson'i, V. Toom'i ja Johanson'i

Tervituseks võtab sõna eksploatatsiooni direktor hra Reiman soovides koosolekule head edu ja kordaminekut nii enda, kui ka raudteevalitsuse poolt, ühtlasi paludes need päevakorra punktid eeskätt arutusele võtta, mille kohta tema selgitusi võiks anda, sest kaheks päevaks on võimata koosolekule jääda.

Päevakorra p. 2: Koosoleku juhatusse valimine.

Juhatusse nimetatakse kandidaatideks — Tats, Vimberg, Koppel, Toom, Krivason. Hääletusel said juhatusse valitud: Tats, Koppel ja Toom.

Sekretariaati kandidaadid: Püttsepp, Lambakahar, Simson, Rābanik, Sisask, Urberg, Lāte, Jürgens, Kruusberg; valitakse sekretariaati: Püttsepp, Lambakahar, Simson, Sisask, Lāte.

Päevakorra p. 3: Arvesse võttes eksploatatsiooni direktori soovivaldust, muudeti päevakorda. Muudetud päevakord võeti ühel häälel vastu.

Päevakorra p.: Riidevarustus:

Referent Ojasson kannab ette mitmesuguseid puudusi ja väärnähtusi praegu saadava riidevarustuse asjus ning selgitab uue, väärtslikuma vormiriide saamise asjakäiku.

Eksploat. direktor Reiman teatab, et raudteevalitsus teeb

kõik, mis võimalik vormiriide väärtuse ja nägususe tõstmiseks; selleks saavad juba 1928/29 aasta eelarvesse teatud summad sisse võetud.

Läbirääkimistest selgub, et praegused vormiriided on nii halvast riidest, et ei anna korralikult valmistada, mille tagajärjel omab ametnik mittedoovitud väljanägemise, kutsub esile halvaks panevaid märkeid ja arusaamatusi publikumi poolt.

Otsusena ühel häälel võeti vastu: 1) Raudteevalitsuse juures samme astuda, et vormiriided valmistataks läinud aasta peakoosolekul vastuvõetud kava ja headuse järele, mille juures võiks tarbekorral riide kandmise tähtaega pikendada, palitu kuni 4 aastat, kuub - 2 a., jättes pükste kandmise ajaks endiselt 1 aasta; 2) et riidevarustuse kandmise aeg saaks loetud eelarve aasta korras, aga mitte kättesaamise aja järele ja et vormiriide kättesaamise kord saaks lihtsustatud, ilma pealao vahetalitusega; 3) et vormiriide varustus saaks välja antud ka tehnilise liikumise ametnikele, arvesse võttes, et nemad jaamakorraldaja kohuseid täidavad ja laekur-konduktoridele, kes täidavad konduktori kohuseid; 4) et riidevarustuse valmistuse juures, riide headuse mõttes, arusaamatusi ära hoida, tuleb enne riide valmistusele andmist proovid võtta, mis raudteevalitsuses ja kutsetühisuse juhatuses juures alal hoitakse.

Päevakorra p. 5. Arstiabiandmise küsimus:

Küsimust käsitleb pikemalt Müllerhof. Leiab, et arstiabiandmise kord raudteel tuleks jätta endiseks; ambulatooriume tuleks aga igatepidi laiendada ja täiendada.

Ühel häälel otsustati: Arstiabiandmise küsimust läbi arutades, leiab jaamaametnikkude kutsetühisuse peakoosolek, et haigekassa kord on raudteel raskelt läbiviidav ja sünnitab arstiabi saamises teenijatele raskusi ning otsustab paluda, jätta maksma raudteel praegune arstiabiandmise kord.

Päevakorra p. 6. Priipiletite küsimus:

Küsimust selgitab h-ra Toom, ettekandes teada olevaid andmeid teoksil oleva uue priiveo määruste üle. Selgub, et raudteevalitsusel on kavatsus olemas liiniteenijatele vastu tules, sisseseada provisioon piletid. Direktor Reiman selgitab põhjusi, miks raudteevalitsus oli sunnitud piirama piletite arvu ja mõnede teenijate ületoomist kõrgemast klassist alamasse.

Otsustati: Ettekandeid teadmiseks võtta ja päevakorras edasi minna.

Päevakorra p. 7. Autasu saamise küsimus kauase teenistuse eest.

Refereerib Kruusberg ja toob ette palju näiteid sellest, mida raudteelased seni korda saatnud oma pikal teenistuse ajal, iseäranis just Eesti vabariigi loomise aastatel.

Direktor Reiman teatab, et autasu määruks on juba välja töötatud ja kohtuministeeriumis läbivaatamisel. On loota, et see küsimus peatset lahendamist leiab ja maksma pannakse.

Otsustati: Ettekandeid ärakuulates päevakorras edasi minna.

Päevakorra p. 8. Postiagentuuride avamise ja tasu küsimus raudteejaamades.

Pikema aruandega esineb h-ra Kangur, äranäidates, et postiameikond oma kulude kokkuhoju tähe all paljus rahvarikkais kohtes on postkontorid sulgenud ja nende asemel raudteejaamades agentuurid avanud ja seda just raudtee arvel, eksploateerides viimase teenijaid tühise tasu eest, kuigi viimased nõus poleks agentuure teenima. Pahatühi, kasutades kaudseid teid, sunnitakse raudteeteenijaid agentuuride teenimist oma peale võtma.

Läbirääkimistel selgub, et rõhuv enamus on üldse postiagentuuride teenimise vastu ka tasu eest, sest agentuuride töö tekitab teenijail oma otsekoheseid kohuseid korralikult täita.

