

EESTI RAUDTEE

RAUDTEEASJANDUSE AJAKIRI

Toimetuse ja talituse:
Tallinnas, Nunne tänav nr. 32,
Kontor avatud kella 9—3.
Sealsamas ka tellimiste ja kuulutuste
vastuvõtmine.
Telefon: nr. 192 raudtee keskaamast
Toimetaja kõnetunnid: kella 9—10 p.
Ärijuhi kõnetunnid: kella 9—10 ja 2—3.

Ilmub 2 korda kuus.

Tellimise hind	500 mk. aastas.
"	" 260 " $\frac{1}{2}$ "
"	" 140 " $\frac{1}{4}$ "

Üksiku numbri hind 25 mk.

Kuulutuste hinnad:

1 lehekülj — M. 4000. —
 $\frac{1}{2}$ " — M. 2000. —
 $\frac{1}{4}$ " — M. 1000. —
Kaantel 50% ja tekstis
100% kallim.

Nr. 9.

September

1922.

Raudteede elektriseerimise probleem Lääne-Euroopas ja Ameerikas.

Paljuis riikes on raudteede elektriseerimise küsimus saanud esimese tähtsusega riiklikeks ülesandeks. Möödunud sõda ja tema järeldused on sundinud suuremat osa riike tõsist tähelepanu pöörama oma majanduslise seisukorra peale; sõda näitas eriti teravalt, kui kahjulik ja kardetav on olla majandusliselt rippuv teistest riikidest. Üksikute rahvaste tungiv püüe, vabaneda majandusliselt teistest riikidest — on üheks põnevamaks küsimuseks praegusaja majanduspoliitikas. Selles suhtes avab raudteede elektriseerimine laiad perspektiivid, sest ta võimaldab enam-vähem vabaneda tarvidusest sisse vedada kütteainet. Praegune kivisõe kriis ja tema mitmekordne kallinemine turul, teeb kütteaine küsimuse eriti teravaks.

Pea kõigis riikes on aga olemas määratu suured hulgad kasutamatu veejõudu, mida võib muuta elektriksi energiaks ja sellega raudteede elektriseerimise küsimust neis riikes otsustada. Sellejuures on iseloomulik, et Lääne-Euroopa kütteaine importiga riikes veejõu tagavarad eriti suured on. See olukord sunnib ka intensiivsemalt läbiviima elektriseerimist Prantsusmaal, Itaalias, Helveetias ja üldse kõigis riikes, kus võimalik on sisseveetava küttematerjaali asemel kasutada riigis olevaid veejõude. Riikes, kus kivisõe väljavedu, ei ole elektriseerimise küsimus raudteel ka nii terav, kuid ka neis areneb elektriseerimise küsimus positiivselt, arvesse võttes elektriseeritud raudteede ja tööstuse paremust. Belgia, Inglise ja Saksamaa, rääkimata Ameerikast, kus kolossaalsed veejõud olemas, arutavad

ja teostavad elektriseerimist laiemas mastaabis. Need riigid, kus veejõude kasutamiseks ei jatku, teostavad elektriseerimist auru ja gaasi jõul, sest metallurgilise tööstusega riikides võib gaas teataval määral vee aset täita. Kuid ka auru abilgi teostatav elektriseerimine oleks majandusliselt kasulik, sest praeguste suurjõujaamade kasulikkuse tegur on 15%—18%, kuna veduritel ainult 6%—7%, mis vajavad veel esimest sorti kütteainet, kuna elektrijaam võib töötada ka kõige madalama sordilise kütteainega.

Analüüsesidest tähtsamate riikide raudteede elektriseerimise küsimuse otsustamist, selgub, et suuremal hulgal riikel on tahtmine ühendada üldisesse võrku nii raudteid kui ka tööstust, et ühtlustada voolu süsteemi, pinget ja perioodi terves riigis, valides kõlbisema tööstuslisteks otstarbeiks. Otstarbekohasemaks küsimuse lahendamiseks peetakse praegu kõigi, võimalikult suurte raioonide, keskjaamade ühendamist ühiseks tööks ühisesse võrku. Sarnane on Kalifornia elektriseerimise suurejooneline projekt. Terve Kalifornia, oma maaala poolest lähedam Prantsusmaale, saab varustud ühe üldise vooluvõrguga, mida toidavad mitu keskjaama üldise jõuga 1.500.000 hob. j. ja 220.000 voldilise pingega 60 perioodi sekundis. Sama laialdaselt on rajatud ka küsimus Prantsusmaal keskjaamade ühendamiseks. Lõuna-Prantsusmaa Raudteede Selts on ka juba ühendanud riigi lõuna-raiooni üldiseks 400.000 hob. jõuliseks võrguks, 50 perioodilise ja 120.000 voldilise

Õiendus. „Eesti Raudtee“ nr. 8 ilmunud artiklis „Rõõmustav saavutus kodumaa tsemenditööstuse alal“ on eksikombel autor prof. Dr. O. Maddison'i nimi välja jäänud.

vooluga side pidamiseks Alpide ja Pyreneide vahel ja energia andmiseks põhja-poolsesse tööstusraiooni. Nii ühel, kui ka teisel juhul on kasutamisel 3-e faasiline vool, mida kasutatakse ka igakord, kui on tarvilik raudtee ja tööstusettevõtete toitmise vooluga ühest üldisest võrgust.

Mis puutub aga sarnasesse juhusesse, kus voolu antakse ainult raudteele, siis on suurem osa uuemaist projektist kokkuseatud rea katsete põhjal kõrgepingelise alalise voolu jaoks, mida saadakse 3-e faasiliste, tiirlevate voolumuutjate abil. Alalise voolu laialdane tööväli on tingitud peaaesjalikult liikuvast sisseadest, mis oma kerguse, odavuse ja eksploateerimise odavuse suhtes kõik teised süsteemid võidab. Alalise voolu väga suur paremus praeguse unifikaatsioonsüsteemi ja raioonide üksikute võrkude üheks ühiseks ühendamise juures, on võimalus seda edasi anda 3-e faasilise vooluna tööstuslike sagedusega. Seejuures, tiirlevate voolumuutjate abil raudtee alajaamades võib väga kasulikult parandada üldise võrgu võimsuskoeffitsienti, mis harilikult tublisti vähenud saab tööstuslike tarvitajate poolt. Kolmanda roopa kasutamise võimalus, täiel määral teostatav energia rekuperatsioon rongi tormoseerimisel ja vaheldava voolu juures nii äärmiselt kardetava mõjumise puudumine vähejuhtivate juhede peale — need on kõik alalise voolu suured paremused. Mainitud põhiparemus, mida leitakse alati üksikute süsteemide võrdlemisel alalise voolu kasuks, kindlustavad ka suuremalt jaolt alati selle süsteemi valikut.

Saades aru elektriseerimise süsteemi ja plaani õige valiku tähtsusest, on pea kõigi Lääne-Euroopa riikide valitsused algatuse ja üldise juhtimise oma kätte võtnud. Prantsuse, Inglise, Itaalia, Belgia, Rootsi, Helveetsia, Austria, Saksa ja Jugo-Slaavia valitsused moodustavad erikommisjonid, andes nende kätte küsimuste harutamised mis on seotud elektriseerimisega. Paljud riigid — Inglismaa, Sakamaa, Rootsi, Helveetsia ja viimasel ajal ka Itaalia — on selle poolt, et riik teostaks raudteede elektriseerimist, andes kontsessiooni ainult haruldast häll tingimisel riigile. Ameerika ja Prantsusmaa käivad eraalgatuse teed, andes neile (peaasjalikult just Prantsusmaa) teatavaid direktiive elektriseerimise põhielementide järele.

Elektriseerimise praegune seisukord Põhja-Ameerika Ühisriikides läheb normaalselt edasi, ilma et sõda oleks kuidagi tema

peale mõjunud. Ühisriigid kaevavad aastas 500.000.000 tonni kivisütt välja, millest 115.000.000 tonni raudteele läheb. Sõe kaevamine edeneb ka peale sõja täiesti rahuloldavalt; tema hind on võrdne peaaegu ennesõjaaegsele ja sellepärast ei ole seal märgata elektriseerimise küsimuse teravust, millega praegu aga Euroopa palavikusarnaselt askeldab. Elektriseerimine seal läheb laias masstaabis, peaasjalikult neis osariikes, kus võrdlemisi kalli sõehinna juures elektrenergia odav, ja kus elektriseeritud raudtee kasulikum ja otstarbekohasem. Sarnased on osariigid Montana ja Washington. Elektriseerimine sünnib seal peaaegu ainult alalise vooluga pinge juures 1200—3000 volti. Katseliinidel on pinge ka kunni 5000 volti. Edasiandmine sünnib 3-me faasilise voolu abil pinge juures 100000—220000 volti ja 60 perioodi. Teised voolu süsteemid, ühefaasiline, kolme-faasiline ja ühe-kolme-faasiline ei ole palju tarvitusel. Praegusel ajal on Ameerikas elektriseeritud roopateid (linna ja kaugesõidu) umbes 88600 kilomeetrit, sellest kaugesõiduteed umbes 9000 kilomeetrit. Ameerika raudteede üldise pikkuse kohta—420.000 kilomeetrit ja 65.000 auruvedurit — on elektriseeritud teed kõigest 9.000 kilomeetrit ja 1000 elektervedurit. Protsent küll väike, kuid kõrvalekaldumatult kasvamas.

Lõuna-Ameerikas asuti viimastel aastatel samuti elektriseerimisele. Brasiilia Paulist raudtee jaoks valiti 3000-voldiline vool. Kuuba valis samuti alalise voolu, kuid pingega 1200 volti ja ülemise kontaktjuhega.