Otsusena ühel häälel võeti vastu: Silmaspidades postiameikonna allakiskuvat tendentsi raudteejaamade postiagentuuride juhatajate tasuküsimuses, tunnistas koosol. k. tarvilikuks kutsetühisuse juhatusel abinõud tarvitusele võtta, et agentuuri juhatajate ülesandeid ei saaks jaamaametnikkudele mitte peale sunnitud, vaid see sünniks kokkuleppel - vastava tasu eest.

Päevakorra p. 9. Rahvas ja ametnikud.



**Jaan Jaski,**

Türi jaamaülem,

pühitses 23. veebruaril 1918. a. oma 25 aastast teenistusjuubelit. Jaski on sündinud 23. juunil 1883. a. Viljandimaal Vastemõisa vallas talupidaja pojana. Alghariduse saanud Suure-Jaani kihelkonna koolis, pärast Tartu linnakoolis. Raudtee teenistusse astunud telefonistina 10. II. 1903. a., aasta pärast ülenatud jaamaülema abiks, 1913. aastast saadik jaamaülemaks, Loodi ja Olustvere jaamades kokku 5 aastat ja Türil juba 10 aastat. Üleüldse teeninud Türi jaamas 20 aastat.

Refereerib h-ra Seeberg, tuues palju näiteid, kus raudteed tarvitajad ametnikke alandavad, esildades teenijatele võimatuid nõudeid ja kui neid ei täideta, siis esinetakse kõrgematele võimudele aluseta kaebustega, mis terroriseerivalt mõjub teenijaskonna peale, sest paljudel leiduvad ju kõrged eestseisjad. Toob ette ka üksikute ametnikkude eksimisi ning manitseb ühisuse liikmeid ikka jääda viisakuse piiridesse, kuigi neid teinekord haavataks ja seltskonnale vastu tulla niipalju, kui see seaduste piirides võimalik

Direktor Reiman toonitab, et ka ametnikud ei pea ennast igakord korralikult üleval; esinevad vahest rahva vastu väljakutsuvat; soovivat, et ühing manitseks omi liikmeid olla alati korrekt ja võimalikult tagasihoidlikud.

Läbirääkimiste järele otsustati ühel häälel: Ärakuulates ettekannet ametnikkude ja rahva vahekorras, mis sisaldab teataval määral soovimata nähtusi mõlemilt poolt, leiab peakoosolek tunnustada täiel määral põhimõtet - ametnik rahva jaoks, seadustes ja määrustes ettenähtud piirides ja ulatusel. Oma ametikohuste täitmisel ja rahvaga kokkupuutudes peavad ametnikud olema äärmiselt korrektsed ja viisakad, mis nende autorideedi tõstmiseks kahilemata kaasa saab mõjuma. Ametnikkude tekitatud väärnähtuste väljalgitamisel, teha järeldused nende väärnähtuste iseloomule vastavalt. Peale selle rõhutab koosolek vajadust, et ka rahvas kohtleks ametnikku, kui kaaskodanikku. Üksikute kodanikkude ebakohased esinemised, ülesastumiste ja kaebuste näol, mis tõele ei vasta, peaks leidma vastavat reageerimist kuni kohtulikule vastutusele võimiseni, milleks raudteevalitsus oma kaasabi peaks andma.

Kell 14 minnakse lõuna vaheajale kuni kella 15.30.

Kell 16 koosolek läheb päevakorras edasi. Kohtavad kõik endised osavõtjad, juhatab Koppel.

Päevakorras p. 10. Tariifid.

Referent Tats kannab ette mõned §§ nii reisijate, kui ka pagaasiveo tariifidest, mis vajavad seletusi.

Tulude kontrolli juhataja hra Saar selgitab ettepanud



**Heinrich Tats,**

Mõisaküla jaamaülem,

püüdnud 27. veebruaril 1928 a. oma 50. a. sünnipäeva.  
Sündinud Abjas, Pärnumaal, talupidaja pojana.  
1922 a. peale jaamaametnikkude kutseühisuse tegevaim liige.  
Oli ka Asutava Kogu liige.

küsimusi ja tutvustab kooslijaid uue, teoksil oleva, kauba-veotariifiga. Palub asjast huvitatuid, nii seletuste saamiseks, kui ka oma arvamistega, tariifidesse puutuvates küsimustes pöörduda otse tulude kontrolli poole.

Effekandeid teadmisele võttes, mindi päevakorras edasi.

Päevakorra p. 11. Materjalide nõudmiste täitmine jne.

Referent leiab, et on juhtumisi olnud, kus pealaost saadetakse välja kõlbmata või alaväärtuslisi materjale. Näitena tuuakse ette lambiklaasid ja luuad. Viimaste valmistamine koha peal on otstarbekohasem ja luuad oleksid vastupidavamad. Kinnitatakse, et teatud arv luude tuleb nii kui nii koha peal valmistada, milledega kõdunenud pealaost saadud luude ärapühkida.

Läbirääkimiste järele üksmeelselt otsustati: Jaamaametnikkude kutseühisuse peakoosolek otsustas paluda hra peadirektori korraldust järgmistele väärnõudmiste kõrvaldamiseks: 1) pealadu, materjalide väljasaatmisel ei täida D. ringkirja nr. 7136 — 25. a. p. 4, mille tagajärjel jaamad võivad raskesse seisukorda sattuda; 2) on juhuseid olnud, kus pealaost on alaväärtuslist või koguni kõlbmatut materjali jaamadele saadetud (luuad 1927. a. lõpul ja 1928. a. alul; aktid: Tallinnas nr. 64 ja 71, Ülemistel nr. 15, Tartus nr. 9 ja 22), mis riigile kahjulik ja jaamu raskesse seisukorda paneb materjalide puuduse tõttu.