Euroopa maades on Prantsusmaa esimene, kes nii laialdaselt võtab elektriseerimise küsimuse harutusele. Enne sõda tarvitas Prantsusmaa 60.000.000 tonni sütt aastas. 20.000.000 tonni sellest veeti väljastpoolt sisse. Raudteed vajavad aastas 7.000.000 tonni. Põhjapoolse tööstusraiooni purustamise tõttu sõja ajal ja uute, sütt vajavate asumaade juuretuleku pärast peab lähemal aastail defitsiit umbes 40.000.000 tonni aastas olema. 1917. aastal kaevati sütt ainult 27.000.000 tonni 40.000.000 asemel. Prantsusmaa sõe seisukord on kriitiline, kuna aga kasutamata veenergiat kunni 8.000.000 hob. j. on. Sellega on seletatav, miks Prantsusmaa nii intensiivselt püüab raudteede elektriseerimist läbi viia. 1919. a. asutas valitsus erikommisjoni, tehes temale ülesandeks kohapeal tutvuneda paremate elektriraudteedega Euroopas ja Ameerikas. Selle komisjoni saavutuste

tagajärjeks oli elektriseerimise süsteemi kindlaksmääramine: valitsus otsustas komisjoni andmete põhjal energia edasisaamiseks kasutada 120.000-voldilist ja 50-perioodilist 3-e faasilist voolu, mille pinget raudtee jaoks transformeeritakse 60.000 voldini. Raudteed peavad töötama kõrgepingelise alalise vooluga, mille paremus komisjon oma aruandes ülistab. Tööpinge suuruse kindlaksmääramine sündis samuti detailsete kaalumiste järel. Komisjoni arvamise järel seisab 1.500-voldilise voolu paremus 3000-voldilise kõrval selles, et ta võimaldab kolmanda roopa kasutamist. Katsed Mitshigani raudteel, kus kasutati kolmandat roobast 2.400-voldilise voolu juures, osutavad, et kolmas roobas võib otstarbekohaselt töötada ainult 1.200—1.500 voldi juures. Nii pidi siis ka see tee 2.400 voldi juurest 1.200 juurele minema. Teiseks 1.500-voldilise voolu paremuseks on see, et tema juures on võimalik alajaamades tarvitada üheankrulisi voolumuutjaid täiepinge jaoks, ilma et tarvis oleks nende järjestikku ühendamist. Väga suure tähtsuse andis komisjon 1.500-voldilisele pingele elektromootori pinget seisukohalt vaadates. Esimeses järgkorras elektriseeritavad suurema liikumisega raudteed Prantsusmaal saavad ka töötama vähese arvu mootoritega

harudega lõunasse kunni Pyreneideni ja osalt ka põhjapoolse. Selle seltsi ühefaasilised teed tuleb ümberehitada alalise voolu jaoks. Üldse tuleb seal elektriseerimisele 2965 kilomeetrit teed. Orleani Raudteede Selts elektriseerib suure arteria Paris-Brive, harudega Brive-Montaulon ja Brive-Toulouse. Neid, elektriseerimisele tulevaid teid on 3010 kilomeetrit. P. L. M. Selts elektriseerib mäetee Lyon-Genève, Culoz-Modana, Montmelion-Marseille üle Grenoble ja samuti väga tähtsa liini Marseille-Vintimille ja Tarascon-Cette. Selle seltsi elektriseeritav tee on 2200 kilomeetrit. Üldse tuleb esimeses järgkorras elektriseerimisele 8175 kilomeetrit, mis peab kõik teostud olema lähema 20 aasta jooksul. Sõe ökonomia arvestatakse selletõttu 2.000.000 tonni. Jõud, mis kulub esimese järgkorra elektriseerimiseks, on 1.000.000 hob. j., s. o. peaaegu $\frac{1}{8}$ kõigest Prantsusmaal asuvaist veejõudest. Dordogne kõrgustiku veeenergia ressursid kindlustavad voolusaamist Orleani Seltsi raudteedele. Veerikkad Pyrenei allikad annavad tarvilise elektrienergia Lõuna Raudteede Seltsile. P. L. M. Co. kavatses osa energiat saada Tarn'i allikaist ja puuduva osa osta erajaamadelt, mis asuvad Alpides.

Seltsi nimetus	Energia kulu 1920. aastal kWh	Energia kulu 1921. aastal kWh	Kõigi ehituste koguväärtus 1920. a. hindade järele frankides	Kõigi ehituste koguväärtus enne sõjaaegse hinna järele frankides
L. Raudteede Selts .	330.000.000	660.000.000	465.000.000	1.395.000.000
Orleani Rdt. Selts .	370.000.000	740.000.000	473.000.000	1.419.000.000
P. L. M. Co. . . .	550.000.000	1.100.000.000	742.000.000	2.226.000.000
Kokku . . .	1.250.000.000	2.500.000.000	1.680.000.000	5.040.000.000

varustud veereva sisseseade vedurüksuse peal. Sarnasel juhul on kasulik energia parema kasutamise mõttes rongi liikumapanemiseks võtta 1500-voldiline vool, mis-sugune pinget ka on lubatav ühel kollektoril. Raudteede jaoks, kus liikumine väiksem, on lubatud 3.000-voldilise voolu tarvitamine. Seejuures peab aga terve veerev sissesead mõlemate jaoks kohastud olema.

Esimeses järgkorras saavad elektriseeritud Lõuna Raudteede Seltsi, Orleani Seltsi ja Pariis-Lyon-Méditerranée Co. päralt olevad teed. Lõuna Raudteede Selts peab elektriseerima võrgu Bordeaux-Cette ühes

Nagu juurelisatud tabelist näha võib, maksab terve see sisseseade üle 5 miljardi franki. Kokkuhoitud 2.000.000 tonni sõe ökonomia annab 1920. aasta järele eksploateerimise kulust kokkuhoiu 500.000.000 franki ja 1940-daks aastaks umbes 1 miljard franki. Need arvud garanteerivad täielikult ettevõtte amortiseerimise võimalust, vaatamata selle peale et ta 5 miljardi maksab.

Lõuna Raudteede Selts asus 1920. aastal loodud plaani teostamisele. On alustud ja muist ka juba lõpetud 14 keskjaama ehitamine, mis on ühendud oma asukoha järele kuude gruppi üldse võimsusega

396.000 hob. j. Alajaamad varustakse ühe-
ankrulistele voolumuutjatega; senini on võetud 750-voldilised ja kahekaupa järjestikku ühendud. Iga grupi võimsus on umbes 2000 kW. Tee jaoks on võetud pinget 1500 volti kolmanda roopaga. Veerev osa formeeritakse vagunitest mootoritega võimsusega tunniline 700 hob. j. ja vältavam 500 hob. j. Kauba- ja reisijaterongide

jaoks on valitud B B tüübilised elektervedurid, mis eristuvad üksühest ainult edasiandmise arvuga.

Igal veduril on 4, harilikult kinnisetüübilist ja hammasratas — transmissiooniga mootorit üldise võimsusega (tunniline 1400 hob. j. ja vältavam — 1000 hob. j.) Kiirrongide jaoks ei ole veel veduri tüüpi välja töötatud.

Ev. M.

(Järgneb).

Telegraafi-telefoni ja elektrosignalisatsioon riigi raudteel.

Ei ole huvitusest lugejale meie vabariigi raudtee telegraafi-telefoni ning elektrisignaali-asjandusega tutvuneda, kuna see orgaan üks tähtsamatest raudteel on, nii rongide liikumises, nii ka ühenduste loomise suhtes. Paljudel on muidugi teadmata, missuguses seisukorras oli see ala tehnilise varustuse poolest praegustes vabariigi piirides Vene ajal. Sõja ajani, s. o. kuni 1914. aastani, võis siinsete teede peal ainult telegraafi teel ühendust saada; telegraaf oli alati tööga koormatud ja mitte kunagi vaba, iseäranis Tallinn - Narva ja Valk-Pihkva jaoskondades. Oli juhtumisi, kus kiireid telegraafilisi korraldusi õigel ajal liini peale edasi anda võimalik ei olnud ja need sellega oma tähtsuse kaotasid. Sellest tuleb järeldada, et telegraaf võrdlemisi puudulikult, selle töö jaoks mis ta tegema pidi, sisseseatud oli. Telefoni asjandus oli alles idanemise astmel, välja arvatud Tallinn, kus väike kohaline telefoni võrk oli, ja Tallinn Haapsalu—Baltiski liinid, kus fonopoorid telegraafi juhe peale paralleelselt ühendatult töötasid, milliseid aga rohkem jaamade ja tee peale seisma jäänud rongide ühendusteks tarvitati, kui lõpujaamade omavahelisteks ühendusteks.

Elektrisignalisatsiooni ehitustest oli Tallinna—Narva vahel elektrikellade signalisatsioon, mille abil teevahetidele jaamast rongi väljasõidu üle teadust anti; niisama võis nende kellade kaudu ka tee peal juhtunud rongi õnnetustest ehk seismajäänud rongide üle jaamadele teatada.

Tallinna jaamas oli osaline jaama elektri blokk ja elektri pöörangute kordajad ning mõnedes jaamades ka elektri semafoori kordajad ja Narva jaamas elektri semafoor ning elektri weepinna näitajad.

Sõja tegevuse lahtipuhkemisel 1914. a., ühenduses masselise sõjaväe ja kraami veoga, suurenes ka telegraafi tegevus kaunisti, mispärast pandi üles nõndanimetatud korralduste (dispetseri) juhed. Niisuguseid juhesid oli siin kaks ja nende peal harilise telegraafi korrespondentsi üleandmine sündis ainult haruldastel juhtumistel, sest need juhed olid liikumise ja vee korralduste ning ametliste läbirääkimiste tarvis. Sellepärast ei annud tähendatud juhede ülespanemine telegraafi korrespondentsi kiiremaks edasijõudmiseks mingit abi, vaid telegraaf oli endiselt nii tööga koormatud, et suurem osa telegramme rongidega suurematesse jaamadesse saadeti, kus alles neid telegraafi teel edasi anti.