Päevakorra p. 12. Ülestõstetud küsimused. 1) perioodiliste eksamite üle teatab hra Müllerhof, et küsimus peatselt lahendamist leiab, D. uue käsukirjaga. Jätakse seisukoht võtmata ja päevakorras minnakse edasi. 2) pensiooni küsimuses esineb pikema referaadiga hra A. Tamm, leiab, et raudteelased on pensiooni seadusega alahinnatud ja et see seadus tuleks revideerimisele võtta ja parandada. Esitab resolutsiooni järgmisel kujul, missugune kooslijate poolt ühel häälel vastu võeti: pensiooni seadust igakülgsest läbi arutades ja väljaminees töö õiglase hindamise põhimõttest, jaamaametnikkude kutseühisuse peakoosolek leidis, et pensiooni seaduses oleks tarvis läbi viia järgmised parandused: a) et ametnikkude ja teenijate töötõnginused, kes ainult äripäevadel 6–8 tundi kantsleides või mujal töötavad, ametnikkude tööst, kes järjekorras teenistuses õusel, kui ka pühapäevadel ja pühadel, väga lahku läheb, sest et õõsine teenistus rüüstavalt tervise peale mõjub ja viimaste tööpäe-

vade arv aasta jooksul 66 päeva võrra suurem on pühapäevil ja pühadel töötamise tõttu, siis tuleks pensiooni seaduses § 7-le juurde lisada märkus: „isikud kelle teenistuse iseloom nõuab järjekorras teenistust õusel kui päeval, äikui pühapäeval, omavad pensiooni saamise õiguse 5 aastat varem teisi riigi ja omavalitsuse teenijaid ja saavad pensiooni viis protsendi võrra rohkem teistest tabel nr. 1 järgi. b) et raudteelased sõjapiirkonnas vabadussõja ajal kaitseväelastega ühel tingimusel töötasid ja vägede ülemjuhataja neid sõjaväelasteks tunnistas, tuleks pensiooni seaduse § 16, II lõige juurde lisada järgmisel: raudteelased, kes omi ametikohuseid sõjategevuse piirkonnas täitsid, arvatakse pensiooni väljateenimise aeg ühesugustel alustel kaitseväelastega. c) kaitseväelastel arvatakse Saksa okupatsiooni aeg teenistuseaja hulka. Riigiteenijate pensiooni seaduse § 21 põhjal raudteelastel see aeg teenistuse aja hulka ei loeta. Et Saksa okupatsiooni aeg raudteelastele üks raskematest aegadest oli, kus tuli lahkuvatelt Saksa vägedelt raudtee kui ka muud kallist varandust päästa, mille tõttu võimalik oli kohe liikumist korraldada, vägesid varustada jne. kuna sellela vabadussõja edu isegi väga küsitav oleks olnud, siis peaks okupatsiooni aeg raudteelastele tingimata teenistuse hulka arvatama. Vastavalt selle mõttele tuleks pensiooni seaduse § 21 täiendada märkusega: aja 15. novembrist 1917. a. kuni 11. novembrini 1918 a. mahaarvamine ei käi raudteelaste kohta; d) et väikepalgelised ametnikud ja teenijad palka nii vähe saavad, et vaevalt elamiseks jätkub; minnes pensiooni peale väheneb veelgi saadav summa nii väikeseks, et pensionääril võimata on ära elada, sellepärast tuleks pensiooni seaduses alamäär, kui ka ülemäär kindlaks määrata ja nimelt alamääraks 50 krooni ja ülemääraks 135 krooni, 3) Ühisuse esitaja osavõtmine komisjonidest sõnaõigusega. Jaamaametnikkude kutseühisuse esitaja sõnaõigusega osavõttu komisjonidest, millised riivavad ühisuse või selle liigete huvisi, küsimust igakülgsest läbiarutades, mindi päevakorras edasi. 4) Raporteerimise küsimus. Küsimust käsitleb hra Simson ja leiab, et kui on tarvidus raporteerimise järele, siis tuleks seda teha kavakindlalt ja ühiltult. Paneb ette raudteevalitsusel ühes kutseühinguga selleks, kas või vastavad määrused välja töötada. Direktor Reimani selles asjas ärakuulates, võeti vastu soovivaldus, et jaamaülemad ehk nende asetäitjad, härrade riigivanema, teedeministri ja peadirektori jaama ilmumisel esineksid raaportiga, milles lühidalt ära tähendada, mis jaamas juhtunud ehk kui midagi iseäralist juhtunud ei ole, siis sead viimast allakriipsutada. 5) Direktor Reimani poolt soovitakse vabariigi 10. juubeli puhul jaamad, kasutada olevate võimaluste piirides dekoreerida. Küsimus leiab heakskiitmist. 6) Direktor Reimani poolt ülestõstetud küsimus jaamad lahtioleku aja üle, leiab laialdast ja mitmekülgset valgustamist.

Ühel häälel otsustati: ärakuulates raudteevalitsuse kavatsust jaamade lahtioleku aja pikendamise kohta, leiab peakoosolek, et käesolev kavatsus ei ole teostatav. Tööaeg on kindlaks määratud ühtlaselt kõigile ametiasutustele terves riigis, ei oleks põhimõtteliselt lubatav ja õiglane ühe osa kohta erandit teha; koosseisud on kokku tõmmatud maksva tööaja kohaselt; kaupade kättesaada soovijaid leiduks kahlemata ka peale pikendatud aja. Mitmesugune jaamade lahtioleku aeg, kaupade väljaandmiseks, sünnitaks rahva huigas arusaamatusi ja kutsuks välja vast veel rohkem nurinaid ametnikkude vastutulematusest.

Koosolek lõppes kell 20 ning järgmine koosolek määrati 26. jaanuaril kella 10.

Koosolek 26. jaanuaril kell 10.

Koos viibivad — 44 liiget.

Päevakorras asiaarutamisele poolt jäänud küsimused. Juhatab Tats.

Päevakorra p. 12. Ülestõstetud küsimused: 7) hariduse tasapinna tõstmise küsimus. Küsimust refereerib hra Simson, leiab et hariduse tasapinna tõstmiseks tuleb äratartvitada kõik olemasolevad võimalused, asutada ühingu oma kodu, raamatukogusid jne.

Otsustati: peakoosolek läbiarutades hariduse tasapinna tõstmise küsimust, leiab selle levitamise ühingu liikmete hulgas tarviliseks. 8) Põhikirja muutmise küsimus. Leitakse



tarvilikuks põhikirja muuta nii, et senise peakoosoleku asemel saaks kokkukutsutud kongress, valitud saadikutele, põhjendades seda asjaoluga, et jaamaametnikud oma rõhuv enamus teenivad liinil, kõigis jaamades nende ilmumine peakoosolekule on juba teenistuse huvides võimatu.

Ühel häälel otsustati: peakoosolek otsustas ülesandeks teha juhatusele teid leida põhikirja muutmiseks, et edaspidi liikmete kokkulekule teostatud saaks valitud saadikute näol; peakoosoleku asemel kongressi nimetust võttes.

Päevakorra p. 13. Töö, töötasu vahetõde ja praegu maksev palgareedel. Kõsimust valgustab Müllerhof Lääbriääkimiste järele, ühel häälel võeti vastu otsus: arvesse võttes, et vaimlised alal töötavatel riigiteenijatel on kindlaks määratud 7 tunniline tööpäev ja ainult äripäevadel, kuna jaamaülemad, nende abid, jaamakorraldajad, rongide liikumise korraldajad, tagavara ametnikud, laekurid, telegrafistid, telefonistid, tehnilise liikumise ametnikud jne. töötavad äripäevadel 8 tundi ja rohkem, peale selle pühadel ja pühapäevadel ümber aasta, otsustab peakoosolek pöörata vastavale poole palvega, et ametialadel, kus äripäevadel üle 8 tunni või pühadel ja pühapäevadel töötakse, saaks see tööpäev kindlaks tehtud ja selle eest teenijatele tasu antud, kas nende teenijate palgaastme vastava lõstmisega või lisatasuga.

Päevakorra p. 14. Ühisuse tegevuse ülevaade ja aruanded. Aruande kannab ette ühisuse asjaajaja Ojason. Aruandest selgub, et ühisusel on olnud 1927. aastal liikmeid 259; peakoosolekuid peetud 1; revisjoni komisjoni koosolekuid 1; juhatuse koosolekuid 5 ning pidusid toime pandud 1.

Kassa seis: tulused liikmemaksudest Mk. 78.000; sisseastemaksudest Mk. 120; pidu õhtust Mk. 4655; võlga kätte saadud Mk. 4024 ning kapitali protsentidest Mk. 10866; kokku Mk. 97.665.

Kulused: tempelmaksud Mk. 620; postikulud Mk. 131; kaniselei kulud Mk. 2570; trükikulud Mk. 890; telegrafi kulud Mk. 1140; peakoosoleku kulud Mk. 1100; koosolekute päevarahad Mk. 5550; piduõhtu kulud Mk. 2545; raamatukogu ja ajakirja kulud Mk. 3375; surma kuulutused ajakirjas Mk. 1960; asjaajajate tasu Mk. 41.000; uue riidevormi kavandi kulud Mk. 259 ja Soome saadetava aadressi kulud Mk. 7.500; kokku Mk. 68.631.

Raha oli kassas 1. jaanuaril 1927. a. Mk. 142.641 ning 31. detsembril 1927. a. Mk. 171.675.

Ühisusel oli varandusi: inventaar Mk. 46.655; raamatukogu Mk. 60.365; kokku Mk. 107.020.

Varandusline seis 1. jaanuaril 1928. a. Mk. 278.695.

Ühel häälel otsustati ühisuse aruanne vastu võtta ja kinnitada.

Omapahelise abiandmise kassa aruandest selgub, et kassal oli 1927. a. liikmeid 156; abisaajaid — 3.

Kassa seis: tulused liikmemaksudest Mk. 19.400, sellest 1922. a. võlga Mk. 680; kapitali protsendid Mk. 4988; kokku Mk. 24.388; kulud abi antud kolmele liikmele (Slafinskiile Mk. 3000; Johansonile lesele Mk. 6200; Krimmille Mk. 4000) Mk. 13.200.

Raha oli kassas 1. jaanuaril 1927. a. Mk. 49.639 ning 31. detsembril 1927. a. Mk. 60.827.

Omapahelise abiandmise kassa aruanne otsustati vastu võtta ja kinnitada.

Päevakorra p. 15. Kuseorganisatsioonide koostöö.

Kõsimust käsitleb igakülgsest hra Müllerhof. Lääbriääkimiste järele võeti vastu ühel häälel järgmine otsus: peakoosolek ärakuulates efektkannet jaamaametnikkude kutsetühisuse ja keskühingu vahekorraldust, tunnustab juhatuse esitaja keskühingus ja keskühingu kongressi saadikute tegevuse selles asjus õigeks, leiab et koostöö keskühinguga praegusel ajal ei ole võimalik ja otsustab jääda seniks tegutsema iseseisvalt, volitades juhatust põhikirja § 18 alusel, tarbekorral vastavalt jaamaametnikkude kutsetühisuse huvidele, töötama teiste kuseorganisatsioonidega kontaktis või ühinema.