Telefoni asi edenes aga üsna pikkamisi: Tallinna telefoni võrk suurenes paarikümne abonendi võrra. Valgas, Narvas ja Tartus olid väiksed võrgud sisse seadud ning Valga-Pihkva vahel telegraafi juhede peal Pikari rullide abil telefoni ühendus loodud. Peale selle oli veel 1917. a. algul Tapal ja Tartus kummagis üks fonopoor üles pandud, mis telegraafi juhesse lülitatud. Elektrisignalisatsiooni aparatuuride arv aga jäi muutuseta.

1917. a. kavatseti Ülemiste—Narva vahel elektri saü aparatuuride Webb-Tompson-Smisi süsteemi üles panna, kuid see ei läinud korda sakslaste poolt maa okkupeerimise tõttu, kuna osa jaamades olevaid aparatuuride enamlaste poolt Wenemaale ewakueeriti ja ülejäänud sakslaste poolt maha võeti.

Üldiselt veneaegseid ehitusi võib konstateerida, et telegraafi-telefoni ja elektrisignaali asi alles arenemise astmel oli, kuna sõja ajani siinsete teede peale vähe rõhku pandi.

Muudatusi telegraafi-telefoni ja elektrisignaali töi sakslaste okkupatsiooni aeg. Esime-

ses järjekorras kohe okkupatsiooni algul, pöörasid sakslased oma tähelepanu jaamadevaheliste ja otsekoheste telefoni-liini ühenduste ja vähe arenenud kohaliste telefoni võrkude peale. Asjaolu sundis sakslasi palaviku sarnase kiirusega telefoni ühendusi looma, selle juures peaaugalt oma huvisid silmas pidades ning ühtlasi ka raudteeühenduste korraldust lihtsustades. Ja võrdlemisi lühikese aja jooksul viisid nad telefoni asja niikaugele, et telegraaf, mis varem tööga koormatud, tuntavalt oma tööd vähendas. Kõik korraldused tehti suuremalt jaolt telefoni teel, väljaarvatud vast need, mis vormilikkust nõudsid ja rongide liikumisse puutusid. Kahtlemata anti sakslaste poolt telefoni asja edenemiseks meie raudteedel mõjuv tõuge, kuigi uusi juhesid nende poolt vähe üles pandi. Wõeti selle eest aga mitmed telegraafi juhed ainult telefonide alla ja kasutati telegraafi juhed transformaatorite abil võimalikult produktiivselt.

Telefoni ühenduste loomisel ei olnud ühejuheline süsteem sakslaste poolt lubatud, nii kui see Vene ajal kokkuhoidmise mõttes viisiks oli, ja mitte üksi kaugekõnede jaamavahelised ühendused ei ehitatud kahejuhelist, vaid ka kõik kohalised telefoni võrgud. Iseäralist tähelepanu pöördi kaugekõne ühenduste peale, milleks kaks juhet Tartust Riia poole kõige suurema hoolega üles pandi, milliste kaudu jutuajamine Varssaviga võimalik oli. See iseäraline hoolsus seisis tihedasti tehtavates juhede ristandustes ning esimest korda siin tarvilusel olevates Pupiin katsades.

Elektrisignalisatsiooni aga sakslased ei arendanud ning oli see peaaegu väljaheidetud, mitte kui otstarbetu, vaid rohkem elektri energia ja materjaali puudusel. Jäi ainult Tallinna-Narva vaheline elektrikellade signalisatsioon sellepärast, et ta patareid ei tarvitanud, vaid induktoritega töötas.

Peale sakslaste äramineku ja vabadussõja lõpu olid Kehra-Tapa-Narva, Tapa-Valk-Irboska telegraafi liinid hoopis ära rikutud, iseäranis Jõhvi-Valk-Vene piiri, Võru-Irboska-Vene piiri ja praeguse Koiküla-Mõniste-Läti piiri piirkondades.

Nendel liinidel ja rohkem veel viimastes piirkondades olid juhed katkestud, postid maha saetud ehk ümber lükatud, paljudes jaamades puudusid Vene ajal ja sakslaste poolt ülespandud telegraafi ning ka telefoni

aparaadid. Halba liini seisukorda suurendas veel asjaolu, et mõned liiniosad 1916. aastast remonteerimata olid.

1919. a. kevadel seati korda telegraafi osakonna poolt kõik need liinid, peale Koiküla-Mõniste-Läti piiri, Narva-Vene piiri ja Petseri-Irboska-Vene piiri, nii kaugelt korda, et võimalik oli vabalt ilma takistusteta telegraafi ning telefoni ühendusi saavutada.

1919. aastal ehitati ka Tamsalu-Paide vahel telefoni liin ja reisijate rongid varustati kande telefonidega, milliste abil on võimalik liinilt ühendust saada jaamadega rongi mingisugusel põhjusel seismajäämise kordadel.

Selsamal ajal asutati ka telegraafi ja telefoni tarbeasjade ladu ja telegraafi töökoda ja pandi alus telegraafi osakonna juures elektrotehnika jaoskonnale, mis praegu veoosakonnale allub ja mille eesmärgiks oli rutuline elektrivalgustuse sisseseadmine punktides, kus see sel ajal möödapääsemata tarvilik oli. 1919. aastast peale hakkasid telefoni ehitused otsekohestel ja jaamavahelistel juhedel ja iseäranis kohalistel telefoni võrkudel laienema. 1920. aasta lõpuks olid abonentide arvu poolest juba kaunis suured telefoni võrgud, Tallinnas näituseks oli üle 170 abonendi, olid ka võrgud Narva, Rakvere, Tapa, Tartu ja Valga jaamades, kus viimastes kolmes igas ühes kunni 30 — 50 abonenti oli. Tallinna jaamas ehitati ümber sel aastal kõik välimised telefoni keskjaama juhed. Telefoni ehituste suurenemise tõttu vähenes töö telegraafis niipalju, et 35% võrra telegrafiste 1919. aastaga võrreldes vähendati. See fakt näitab küllalt selgesti, kui suur tähtsus telefonil raudteeasjanduses on.

Sellesama 1920. aasta 1. märtsist jaotati kaheks telegraafi osakond, mis Eesti vabariigi algusest peale püsis, kusjuures nõndanimetatud kangevoolu elektrotehnika osa veoosakonnale üle anti ja telegraafi-telefoni elektisignalisatsiooni osa liikumise osakonnaga ühendati.

Kui kasulik ja otstarbekohane niisugune jaotus oli, seda näitab tulevik.

1921. aastal kestis kohaliste telefoni võrkude laienemine edasi, Tallinnas tuli tarvidus kaht uut 100- ja 200-numbrilist kommutatori üles panna, niisama tuli ettevõtta ka uute liinide ehitusi juhede ülespanemisega Tallinna-Tapa vahel ja mujal jaamades, kus telefoni kommutaatorid olid. Narva, Tartu ja Valga jaamades ehitati

ümber jaama juhed. Paljudes punktides pandi telefonid üles, mis otsekohe rongide liikumise jaoks määrati. Selsamal aastal varustati jaamad Ülemistelt — Sondani sau Webb-Tompson süsteemiliste aparaatidega, millistel rongide liikumises suur tähtsus ja mis võimaluse andsid telegrafistide koosseisu vähendada.

Elektrisignaali sisseseaded, mis suuremalt jaolt sakslaste poolt maha võeti, ei ole mitte üksi uuesti sisse seatud, vaid on ka paljudes kohtades täiendatud ja uued elektri semafoori kordajad ning elektri vee-pinna näitajad üles pandud.

Narvas ja Rakveres on elektri semafoorid uuesti sisse seatud, nii et üldiselt elektrisignaali ehituses nende õige funktsioneerimise ja rongide liikumise juures enam-vähem kindlustatud võib olla.

Koiküla—Mõniste—Läti piiri telegraafi liin, mis suuremalt jaolt lõhutud, on osalt uute ja rohkemalt jaolt vanade postide kindlustamise abil korda seatud. Lõpulikult korda seatud ja remonteeritud on liinid Petseri—Irboska—Vene piiri, Narva—Vene piiri ja Valk—Läti piiri vahel. Telegraafi töökojas ehitati ümber mitu telefoni kommutaatori ja tehti kapitaalremont 25% Morse telegraafi aparaatidele ja niisama paljudele telefoni aparaatidele, peale aparaatide jooksva remondi. Telegraafi töökojas parandakse ka kõik raudtee kellad ja tehakse mitmesuguseid väikseid töid ka teistele osa- ja jaoskondadele nii ka kirjutusmasinate aritmomeetrite parandus jne.

Telefoni ehituste arenemisega ühenduses on käesoleval aastal ette võetud: Tallinna jaamas olevate liini postide ära kasutamine nende suurema arvu juhede paigutamise, mis uute liinide ehitamist ära hoiab; maaaluse kaabeli panek ja nende puuduste kõrvaldamine, mis eelmistel aastatel, teiste eesõiguslisema tähtsusega tööde tegemise tõttu, kõrvaldamata jäid. Sonda-Narva jaoskond varustakse ka sau Webb-Tompson süsteemiliste aparaatidega ja lõpetakse väikeste telefoni võrkude ümberehitamise tööd. Peale ülaltähendatud ehituste ja tööde 1919, 1920., 1921. ja 1922. aastatel on kõigil telegraafi liinidel remont tehtud, kusjuures olemasolevatest postide arvust 45% uutega ümber vahetati. Praegusel ajal on telefoni asi niivõrd lahendatud, et tarvidusi enam-vähem rahuldada jõuab. Aparaatide arv on üle 500, telegraafi aparaatide arv aga — üle 150.

Nagu iga majapidamine uuendusi ja täiendusi vajab, nii ka raudteeasjandus ja on sellepärast kavatsus 1923. a. eelarvesse üles võtta: Tallinna-Narva jaoskonna tarvis valitava väljakutsega telefonide paigutamine, Tapa jaamas uuemasüsteemilise elektri semafooride sisseseadmine ja sau aparaatide ülespanemine Tapa-Tartu vahel.

Lõpetades seda lühikest üldist telegraafi-telefoni elektrosignaali kirjeldust meie raudteedel, loodan edaspidi tuua kirjutusi praeguste tehniliste pahede ja nende kõrvaldamise üle sellel alal.

Wana raudteelane.

Raudteede eksploatatsioon.

A. R—nn.

(Järg).

IV.

Depoode asendus.

Peale rongide risteldamise ja mööndamise, vedurite vee ning küttega varustamise ja kaubandusliste operatsioonide toimingu reisijate ning kaubaveo suhtes, peavad mõned jaamad võimaldama veel vedurite seisu vedurimeeskondade puhkuse ajal, töö puudumisel ehk lihtsate, veduri peatehastesse saatmist mittenõudvate remontide puhul.

Neil otstarbeil asutatakse vastavaisse jaamadesse vedurite hooned ehk n. n. depood.

Kahest kõrvaldepoost nimetatakse üks põhidepooks; selles on sisseseaded vedurite remondiks ning ta nimekirjas seisavad kõik vedurid; siin on ka veduri meeskondade alaline elukoht ja, järjekult, tööta vedurite seisupaik töö ootusel. Teine depoo kannab pöörddepoo nime; ta on määratud vedurite vahetamiseks rongides ning meeskondade puhkuseks.

Eduka vedurmajanduse saavutamiseks on väga tähtis, et depood asuksid määratud kaugusel teineteisest. Domineeriival veduri teenimise süsteemil ühe ja sama meeskonnaga, ei pea põhi- ja pöörddepood vahe ulatama üle selle, millist tingib tööpäeva

pikkus, sest vastasel puhul saabub tasakaalutus veduri meeskondade seaduslike töö ja puhkeaja vältuse vahekorras.

Teisest küljest aga, oleks majanduslikult kahjulik depooade vahe vähendamine ülimast lubatud kaugusest. Viimane väide on arusaadav, kui meele tuletame, et veduri sõiduvalmiks saamise momendist rongi väljumise momendini depoojaamast, samuti ka rongi depoojaama sisestumise momendist kunni meeskonnalt veduri vastuvõtmise momendini depoo punktidel, alati möödub teatav aeg, millist veduri suhtes kahiseisuks lugeda tuleb, sest et selle vältel vedur rongkilomeetreid ei tee.

Selle aja vältus ei olene veduri depoost depoosse sihtumisel tehtud tululiku töö vältusest; ning selge on, et mida pikem tululiku töö kestvus, seda vähem relatiivne (suhteline) aja kaotus veduri etteandeks ja kõrvaldamiseks. Näide: meeskonna ülim töö kestvuse aeg veduril on 14 tundi. Arvesse võttes hiljumise võimalusi, tuleks depoode kaugust määrata mitte maksimaalse tööaja — 14 tunni põhjal, vaid keskmise töö kestvuse — 12 tunni järele. Kuid neist 12 tunnist kulub 2 tundi veduri etteandmiseks ja kõrvaldamiseks, järjestlikult jääb tululiseks rongitõmbe tööks 10 tundi.

Et kaubarongide kaubanduskiirus üksikroopalisel teel ei tõuse keskmiselt üle 13 kilom. tunnis, siis ei või ka depoode vahe olla üle 130 klm. Neil tingimustel oleks veduri tululik töö (10 tundi ehk 130 läbijooksu kilomeetrit ööpäevas) tegelikult ainult 83% teoreetilisest tööhulgast (12 tundi ööpäevas). Kuid oletame, et eelmiste tingimuste püsivusel depoode vahe kõigest 50 kilomeetrile võrduks. Selle kauguse läbijooksuks vajatav veduri tululik töö on 4 tundi, kogu töö aga, arvates siia ka etteandmist ja kõrvaldamist. — 6 tundi. Sarnasel korral suudab vedur ööpäeva jooksul teha kaks sõitu, s. t., väljudes põhideoost, jõuab ta sinna ka tagasi, aga kattes juba mitte 130, vaid ainult 100 kilomeetrit; sellega oleks ta tululik töö ööpäevas (8 tundi) tegelikult 67% kogutööst (12 tundi ööpäevas), ehk teisiti, — veduri läbijooks ööpäevas lühikese (50-kilomeetrilise) depoode kauguse puhul teeks välja ainult 78% suurekauguslisest (130 klm.) läbijooksust.

Siit selgub, kui tähtis majanduslisest küljest on depoode kauguse suurendamine selle maksimumini, mida võimaldab alali-

selt ühte ja sama vedurit teeniva meeskonna töö- ja puhkusaja vältuste vahekord.

Eeskujuna depoovaheliste kauguste ülima suurendamise mõttes võiksime võtta Vindavi raudteed, kus see maa keskmiselt 130 kilomeetrile ning veduri kasulik töö rongi peas just 10 tunnile võrdub (13-kilomeetrilise kaubanduskiiruse juures). Vastupidi, on kaksikroopalisel Nikolai raudteel suure 18-kilomeetrilise kaubanduskiiruse juures depoode kaugus võimaliku 180 kilom. asemel ainult 75 klm. Nende faktorite järeltõusis tegeline tululik töö Vindavi raudteel 9½ tunnini ööpäevas, kuna aga Nikolai raudteel see suurus ainult 5½ tundi oli.

Kõik öeldu maksab kaubarongide liikumise kohta.

Siduvuses reisirongide suurema kiirusega, võivad ka reisirongide depoode kaugused olla palju suuremad kui kaubarongidel.

Tegelikult lahendakse küsimus sellega, et pöördedeoga jaamadest reisirongid vedurite vahetamiseta mööduvad ja ühte naabruses asuvaist põhideoodest aga reisivedurite suhtes pöördedeona kasutakse.

V.

Kallakud ja kõverikud.

Peale majandusliste põhjuste, mis liini ta lähemast sihist kõrvale keerama sunnivad, puutume uue raudtee rajamisel kokku veel rea topograafiliste takistustega. Need oleks: kõrgustikud, järved, rabad, jõesängid j. m. Ka nendest möödapääsuks tuleb sageli teed kõverdada.

Et aga harilikult kõrgustikud madalikkudega järjestuvad, siis ollakse sunnitud seda kõrvalekeeramist tegelikult teostama mitte üksnes plaanis, s. t., horisontaal tasapinnas, vaid ka profiililis (vertikaal tasapinnas), mis juures plaanilist kõrvalpööret saavutatakse tee osalise ehitamisega ringi kaari mööda, kuna maakoha relieefi jälgimine aga suuremaid ehk vähemaid kallakuid tekitab. Mida järsum jäetud äärmine kallakus, seda hõlpsam maakoha relieefiga kokkukõlastuda, s. t., seda vähem tarvitseb teha kaevamis- ja täitetöid, seda madalamad saavad sillasambad ning lähemad — teetammialused torud, sõnaga — seda vähem mulla- ja müüritöid, seda odavam tee ehitamine.

Kuid järsule kallakule on raskem tõmata ronge ning üks ja sama vedur suudab järsule kallakule viia vähem vaguneid

kui lamedale, s. t., järskude kallakute puhul on rongi äärmine koosseis vähem kui lamedal kallakul. Sama mõju avaldab rongikoosseisule ka kõveriku järskus. Mida järsumalt muudetakse plaanis tee sihti, s. o., mida lühem sirgsihte ühendava kaare raadius, seda hõlpsam möödapääs eelolevaist tõketest, seda vähem vajaneb kivi- ja mullatöid, kuid ka sel juhul suurendab kõverikkude järskus vastumõju rongi liikumisele. Kõverikud nõuavad samuti kui kallakudki, vedurilt liigset energia tarvitust

võrdlemisi selle jõuga, mis kuluks sirgjoonelisel ja horisontaalsel teeosal.

Lagedal maal arvatakse elava liikumisega teedel tegelikult äärmiseks kallakuseks kaheksasüallane tõus tuhandesüallase tee pikkuse kohta (0,008), veel parem aga — mitte järsum kuuest tõususüallast tuhandesüallase tee pikkuse kohta (0,006).

Kõverusraadius lagendikul arvatakse mitte alla 300 sülla, raskeis maakohtades aga — kunni 150 ja isegi 100 süllani.

(Järgneb).

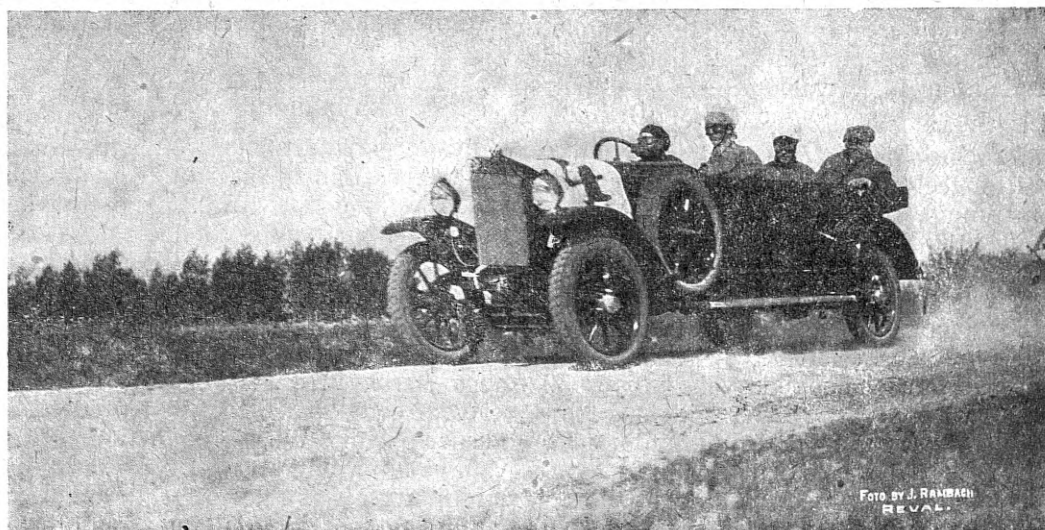
Teine üleriikline automobiilide võidusõit.