Päevakorra p. 16. 1928. aasta eelarve ja maksude määramine.

Liikmemaksuks otsustati määrata 2 krooni aastas; omapahelise abiandmise kassa liikmemaksuks 1 kr. 20 senti aastas.

Esitatud eelarves on ettenäha tulused; liikmemaksudest

300 liiget ä 2 krooni — 600 kr. ja kapitali protsentidest 120 kr. kokku 720 kr.

Kulused on ettenäha: kantsleil kulud 50 kr., tempelmaksud 10 kr., postikulud 2 kr., telegrafi kulud 12 kr., trükikulud 12 kr., peakoosoleku kulud 30 kr., söidu- ja päevarahad 100 kr., osakondade asjaajajate tasu ä 40 kr. = 160 kr., ühisuse asjaaja tasu 250 kr., ajakirja tellimine 4 kr. ja ettenägemata kulud 90 kr., kokku 720 kr.; sellega oleks tulud ja kulud tasakaalus.

Eelarve võeti ühel häälel vastu ja kinnitati.

Päevakorra p. 17. Valimised.

Juhatus otsustati valida viieliikmeline ja neile viis kandidaati.

Kandidaatideks nimetati: Seeberg, Ojason, Tats, H. Kangur, Toom, Särm, Vimberg, Sisask, Pütsep, Koppel, Müllerhof, Lugus ja Saarman. Sedelitega hääletamisel valiti juhatuse: Ojason, Seeberg, Toom, Tats ja H. Kangur ning kandidaatideks — Müllerhof, Koppel, Särm, Saarman ja Sisask.

Revisjoni komisjoni nimetati kandidaatideks: Mitri, Pauk, Nuufson, Simson, Vaher, Arst, Kangur.

Valituiks revisjoni komisjoni tunnustati: Mitri, Pauk ja Nuufson; kandidaatideks — Simson, Vaher ja A. Kangur.

Protokollil allakirjutajaks nimetatatakse ühel häälel valitakse: hra A. Tamm, Kuhi ja prl. Mõtus.

Päevakorra p. 18. Lääbriääkimised. 1) päevarahad ühisuse juhatuse liigetele koosolekute osavõtu sõitude puhul otsustati maksta endiselt, s. o., 1 kr. 50 senti päevas.

2) teenijate ümberpaigutamise küsimus ilma põhjusi ütlemata. Lääbriääkimiste järele esitatakse vastuvõtmiseks resoluutsioon:

Arvestades meie demokraatilise riigikorraga, tuleb teenistushuvide ümberpaigutatavale riigiametnikule teatavaks teha üksikasjaliselt, milles seisavad ümberpaigutust esile kutsunud teenistuse huvid. Sarnane asjaolu annaks ametnikule tulevikus kohandada end nõuetele vastavalt. Ettepanek sai hääletusel poolt 4, vastu rõhuv enamus, sellega tagasi lükatud.

3) tagavara ametnikkude, tehnilise liikumise ametnikkude, kes täidavad jaama korraldaja kohuseid, soovivaaldu, neid soodustada korteriga jne. samadel alustel kui jaama korraldajad, leiab sooja toetust ja üksmeelselt tehakse juhatusele ülesandeks, võtta küsimus edaspidiseks käsitamiseks. Kohtadel, kus puuduvad korterid naturas, tuleks neile korteri raha maksta.

4) Sonda-Mustvee kitsaroopalise tee iseäraldusi silmaspidades, nende jaamade klassi lõstmiseks vajalikud andmed juhatusele, asjaosaliste poolt käsitamiseks saata.

5) kohtadele määramised ilma koha väljapakumata, sellega mõnede ametnikkude enam soodustamine.

Nurisetakse, et mõnedesse parematesse jaamadesse, kui Ülemiste, Haapsalu, Sonda on määratud jaama korraldajaks ilma koha väljapakumata, noored teenijad kuna vanamatist teenijatest neile kohtadele palju soovijaid. Juhatusele tehakse ülesandeks, ühendusse astuda raudteevalitsusega, et ka jaamakorraldaja kohtadele määramisel saaksid kõik kohad väljapakutud, kandideerijate nimekirja võimalikult juhatusele teatatud ja juhatuse arvamisega määratava asjus arvestatud.

6) juhatusele tehakse ülesandeks energiliselt samme astuda liikmete juurdeõmbamiseks ühingsusse. Võimaluste piires tutvustada ja propageerida ühingu tegevust ja tema poolt taotlevate sihtide üle.

Liigetel enesil asuda kõige kindlamale organiseerimise tööle ilma, et juhatusel pruugiks igal sammul tagant tõukajaks olla

Loidus peab ühingu tegevusest kaduma, sest mida ei saavuta üksik liige — saavutab kindlasti ühingu.

Hra Murri enese ja koosolekuli lahkunud ekspluaat, direktori hra Reiman'i nimel tänab koosolijaid ja toonitab, et on tehtud asjalikku tööd, mis ei jää vilja kandmata.

Koosoleku juhataja hra Tats tänab juhatuse nimel kõiki koosolijaid, raudteevalitsuse esitajaid, kes oma osavõetuga märksa kergendasid koosoleku tööd ja aitasid kaasa arutusele.

Koosolek lõpetati traditsiooniliselt isamaa lauluga kell 16.30.

# Kroonika.

## Mineraalvarade tööstuste seisukord 1927. a. lõpul.

### Ölikivi.

Riigi põlevkivitööstuses oli töö käimas Kukruse ja Käva maaalustes kaevandustes. Päevane toodang umbes 400 t.; töölisi 800 ümber. Arvatav kogu 1927. a. toodang umbes 256000 t. (1926. a. 334130 t.).