30. juulil oli autoomanikkude seltsi poolt teine üleriikline autode võidusõit korraldatud.

Võistlemas oli 12 autot, kuna üles antud 18 oli. Ilmumata jäid kõik esimesse kategooriasse määratud autod.

Johanson, sõiduaeg 2 t. 57 min. 7 sekundit; kolmandana — auto nr. 2, firma „Benz“, omanik firma Nikolajeff, juht Miks, sõiduaeg 3 t. 4 m. 30 sekundit.

III. kategoorias: Esimesena auto nr. 4, firma „Steyr“, kelle esitajaks A./S. V. Schnei-



Auto „Steyr“ — juht Gordejev, esitaja a/s. W. Schneider & Ko. — teel. Jõudis võidusõidul päralt 2 tunni 31 minutiga — esimesena III. kategoorias.

Autode väljasõit oli Tallinna näituse platsilt, sõidu lõpupunkt — Kohilas. Ilm võrdlemisi sajune, samuti ka maantee ja iseäranis sillad õige viletsas seisukorras.

Võidusõidu tagajärjed olid järgmised:

II. kategoorias: Esimesena tuli kohale auto nr. 1, firma „Deleghay“, omanik ja juht Julius Johanson, sõiduaeg 2 tundi 55 min. 30 sek.; teisena auto nr. 3, firma „Laurin Klement“, omanik ja juht Heinrich

der ja Ko., juht Gordejev, sõiduaeg 2 t. 31 min.; teisena auto nr. 5, firma „Opel“, omanik A./S. „Kontzentra“, juht John, sõiduaeg 2 t. 31 m. 10 s.; kolmandana auto nr. 8, firma „Opel“, juht Kaupmees, sõiduaeg 2 t. 46 m. 10 sek.

IV. kategoorias: Esimesena auto nr. 11, firma „Selve“, omanik ja firma esitaja Badendick, juht Ott, sõiduaeg 2 t. 31 m. 19 sek.; teisena auto nr. 9, firma „Stoe-



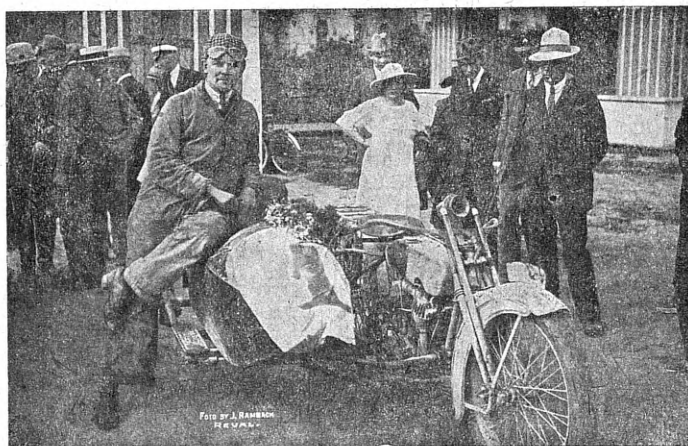
Auto „Stoewer“ — juht Biek, esitaja Talvik — jõudis autovõidusõidul pärale 2 tunni 37 minutiga.

ver“, omanik Talvik, juht Biek, sõidu-
aeg 2 t. 37 min. ja kolmandana auto nr. 10,
firma „Opel“, juht Hessel, sõiduaeg 3 t.
5 min. 30 sekundit.

Mootorratastest suutis ainult „Harley
Davidsoni“ firma oma võistluse läbi teha.

Firma esitajaks on Zimdin, juhiks Krasting,
sõiduaeg 3. t. 39 minutit.

Rändava O. Raudsepa karika omandas
auto nr. 11, firma „Selve“, omanik Baden-
dick. Autoomanikkude seltsi auhinna oman-
das sama auto juht Ott.



Mototsüklett „Harley Dawidson“ (hra Krasting tegi ainukesena
omasugustest võidusõidu läbi). Aeg 3 tundi 39 min.

Reisiühendused.

Platskaartide ja sõidupiletite hinnad Tallinn—Berliin.

Et viimasel ajal Saksamaale sõitjaid õige rohkesti on, siis avaldame siin kohal sõidupiletite ja platskaartide hinnad Tallinnast—Riiga ja Berliini.

Sõidupiletid Tallinnast—Riiga maksavad:

I klass	—	Mrk.	1.668.—
II	"	"	980.—
III	"	"	490.—

Platskaart rahvusvahelises magamisvagnis maksab Tallinnast—Riiga:

I klass	—	Prantsuse Franki	25.40
II	"	"	20.80

Praeguse (9. IX. 22) kursi järele maksab järjekult tähendatud platskaart Eesti rahas: I. klassis — 698 marka ja II. klassis — 572 marka.

Riiast—Virballeni (Leedu keeli Wirbalis) maksab sõidupilet I. klassis — 37 franki ehk 1017 Emrk., rahvusvahelise magamisvagnini seltsi platskaart I. klassis — 22 fr. 25 cantimi ehk 612 Emrk.

Riiast—Berliini maksab I. klassi platskaart 91 fr. 45 cantimi, mis meie rahas 2515 marka välja teeb.

Virballenist (Eydtkuhnen) Berliini maksavad sõidupiletid:

I klassis	—	Saksa Mrk.	1045.—
II	"	"	602.—
III	"	"	359.—

Platskaart sama maa eest maksab I kl. 72 fr. 20 cant. ehk Eesti rahas mrk. 1985.50.

Tallinnast saab veel otsekoheseid sõidupiletid osta Tallinnast—Berliini hinnaga:

I klassis	—	Fr.	143.25
II	"	"	86.85

Eesti rahas teeks see välja:

I klassis	—	Emrk.	3.840.—
II	"	"	2.389.—

Tähendatud piletid ja platskaardid on müügil rahvusvahelise magamisvagnite seltsi Tallinna büroos, Nunne tän. 8 ja „Eesti Reisibüroo“ kioskides.

Olgu juure tähendada, et tähendatud platskaardid on ainult rahvusvaheliste magamisvagnite peale arvesse võetud.

Rahvusvahelised magamisvagnid liiguvad Tallinna—Riia ja Riia—Berliini vahel iga päev ja Tallinna—Narva vahel 3 korda nädalas. Neil vagunitel on otseühendus Tallinn—Riia—Berliini—Pariisi ja Ostendega. Riias on muidugi ümberistumine, sest Riias algab Saksamaa laiune tee.

Peale nende on Eestil ja mõnel teisel riigil omad magamisvagnid liikumas, mis aga oma sisseseadete, puhtuse ja mõnuse poolest soovida jätavad. Kuna rahvusvahelistel vagunitel alati pesu tasuta tarvitada antakse, ei tehta seda meie oma vagunites mitte, muudest mõnusest rääkimata.

Saksa raudteel liiguvad peale muu veel Saksa seltsi „Mitropa“ vagunid, mis puhtuse ja sisseseade poolest rahvusvahelistest magamisvagunitest palju taha ei jää.

Muidugi on platskaardi hinnad Eesti riigitee ja Saksa „Mitropa“ magamisvagnites märksa odavamad, iseäranis Saksa omades, kus hind 4—5 korda odavam, kui Prantsuse (rahvusvahelistes) vagunites.

Lõpuks olgu juure tähendada, et Tallinnast—Riiga, samuti ka Tallinnast—Narva liiguvad rahvusvahelised magamisvagnid kahe klassi jaotusega: I ja II klass. Kuid sõidupilet tuleb ikka I klassis võtta, olgu et sõidad II klassi platskaardiga. Seda asjaolu tuleb sellega seletada, et meie raudteevalitsus, kes ei jõua või ei taha oma magamisvagniteid tarviliselt korda seada ja pesuga varustada, kardab rahvusvaheliste vagunitest võistlust.

Riiast — Berliini on liikumas ainult I klassi magamisvagnid.

„Eesti Reisibüroo“

ja Pärnu—Tallinna kitsarööplise raudteevalitsuse vahel on leping sõlmitud, mille järele kitsarööpline raudtee annab oma piletid „Eesti Reisibüroole“ müügile.

Nüüdsest peale müüakse „Eesti Reisibüroo“ kioskides Balti jaamas, näituse platsil ja sadamas kõikidesse Pärnu—Tallinna kitsarööplise raudtee täisjaamadasse sõidupiletid.

Rahvusvahelised magamisvagnid Riia—Kalkuni vahel liikuma.

15. septembrist hakkasid rahvusvahelised magamisvagnid Riia — Dünaburi (Daugavpils) — Kalkuni vahel liikuma. Liikumist on korraldatud nii, et rahvusvahelised magamisvagnid, mis Tallinnast — Riiga saadetakse, sealt otse ilma ümberistumata Kalkunini (Läti-Poola piirini) saadetakse.

Auto-omnibussi liikumine Tallinna— Pärnu vahel.

Inseneer Simpmann-Vambola poolt on Tallinna—Pärnu vahel auto-omnibussi ühendus korraldatud. Selleks sai ettevõtja Saksamaalt meie teedele vastavalt ehitatud auto-omnibussi, mis varustatud kõigi mõnustega, nagu elektrivalgustus, gaasi kütte jne. Auto võtab kuni 25 inimest peale.

Auto-omnibussi ärasõit Tallinnast, Raatuseplatsilt on iga teisipäeval, neljapäeval ja laupäeval kell 12 päeval.

Väljasõit Pärnust, „Bristolli“ juurest, on iga esmaspäeval, kesknädalal ja reedel kell 6 hommikul.

Sõidu aeg kestab 5—6 tundi, kitsarööpalisel raudteel aga tervelt 16 tundi.

Sõiduhind ühe otsa eest on 1000 mrk., ühtlane hind kitsarööpalise raudtee sõidupiletile ühes platskaardiga Tallinnast—Pärnu.

Kui ruumi on, võtab auto ka reisijad Märjamaale peale, sõiduhind sinna 500 mrk.

Uus pooljaam kitsarööpalisel.

Pärnu—Tallinna kitsarööpalisel raudteel avati Surju ja Siigaste jaamade vahel Riiselja pooljaam. Jaam asub Tallinna poolt arvates 221. kilomeetri peal ja sealt pöörab harutee Laiksaare—Orajõe praegu valmis saavale raudteele.

Riiselja jaamas peatavad sõidurongid praeguse sõiduplaani järele:

Rong nr. 6	kell 7.11 min.	—	7.12 min.
„ nr. 3	„ 10.17 „	—	10.18 „
„ nr. 4	„ 18.20 „	—	18.21 „
„ nr. 5	„ 23.34 „	—	23.35 „

Jaamas avatakse piletimüük.

Otsekohese ühenduse sõiduplaan Tallinn—Riia—Berliin.

Saksamaale reisijatele tähelepanemiseks toome allpool otseühenduse sõiduplaani Tallinn—Riia—Berliini ja tagasi.

1. Tallinn—Riia—Berliin.

J a a m a d	Tulek	Minek
Tallinn	—	17.00
Tapa	19.26	19.44
Tartu	22.59	23.18
Valk-Eesti	1.50	2.30
Valk-Läti	2.40	3.20
Volmar	4.37	4.52
Võnnu	5.37	5.45
Riia	8.35	—

(Riias on ümberistumine)

J a a m a d	Tulek	Minek
Riia	—	23.20
Miitavi	0.30	0.45
Meite (Läti piirijaam)	1.40	2.20
Jonishki (Leedu piirijaam)	2.51	5.10
Schawli	7.35	8.10
Kaunas (Kovno)	13.10	13.40
Virballen (Leedu piirijaam)	15.55	17.08
Eydtkuhn (Saksa piirijaam)	4.30	6.00
Königsberg	8.48	9.02
Marienburg	11.27	11.47
Tczew } (Poola	—	12.34
Chojnice } korridor)	2.15	2.40
Firchau	2.56	3.26
Schneidemühl	4.37	4.52
Berliin (Schles. Bahnhof)	9.19	1.45
„ (Friedrichsstrasse)	1.57	2.03

2. Berliin—Riia—Tallinn.

J a a m a d	Tulek	Minek
Berliin (Zoolog. Garten)	5.20	5.23
„ (Friedrichsstrasse)	5.32	5.38
„ (Alexanderplatz)	5.43	5.45
„ (Schles. Bahnhof)	5.50	6.58
Schneidemühl	11.16	11.34
Firchau	12.54	1.29
Chojnice } (Poola	1.45	2.10
Tczew } korridor)	3.51	4.16
Marienburg	4.37	5.07
Elbing	5.33	5.34
Königsberg	7.38	8.08
Insternburg	10.06	10.31
Eydtkuhn (Saksa piirijaam)	11.53	1.55
Virballen (Leedu piirijaam)	14.41	16.20
Kaunas (Kovno)	18.35	19.00
Shawli (Siauliai)	23.15	23.20
Jonichkis (Leedu piirijaam)	2.20	3.26
Meite (Läti piirijaam)	4.30	5.10
Miitavi (Jelgava)	6.05	6.20
Riia	7.35	—

(Riias on ümberistumine).

Riia	—	16.05
Võnnu	19.05	19.13
Volmar	19.51	20.06
Valk-Läti (Läti piirijaam)	21.25	22.05
Valk-Eesti (Eesti piirijaam)	22.15	22.55
Tartu	1.21	1.40
Tapa	4.59	5.22
Tallinn	7.33	—

Märkused: 1. Saksa aeg on meie ajast üks tund ees. Saksa aja jaamades on kellaaeg ära tähendatud kella

6 õhtul kunni kell 6 hom. musta joo-
nega, teistel raudteedel on 24-tunniline
aeg tarvitusel.

2. Rahvusvahelised magamisvagu-
nid on otseühenduses Tallinna—Riia
ja Riia—Berliini vahel.

3. Üks I/II klassi vagun kursseerib
üldnimetatud rongides liinidel Riia—
Virballen—Eydtkuhnen. I. ja II. klassi
reisijad võivad selles vagunis ilma
ümberistumata Riist Eydtkuhneni
sõita, kus ümberistumine Saksa riigi-
tee vagunitesse.

4. III. klassi reisijatel tuleb peale
Riia, veel Jonichkis ja Eydtkuhnemis
ümber istuda.

5. Eydtkuhnemist Berliini sõitev
kõige varem rong on üldal sõiduplaa-
nis ära tähendatud. Et tähendatud
rong kiirrongide (Ezpress — D Zug)
hulka kuulub, siis on tähendatud ron-
gide koosseisus ainult I. ja II. klassi
vagunid. III. ja IV. klassi reisijad pea-
vad harilikku sõidurongi (Personenzug)
ootama, mis Eydtkuhnemist paar tundi
hiljem välja sõidab.

6. Harilikudel sõidurongidel, mis
Eydtkuhnemist Berliini sõidavad, on
ka mõned IV. klassi vagunid ligi, kus
sõit üle poole odavam III. klassi ta-
riifist.

7. Restoraan-vagunid kursseerivad
neis rongides: 1) Shavli—Virballeni
vahel — rahvusvahelise magamisvagu-
nite seltsi oma ja 2) Schneidemühl—
Berliini vahel — Saksa seltsi „Mit-
ropa“ oma.

8. Tolli revisjoonid on jaamades
Eesti Valk (Eesti), Läti Valk ja Meitene
(Läti), Jonichki ja Virballen (Leedu),
Eydtkuhnen (Saksa), Tczew ja Choj-
nice (Poola).

Uued jaamad Riisselja—Orajõe raudteel.

Riisselja—Orajõe juurdeveo raudtee (pik-
kus üle 40 klm.), mida Pärnu—Tallinna
raudteevalitsuse poolt ehitatakse, saab käes-
oleva aasta lõpul sõiduvalmis.

Sellel raudteel saavad jaamad: Riis-
selja, Ristiküla, Laiksaare, Mas-
siaru ja Orajõe.

Senini on neist juba tegevust alustanud
Riisselja, Ristiküla ja Laiksaare, kuna Mas-
siaru ja Orajõe jaamad veel ehitamisel on.

Rahvusvahelised magamisvagunid Tallinna—Narva vahel.

2. septembrist peale liiguvad rahvusva-
helised magamisvagunid Tallinna—Narva
liinil 3 korda nädalas.

Väljasõit Tallinnast postirongiga nr. 3 kell
12.30 min. öösel iga laupäeval vastu püha-
päeva, igal esmaspäeval vastu teisipäeva ja
igal kesknädalal vastu neljapäeva.

Väljasõit Narvast postirongiga nr. 4 kell
9.35 min. õhtul iga pühapäeval, teisipäeval
ja neljapäeval.

Platskaart neis vagunites maksab: I. kl.
12 franki 50 cant. ehk 344 Emrk. ja II. kl.
10 franki 40 cant. ehk 286 Emrk.

Sõidupilet tuleb siiski lunastada I. kl.
mis maksab Tallinnast—Narva 670 Emrk

Muudatus aurik „Kungla“ sõidu- plaanis.

Alates 15. septembrist sõidab aurulaev
„Kungla“ Tallinnast hommikul kell 8 välja,
endise kl. 9 asemel.

E. T. K. autoühenduste sõiduplaan.

1. PÖLTSAMAA—JÕGEVA VAHEL
reisijate sõidud Põltsamaalt,
Tallinna ja Tartu rongidele.

Põltsamaalt ärasõit:

kell 1	öösel	igal	laupäeval	vastu	pühap.
” 1	”	”	esmasp.	”	teisip.
” 1	”	”	teisip.	”	kolmap.
” 1	”	”	neljap.	”	reedet.

Reisijate sõidud Põltsamaale
Tallinna ja Tartu rongidelt.

Jõgevast ärasõit:

kell 6	hommikul	igal	pühapäeval,
” 6	”	”	teisipäeval,
” 6	”	”	kolmapäeval,
” 6	”	”	reedel.

2 PÖLTSAMAA—VÕHMA VAHEL.

Reisijate sõidud Põltsamaalt
Võhma, Tallinna ja Viljandi ron-
gidele.

Põltsamaalt ärasõit:

kell 10,30	õhtul	igal	pühapäeval
” 10,30	”	”	kolmapäeval
” 10,30	”	”	reedel

Reisijate sõidud Võhmast Põlt-
samaale, Tallinna ja Viljandi
rongidelt.

Võhmast ärasõit:

kell 4 hommikul igal esmaspäeval,
" 4 " neljapäeval,
" 4 " laupäeval.

3. JÕGEVA—MUSTVEE VAHEL.

Reisijate sõidud Jõgevalt.
Igapäev kell 5,30 hommikul.

Reisijate sõidud Mustveest.
Igapäev kell 11,30 õhtul.

E. T.

Kroonika.

Pensiooni sea-duseeelnõu täien- damiseks.

L. O. jaama ametnikkude kutseühisuse poolt 22. aprillil vastu võetud ja raudteevalitsusele esitatud resolutsiooni peale — riiklise pensiooni seaduse asjus, — tehti raudteede ülema poolt ühisuse juhatusel ettepanek, esitada vabariigi valitsuse poolt väljatöötatud ja riigikogusse antud pensiooni seaduse-eelnõu soovitatavate täienduste ja parandustega. Selleks otstarbeks kutsus kokku ühisuse juhatus 12. juunil s. a. komisjoni juhatusel liikmetest ja asjast huvitud teiste osakondade teenijatest koha peal.