Ölivabrikus olid käimas 2 generaatori, uuel aastal aga 5 generaatori, mis annavad umbes 27 t. tooreõli päevas, millest osa töötatakse ümber imbutusõlideks, pigiks, asfal-diks jne.

Kogu 1927. a. tooreõli toodang umbes 4240 t. (1926. a. 5779 t.).

A/S. „Kütte-Jõud“. Kaevandusest saadetakse välja keskmiselt umbes 250 tonni kivi, mis purustatult Tallinna paberivabrikute katelde kütteks läheb. Kui pärale jõuab ja monteeritakse elevaator juba valmismonteeritud suurejoulise aurulabida tarvis, alatakse selle abil pealiskorra kõrvaldamist, et võimalik oleks tulevase aasta eelarves ettenähtud 110000 tonnilist toodangut anda.

„Eesti Kiviõli A.Ü.“ Kaevanduses tööd käimas kivi andmiseks peaauglakult oma tarvituseks ja tagavaraks tulevase õlivabriku jaoks. Käimas käised oma patendi järele ehitatava õlivabriku osa mudeliga, et selgitada tingimusi, millede juures kõige parem õli saab. Uue, 75-tonnise päevase läbilaskevõimulise, õlivabriku ehitus käsil.

Port-Kunda tsemendivabriku ölikivi kaevanduses käis töö kuni suurte lumetuiskudeni 60-ne töölisega, andes kuus umbes 2500 tonni kivi, mis tsemendivabrikusse läks.

M. E. Oil Syndicate Vanamõisas. Tööd seismas. Seltsi juhatusel väljatöötamisel uue retordi projekt, mille järele ehitust kevade alata kavatsetakse.

Eestimaa Ölikonsortium (üle Vaivara). Öli-vabrik, mis vähemalt 150 tonni ölikivi päevas läbi laskma peab, valmis saamas. Arvatavasti võib vabriku kütmist veebruaris alata. Vabrik tahab esialgu riiklisest põlevkivi-tööstusest ostetavat kivi ümber töötada.

„The New Consolidated Goldfields“ ja temaga ühenduses olev Sir Henry Bax-Ironside ja E. G. Oliver algavad meie ölikivi öliksajamise katseid Londoni lähedal vastehitatud Bridgel retordis. Samuti on neil kavatsusel kahe teisesüsteemilise õlgeneraatori ehitus ja proovimine.

Hilisemad kontsessioonärid: Theodor Hansen ja „Eesti Öliväljad“ pole veel koha peal tegevust alata saanud. Kuid kevade tulekuga on mõlematel kavatsus koh-tadel plaane valmistada ja uurimisi toime panna.

### Kips.

A/S. „Gips“i kaevanduse toodang 1927. a. oli üle 10000 tonni (1926. a. 4828 t.). Kaevandustööd on talvel seismas; töötab ainult vabrik, mis kipsi kuumutab ja jah-vatab. Oma toodetega varustab ta peale siseturu ka osa Soome turgu.

### Vosvoriit.

A/S. „Eesti Vosvoriit“i kaevandus, samuti rikas-tusvabrik, töötavad 1 vahetusega, produtseerides kuus umbes 90 tonni vosvoriiti 25–28% P<sub>2</sub>O<sub>5</sub> sisaldusega.

### Tulekindel sav.

P. Matzi tööstuse toodang on tõusmas: 225 tonni asemel 1926 a. on 1927. a. saadud 364 t.

### Marmor ja dolomiit

murdmine Saaremaal on praegu soigus, talviste ilmade tõttu.

## Naised tegutsevad.

Raudteelaste Hoolekandehingu Naiskomitee korraldas 17. veebruaril s. a. staatsikabüroo ruumis teoõhtu loen-guga naistele. Loengu teemiks oli: naiste tervishoid, loengu pidajaks – h-ra dr. H. Kukk.

Teoõhtule oli ilmunud rohkesti naisperet raudtee teenisjaskonnast. Elavat, kujukat kõnet kuulati huviga. Sarnane, naisi nii ligidalt puudutatav, teem pidi tingimata

äratama mõtteid ja küsimusi kuulajaskonnas. Ootamatult olid aga kõnele järgnevad läbirääkimised kaunis sõnaahtrad. Siin tuleb muidugi arvesse võtta naiste häbelikkust igasuguste delikaatsete küsimuste harutamise puhul.

Loodetavasti saab järgmine loeng (13 märtsil) omama elavama ilme just läbirääkimiste poolest, kuna kuulajaskond vähehaaval kohaneb oludega ja inimestega.

Erii allakriipsutada tuleb aga naiste huvi tõsiste ainetete vastu. Tullakse rohkel arvul, kuulatakse puhteaduslikku loengut, püstitakse koos tundide vältel ilma ühegi kunsilikku tõmbenumbrita.

Sellega langeb siinkohal hoopis ära harilik etteheide naistele, nagu huvitaks neid ainult moed, tanis, keelepeks ja muu tühi-tühi. Järelikul leidub raudteelasperes tüsedaid naistüüpe, kelledelt võib oodata edukat, jõuküllast tööd hoolekande laialdasel, suuremal jaolt alles sõõdis ja samb-las tegevusväljal – ning üldse erilist aktiivsust kodumaa kultuuri tõstmise alal.

Nagu kuuleme, olevat naiskomiteel kindlaks määratud igal teisipäeval kella 6 alates (statistikabüroo ruumis, Teh-nika tän. 16c) ühised töötunnid mai kuus Kaarepere laste-suvekoloonii heaks toimepandava loterii ettevalmistamiseks.

Vaimukalt vesteldes ehk kuulates haaravat efektnet nookitsevad noorikud, neiu näputööde kallal. Valmistavad seda ja teist, nipef-näpet, mis kevadise loterii puhul võib üllatada loositõmbajat ja mille eest lunastatud kroonidega kavatsetakse võimaldada suvipuhkust mitmele, mitmele maimukele kehvest olukorrast.

Peale tulu üldsusele pakuvad mainitud teoõhtud sood-sak võimalust raudteelaste naisperete vastastikku tutvunem-iseks ja mõtete vahetamiseks.

## Tänuavaldus.

Palun kõiki asutusi, organisatioone ja isikuid, kes mind minu 50 a. sünnipäeval oma õnnesoovidega on austanud ja kallite kingitustega üllatanud, vastu võtta minu südamlikum tänu.

H. Taits,

Mõisaküla jaamale.

## Erikirjanduse ülevaade.

Velhagen & Klasings Taschenatlas für Eisenbahn-reisende mit erläuternden Text und einem Ortsverzeichnis herausgegeben von Dr. Ernst Ambrosius und Karl Fänzler. Zweite, verbesserte Auflage. Preis 7.— Reichsmark in biegsamem Ganzleinenband.

Kes raudteel sõidab ja vahelduvat lõpmata maastiku mitmekesisust oma silme ees mõelduma näeb, küsib sage-dasti: kuidas on selle koha, ehk mäe, või varemete ja los-side, ning jõgede nimetused, millest rong mööda kihutas? Kui suur võis see linn olla, missuguse tähtsusega majandus-lises elus ja mis seal erilist tähelepanuväärilist võiks olla? Nende küsimuste kallal juurdleb reisija mõte, soovides sõidu ajal rongis ka midagi näha, õppida, rahva ja maaga enam-vähem tutvuneda.

Sarnast soovi rahuldab täieliselt ülalnimetatud atlasraa-mat. Selles on 1:750000 mastaabi juures täieliselt ära toodud Saksa riik, siis edasi — Holland, Belgia, Põhja-Prantsusmaa, Helveetsia, Põhja-Itaalia, Austria, tervelt Ida-Tsheho-Slovakkia ja suurem osa Poola riigist. Raamatu kiri on suur, sellega hästi loetav vagunis, raudteed on oma liikumise tähtsuse järele joonte paksusega ära märgitud. Ka tähtsamad om-nibussid: liinid on märgitud, samuti kõik tähtsamad vaata-misvääriksed kohad ja esemed leiavad raamatus aset, ühe sõnaga enam-vähem kõik see, mis vastaks küsimusele: „Mis on see, mida ma vaguni aknast näen?“

Raamatus on 71 mitmevärvilist kaarti ühes selgitava tekstiga. Lõppu on mahutatud kohtade üldnimestik, mis kergendab raamatu käsitamist.

Igale reisijale on see otsitud ja tarvilikuks käsiraama-tuks, mille kasutamine sõiduajal võib rikkalikku tulu anda.

## Erikirjanduse ülevaade — Bücherschau.

### Von der Deutschen Buch-Gemeinschaft.

In einer Zeit, wo das Lesen guter Bücher scheinbar zu einer Beschäftigung nur weniger Menschen zu werden scheint, tut es wohl, zu vernehmen, dass es eine starke Organisation gibt, die mit Geschick und Erfolg für die Verbreitung guter Bücher wirkt. Ist es da nicht für manchen eine willkommene Nachricht, wenn er erfährt, dass es eine Gemeinschaft gibt, die als mustergültige Organisation für eine Verbreitung und Verbilligung wertvoller Bücher besorgt ist und die neben der sorgfältigen Auswahl auch dem vornehmen Buchschmuck ihre Sorge angedeihen lässt, was zu einer wohlthuenden Ergänzung des gehaltvollen Inhalts mit dem künstlerisch ausgestatteten Kleid führt.

Rund 250 Werke sind derzeit im Vertrieb und jährlich kommen etwa 50 neue Bücher dazu. Die Beiträge für die Mitglieder sind in Anbetracht der Ausstattung der Werke, die jeweils in Halbleder gebunden und auf feinem, holzfreiem Papier gedruckt sind, äusserst niedrig. Wer sich eine gehaltvolle und schöne Bibliothek anlegen will, der sei nachträglich auf diese Möglichkeit hingewiesen. Mit wenig Geld ist es ihm möglich, binnen kurzer Jahre sich eine Büchersammlung zu erwerben, die viel Freude und Wohltat bereitet.

Aber nicht genug damit, für Verbreitung und Verbilligung literarischer Werke zu sorgen, hat die Deutsche Buch-Gemeinschaft auch Bücher herausgegeben, die zur allgemeinen Bildung helfen werden. Da versucht zum Beispiel Max Dert in einer ganz neuen Art von Kunstbetrachtung die Seele des Kunstwerkes von innen heraus, psychologisch zu erfassen in seinem Buch „Das Bildwerk“ Oskar H. Francé zeichnet im reichillustrierten Band seine Forschungen über den Wald. Dem Geschichtskundigen gibt der berühmte Historiker von Treitschke, Charakterbilder aus der deutschen Geschichte. Ist es nicht wertvoll, wenn Schopenhauer's „Grundproblem der Ethik“ auf diese Weise auch verbreitet werden?

Oder ist es unnütz, wenn ein Professor in seinem

„Himmelsbuch“ den Versuch macht, die Hauptlehren der Astronomie weiteren Kreisen zugänglich zu machen?