Seaduse-eelnõu läbi vaadates leidis komisjon selle raudteeteenijatel vastuvõetava olevat, kuid vähemate järgmiste parandustega:

1) Et igasugust kahtlust ära hoida selle seaduse maksuse suhtes raudteelaste kohta pensiooni õiguse omandamises, tuleks seaduse-eelnõu § 1 täiendada järgmiselt:

Märkus 5. Raudteed kuuluvad riikliste asutuste hulka.

2) Raudteeteenijate õoteenistus, samuti ka väljaspool elukohta s. o. rongides, on kõikide teiste teenistustega võrreldes märksa raskem, kurnavam ja tervise peale mõjuvam, mille tagajärjel teenijad varem oma tööjõu kaotavad, sellepärast seda silmas pidades tuleks seaduse-eelnõu § 7 täiendada märkusega:

Märkus: Raudteeteenijatel, kellel õoteenistus ja rongides väljaspool elukohta, nii öösel kui päeval, lugeda pensiooni väljateenimise aeg 20 aastat.

— Pärnu-Tallinna kitsarööpalise raudtee parandusosakonna I. distantsi ülem teede insener hr. Saalemann lahkus 1. septembril malt kohalt ja astus riigi teede tee ja ehitise osakonna vanema inseneeri koha peale.

Tema aset täidab ajutiselt tehniker Kasjuk.

— Lisapalk Pärnu-Tallinna raudtee teenijatele. Pärnu-Tallinna kitsarööpalise raudtee hooldajad otsustasid hoolekandekohtu läbi nimetatud raudtee teenijatele maksta juuli- ja augustikuude eest 50% lisapalka, mis kogusummas riigiteenijate palga välja teeb.

— Naisjaama ülema abi kohalt lahkunud. Mitmendat aastat kuni mineva kuuni teenis Lelle jaamas jaama ülema abi koha peal preili Mode. Nüüd aga lahkus naisjaama ülema abi oma palve peale kohalt.

— Kraamivedu kitsarööpalisel vähenenud. Viimasel ajal on kraamivedu Pärnu-Tallinna kitsarööpalisel tundavalt vähenenud, mille tõttu raudteevalitsus leidis võimaliku olevat ühte suurt rendil olevat Artur Koppeli vabriku vedurit seeria K. riigi teele tagasi anda.

— Uued sõidupiletid kitsarööpalisel. Siiaamaani olid Pärnu-Tallinna kitsarööpalisel raudteel äralõigatavad pehmed piletid tarvitusel.

Nüüd on raudteevalitsus jaamadevahelised piletid paksu papi peale trükkida lasknud ja mõnesse jaama juba müügile saatnud.

— Märgukiri kitsarööpalise raudteeteenijate poolt valitsusväimudele. Pärnu-Tallinna kitsarööpalise raudteeteenijate poolt saadeti vabariigi valitsusele, teedeministeeriumile, riigikogule ja viimase rühmadele märgukiri, kus protesti avaldakse Pärnu-Tallinna kitsarööpalise raudtee omanikkudele tagasi andmise mõtte vastu. Muu seas juhitakse märgukirjas tähelepanu selle peale, et riik võiks raudteed ise soodsatel tingimistel omandada.

— Uus reisijate veo tariif eriraamatuna ilmunud. Riigi raudtee-

valitsuse poolt on uus reisijate veo tariif eriraamatuna välja antud. Raamat on müügil liikumise osakonna kaubandusjaoskonnas, raamatu hind 100 marka.

— Postiagentuur Õisu jaama. Nagu meie kuuleme kavatseb posti peavalitsus ligemal ajal Õisu pooljaama, Pärnu-Talliuna kitsarööpaliisel raudteel, postiagentuuri avada.

— Valk-Koiküla raudtee ehitus peale alanud. Pooleli olev Valk-Koiküla kitsarööpalise raudtee ehitamine on uuesti peale alanud. Teed ehitada on

veel 8 kilomeetrit ja ta peab veel käesoleva aasta lõpuks valmis saama. Tee ehituse tehniliseks juhatajaks on insener Beniko, praegune riigiraudteede inspektor. Ehituse tööd on välja antud tuntud ettevõtja insener Simpmann — Vambolale, kelle käes praegu muu seas ka Pärnu-Jõõpre ja Riisselja-Laiksaare kitsarööpalised teed ehitada.

— Sõidu ja veo tariifide tõstmine Saksamaal. 1. oktoobrist peale tõstetakse Saksamaal sõidu ja veo tariife 50% võrra.

E. T.

G. Kaal †

18. septembril kell pool üks öösel uinus pika, raske haiguse järele igavese unele Tallinna reisijate jaamaülem **Gustav Jüri p. Kaal**.

Kadunu oli oma elutegevust pühendanud raudtee teenistusele. Täis jõudu, noorena mehena, asus ta raudtee teenistusse jaanuaris 1880. aastal, kus vahetpidamata oma väsimata tööga ja vastutulelikkusega paljudele kaasteenijale eesmärgiks olnud.

Meie raudteelaste pere on kadunud oma tugevama toetaja kaotanud, kelle asemele niipea teist ei leita. Olgu maamuld lahkunud elutööst väsinule kerge.

Kaasteenija.

Mõnesugust.

Karastud malmist rattad.

Igalt vaguni rattalt on nõuetav, et tema vits oleks võimalikult kõva, tema muud osad aga — võimalikult elastilised ja ühtlasi ka vastupidavad. Seda nõuet teostakse praegu kolmel isesugusel viisil. 1. Pehmest terasest rattale asetakse kõvast karastud terasest vits. 2. Ratas valatakse pehmest terasest tiirlevasse vormi, kusjuures esimesele terase portsjonile lisatakse juure ka mõni osa rauamargansi ja tehakse ta enam süsinikkusisaldavaks. Tsentrofugaal jõu tõttu asetuvad esimesed terase portsjonid vormi perifeeriasse ja sünnitavad sellega kõva vitsa ratta ümber; järgnevad portsjonid, mis enam süsinikku niipalju ei sisalda, täidavad vormi sisemised osad ja sünnitavad ka sellega elastilise ratta kere. 3. Ratas valatakse malmist isesugusesse vormi, milles ratta vitsaks määratud kohtel malm ruttu jahtub, karastub ja valgemalmi angub, kuna aga ratta kereks määratud metall aeglaselt jahtub ja pehmena hall-malmi angub.

Viimane neist meetodest on viimasel ajal, eriti Ameerikas, laialt tarvitusel, sealsetes vagunitehastes, kus nõnda peale kaubavagunite rataste ka isegi reisirongi vagunite rattaid valmistatakse. Võrreldes neid karastud, malmist valatud vagunirattaid teistega, on neil mitmedki tehnilised paremused, kuid tähtsamaks heaks omaduseks on neil — odavus; nad tulevad umbes neli korda odavamad kui terasrattad.

Eriliseks on nende valamise juures ainult vorm. Ta seisab koos kolmest osast: ülemine ja alumine, mis on täidetud hariliku vormimise maaga, ja mis vastavad ratta mõlemile küljile; kolmas osa kujutab enesest massiivset raudratast, mis asetub kahe külgosa vahel ja mis vastab ratta vitsa välisele pinnale. Sarnasesse vormi valamisel karastub see osa malmi kiiremal, mis kokku puutub vormi raudosaga ja angub valge-malmi; see osa malmi aga, mis kokku puutub teiste osadega, jahtub aeglaselt ja angub hall-malmi.

Nagu öeldud, valmistavad paljud Ameerika suuremad vagunitehased praegu sar-

naseid karastud malmist rattaid ja just peajasjalikult kaubavagunitele, kuid viimasel ajal on hakatud ka juba reisirongi vagunite jaoks neid tegema.

Huvitavat ja täielikku materjaali selles tööstusviisist pakub „Rev. de Metall“ (nr. 17, nov.-dets. 1920, lehek. 713—735 ja 785—802 ja nr. 18, jaan. 1921, lehek. 43—57), kus on antud valamiseks kõlbulikkude malmide retseptid: kirjeldud valukuuri ehitus ja tööde organiseerimine temas; rataste vormimise ja valamise meetodid ja lõpuks ka tehnilised tingimised valamise ettevõtmiseks ja proovimise meetodid. M.

Vana sildade „arstimine“.

Hamburgis on kaks õieti vana kivist raudtee silda. Neid ähvardas kõdunemine, nad olid kaetud määratu hulga pragudega, kui vanaduskortsudega. Nende uuendamiseks võeti ette vedela tsemendi sissepritsimine. Sildade kivi seintesse tehti igale poole väiksed augud tsemendi si. se kallamiseks ja saadeti selle järele pumpade kaudu kõikidesse aukudesse tervekstegevate vedelikku. Sestsaadik töötavad sillad laitmatalt ja kindlalt.

Eesti raudteede liikumise osakonna jaama ametnikkude kutseühisuse põhikiri.

A. Ühisuse tegevuse piirkond.

1. Eesti raudteede liikumise osakonna jaama ametnikkude ühisuse piirkonda käivad kõik Eesti vabariigi piirides olevad raudteed, mis on jaotatud nelja jaoskonda järgmiselt:

I. jaoskonda kuulub liin Haapsalu—Baltiski—Tallinna, ühes kindluse raudteedega, mis asuvad Tallinna ümbruses.

II. jaoskonda — Ulemiste—Narva.

III. jaoskonda — Tamsalu—Paide ja Tamsalu—Irboska.

IV. jaoskonda kõik teised kitsarööplised raudteed.

Ühisus võib ka oma esitajate läbi raudteelaste keskühenduses olla, kui tulevikus niisugune ühendus loodud saab ja see ühisusele soovitav on.