Man sieht, dass hier viel geboten wird und wer sich für diese Werke der Deutschen Buch-Gemeinschaft interessiert, und das sollte sich jedermann, der lasse sich von der Geschäftsstelle Berlin S. W. 68, Alte Jakobsstrasse 156/7 den Katalog kommen.

R.

### Das 50. Deutschland-Plakat der Reichszentrale für Deutsche Verkehrswerbung.

Auf allen größeren Bahnhöfen der Deutschen Reichsbahn und auf Bahnhöfen im Auslande, sowie in zahlreichen Reise- und Verkehrsbüros des In- und Auslandes sieht man jetzt die wirkungsvollen Deutschland-Plakate in Kupfertief- oder in Offsetdruck, die von der Reichszentrale für Deutsche Verkehrswerbung (R. D. V.) zur Förderung des deutschen Reiseverkehrs herausgegeben werden. In der Reihe dieser Plakate ist nunmehr soeben das fünfzigste erschienen, und zwar ein Plakat, das für den Wintersport in Deutschland werben will. Das Motiv zeigt einen flotten Schlittschuhläufer auf einem See, der von hohen waldbestandenen Bergen umgeben ist. Die Vorbedingung eines guten Plakats: nämlich ein Blickfänger zu sein, ist durch die starke Bewegung, die in dem Bild liegt, erreicht.

Alle bereits erschienenen Plakate der R. D. V. werben unter dem grossen Schlagwort „Deutschland“ für die mannigfachen landschaftlichen, architektonischen und kulturellen Schönheiten Deutschlands als Reiseland. Etwa 300.000 Plakate, von denen die farbigen nach Entwürfen bekannter Plakatkünstler hergestellt sind, konnten innerhalb 3 Jahren im In- und Auslande — dort mit fremdsprachiger Beschriftung — verbreitet werden. Durch diese Plakate, in Verbindung mit den gleichfalls von der Reichszentrale für Deutsche Verkehrswerbung herausgegeben „Deutschen Verkehrsbüchern“, von denen bereits 3½ Millionen durch die R. D. V. in wenigen Jahren verbreitet worden sind, ist eine weitreichende und wirkungsvolle Deutschlandwerbung unternommen worden.

Teatame oma avuüärt 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 jood — peasjalikult 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, MEREPUUESTEE Nr. 17.

# SAKU ÕLLETUHAS A.-S.



## ÕLU JA MÕDU

**PEALADU: TALLINN, SUUR KLOOSTRI 10/12  
KÕNETRAAT 17-48**

### Deutsche Fachliteratur - Ein Ersatz für Auslandsreisen

Bücher über die Deutsche Reichsbahn und ihre Einrichtungen, welche von der Deutschen Reichsbahnverwaltung oder von massgeblichen Persönlichkeiten in engster Zusammenarbeit mit ihr herausgegeben wurden (erschieden im Verlag der Verkehrswissenschaftlichen Lehrmittelgesellschaft m. b. H. bei der Deutschen Reichsbahn, Berlin W 8), sind für alle mit dem Verkehrswesen im Zusammenhang stehenden Unternehmungen, in erster Linie für die **estnischen Eisenbahnen und ihre Beamten** von grosser Bedeutung. Sie vermehren nicht nur das Fachwissen und erweitern den Gesichtskreis, sondern können auch Anregungen für die Praxis vermitteln, die von grossem Vorteil für die Allgemeinheit sind. Wir empfehlen folgende

#### Standard-Werke der Verkehrsliteratur.

**Reichsbahn-Handbuch 1927.** Bearbeitet in der Hauptverwaltung der Deutschen Reichsbahn-Gesellschaft. 700 Seiten und 32 mehrfarbige Karten der Reichsbahndirektionsbezirke . Gebunden 16,75 Ekr. Geheftet 14,85 „

Vergl. die ausführliche Besprechung in „Eesti Raudtee“ No. 9, 1927.

**Eisenbahnbetriebslehre.** Ein Handbuch für Studierende und Lehrer des Eisenbahnwesens. Unter Mitwirkung von Reichsbahnoberrat Manker bearbeitet von Dr.-Ing. Heinrich, Präsident der Reichsbahndirektion Halle (Saale) 588 S. mit 18 Extrabild. und 13 Anlagen. Dritte, erweiterte Auflage . Gebunden 13,50 Ekr.

**Vom Verkehr mit den Reisenden.** Ein Ratgeber für Verkehrsbeamte. Im amtlichen Auftrage bearbeitet von Dr. rer. pol. Richard Couvé. 23 Seiten mit 4 Abbildungen. . . . . 0,50 Ekr.

**Der Eisenbahnoberbau in Deutschen Reich.** Von Dr.-Ing. Heinrich Saller, Direktor b. d. Reichsbahn, Mitglied der Reichsbahndirektion Regensburg. 340 Seiten. Mit 143 Abbildungen, 2 Zusammenstellungen, 3 Tafeln. . . . . Gebunden 13,50 Ekr.

**Verkehrswerbung bei den Eisenbahnen.** Von Dr. Adolf Sarter, Präsident der Reichsbahndirektion Trier. 224 Seiten u. 8 mehrfarbige Tafeln. Mit dreifarbigem Titelbild. . . . . In Schutzkarton 9,75 Ekr.

Vergl. die ausführliche Besprechung in „Eesti Raudtee“ No. 9, 1927.

**Die Reichsbahn-Personentarife** und ihre wirtschaftliche Bedeutung von Geh. Regierungsrat Oskar Knebel, Reichsbahndirektor. 184 Seiten mit 8 bildlichen Darstellungen . . . . . Gebunden 7,20 Ekr.

Zu beziehen durch Verlagsgesellschaft „Eesti Raudtee“, Tallinn, Nunne tän. 32.