B. Ühisuse eesmärk.

2. Eesti raudteede liikumise osakonna jaama ametnikkude ühisuse eesmärk on:

- kõigi oma liikmete õiguste teostamise järele valvata;
- asutada lepituskogjad, mis ühisuse liikmete ja administratsiooni ja liikmete eneste vahel lahkiminekuid õiendavad;
- anda õigusteadlikku abi oma liikmetele kohututes, teenistuses puutuvate juhtumiste alal, seisukorra tõsiduse järele;
- oma esitajate läbi ühisuse liikmete tarviduste ja nõuete üle teadaandeid teha valitsuse liikmetele ja asutustele, seltskondlistele organisatsioonidele ja protesteerida igasuguste nähtuste vastu, mis ühisuse liikmetele ja tegevusele kahjulikud on;
- oma liikmete hariduslikku järke tõsta, mis ostarbel ta asutab raamatukogusid, korraldab õperisid, väljasõituseid, piduõhtuid, kontserte, kursusi, erikoolisid, kooperatiive jne.
- liikmetele õnnetuste pubul abi nõutada ülespidamise ja korteri mõttes;
- asutada töö-büroo vabade kohtade ja tööta liikmete registreerimiseks ning aidata tööta liikmetele kohtasid muretseda;
- püüda läbi viia üleriiklist raudteede ametnikkude kaitseseadust ja maksma panna riiklist raudteede ametnikkude kinnitust tööta oleku ja tööjuetuse vastu;
- asutada omavahelist liikmetele alalist abiandmist haiguste ja töövõimetuste puhul.

Selleks asutada abiandmise kassa liikmete igakuulistest sissemaksudest.

- Ühisusel on juriidilise isiku õigused.
- Ühisusel on tempel oma nimetusega.

C. Liikmed ja nende kohused.

3. Eesti raudteede liikumise osakonna jaama ametnikkude kutseühisuse liikmeks võivad olla: Jaamafülemad ja abid, rongide kontrolleriid, takseeriid, kauba-, bagaashi ja pileti laekahoidjad, kaubaladude järelevalvatajad ja väljaandjad ametnikud kui ka tehnilise liikumise korraldajad, üleandjad ja tagavara agendid.

4. Liikmeks ei või olla alla 16 a. vanad, hääleõigust ei ole alla 18 a.

5. Peale selle võivad veel olla kaasaitajateks liikmeteks isikud, kes ühisuse eesmärgile kaasa tunnevad ja igaaastast ainelist toetust teatavas suuruses maksavad.

6. Liikmeid võtab vastu ühisuse juhatus oma äranägemise järele.

T ä h e n d u s: Juhatus otsuse vastu võib protesteerida nõukogule, kelle otsus lõplik.

7. Kaasaitajaid liikmeid võtab vastu ühisuse juhatus ja paneb nõukogule kinnitamiseks ette.

8. Ühisuse liiget, kelle tegevus ühisuse kasu ja huvide vastu käib ehk kelle liikmeks olemine mitte soovitatav ei ole, võib nõukogu koosolek ühisusest välja heita, mille vastu võib protesteerida kongressile.

9. Liikmeks astuvad maksavad sisseastumise ja igaaastast liikmemaksu, mille suuruse kongress ära määrab.

10. Kõik ühisuse liikmed on kohustatud ühisuse põhikirja nõudmise, juhatuse, nõukogu ja kongressi otsusi täitma, ka ühisuse tegevuse edenemisele kaasa aitama. Peale selle ühisusele teatama kõigist asjust, mille läbi ühisuse ehk tema liikmete kui ka raudtee huvid kannatada võiksid.

11. Liikmetele, kes ühisusest välja astuvad ehk keda välja heidetakse, ei makseta ühisuse kassase makstud summasid tagasi.

12. Liikmed, kes oma liikmemaksu kolme kuu jooksul ära ei maksa, arvatakse ühisusest välja astunuks, õigusega uuesti liikmeks astuda, kui maksmata jäetud maksu ära tasub.

D. Ühisuse tegevuse juhtimine.

13. Ühisuse tegevust juhib ja asju ajab: 1) Kongress, 2) Nõukogu, 3) Juhatus.

1. KONGRESS.

14. Ühisuse kongress kutsutakse ükskord aastas kokku ehk tarvilisel korral tihedamini.

15. Kongressile valitakse saadikud ühisuse liikmete poolt, iga viie liikme hulgast üks saadik. Kongressi avab ühisuse esimees ja peale selle valib kongress omale juhatus.

16. Kongressi ülesanne on kõiki tarvisminevaid uuendusi välja töötada, mõõdaläinud aasta aruannet ja uueaasta eelarvet kinnitada.

17. Kongress valib enda seast ühisuse esimehe ja asjaajaja ning kolm täiendavat liiget.

Tä h e n d u s: Ühisuse juhatus valitakse ühe aasta peale.

18. Nii järje- kui ka erakorralise kongressi kutsub kokku ühisuse juhatus, kas tarviduse järele oma äranägemisel, ehk ühisuse nõukogu, revisjoni komisjoni või mitte vähem kui 25 liikme nõudmisel ühe kuu jooksul, nõudmise sisseandmise päevast arvates.

19. Iga kongressi aeg, koht ja päevakord peab mitte hiljem kui kaks nädalat enne koosolekut ühisuse juhatus poolt liikmetele teada antama.

20. Järje- kui ka erakorraline kongress on otsusevõimeline, kui üle poole liikmetest esitatud on. Ei tule esimehe kord tarvilik arv saadikuid kokku, siis peetakse järgmine kongress mitte hiljem kui kahe nädala jooksul pidamatajäänud kongressi päevakorraga uuesti ära, mis kokkutulnud saadikute arvu peale vaatamata otsusevõimeline on.

2. NÕUKOGU.

21. Ühisuse nõukogu seisab koos ühisuse juhatusest ja kõigi osakondade esimeestest ehk nende asetäitjatest.

22. Ühisuse nõukogu käib koos neli korda aastas. Tarvilisel korral tuleb nõukogu erakorraliselt ühisuse esimehe nõudmisel kokku. Nõukogu koosolekuid juhatab ühisuse esimees. Nõukogu koosolek on otsusevõimeline, kui seitse liiget koos on. Nõukogu ülesanne on juhatuse ehk ühisuse liikmete poolt sisseantud teadaandeid ja kaebusi läbi arutada ja tehtud otsused juhatuse kaudu valitsuse asutustele kinnitamiseks ette panna.

3. JUHATUS.

23. Ühisuse juhatus seisab koos vähemalt viiest liikmest: esimehest, asjaajajast ja kolmest täiendavast liikmest, keda kongress valib ja kes ametid eneste vahel ära jaotavad. Juhatus liikmetele valitakse vastav arv asetäitjaid. Juhatus koosolekuid kutsub kokku tarvidust mõõda ja juhatab ühisuse esimees.

Tä h e n d u s: Asjaajaja täidab laekahoidja kohuseid.

24. Juhatus tegevus on järgmine: Üleüldine ühisuse juhtimine, kassa hoidmine, ühisuse varanduste üle valitsemine, abitarvitajatele toetuste väljaandmine, kõne-koosolekute, loengute, lõbususte toimepanemine ja kongressi ning nõukogu otsuste täideviimine.

25. Kongressi, nõukogu ja juhatuse koosolekute otsused kirjutatakse protokollile, mille juures eestseisuse ja nõukogu protokollile kõik juuresolejad liikmed alla kirjutavad, aga kongressi protokollile: koosoleku juhataja, protokollile kirjutaja ja kolm kongressi poolt valitud liiget.

E. Ühisuse osakonnad.

26. Eesti raudteed jagunevad territoriaalselt nelja jaoskonda, (1) iga jaoskond moodustab ühe ühisuse osakonna, mis oma sisemises korraldustöös ja tegevuses iseseisev on. Vahekord ühisuse juhatus ja osakonna vahel määratakse iseäralise juhatuskirjaga kindlaks.

27. Iga osakond valib omale mitte alla 9-liikmelise nõukogu.

28. Osakonna nõukogu valib enda seast osakonna juhatus: esimehe, kirjatoimetaja, laekahoidja ja nende asetäitjad.

Tä h e n d u s: Osakonna esimees on ka ühisuse nõukogu liige (21).

F. Ühisuse varandus ja rahaline asjaajamine.

29. Ühisuse varandus seisab koos:

- a) sisseastumise maksudest,
- b) liikmemaksudest,
- c) kapitaalide protsentidest,
- d) kingitustest ja muudest ühisuse ettevõtetest, kursustest, ettelugemistest, pidudest j. n. e. saadavatest sissetulekustest.

30. Igal osakonnal on oma kassa ja rahaline asjaajamine.

31. Iga osakond maksab iga aasta iga liikme pealt ühisuse kassasse kodukorras kindlaks määratud summa.

32. Igaaastane kongress kinnitab 50% ühisuse läinud aasta ülejäägist abiandmiseks ühisuse liikmetele.

Tä h e n d u s: 1) Liikmemaksu suuruse, ühisuse raha väljaandmise ja alalhoidmise korra määrab kongress kindlaks.

2) Kingitusi ja pärandusi, mille tarvitamise kohta annetaja poolt kindlad määrused on tehtud, võib ühisus ainult siis vastu võtta, kui need määrused ühisuse sihtide vastu ei käi.

33. Kõige ühisuse varanduse terve olemise eest vastutab eestseisus, kuid jooksvate summade eest, mis kassapidaja käes, viimane eraldi.

G. Revisjoni komisjon.

34. Iga osakond valib kolmeliikmelise revisjoni komisjoni, mille kohuseks on osakonna rahalist asjaajamist revideerida ja juhatuse aruannet läbi vaadata.

35. Iga osakonna revisjoni komisjon valib oma koosseisust ühe liikme ühisuse revisjoni komisjoni, ühisuse juhatuse revideerimiseks.

36. Revideerimine võetakse ette komisjoni enda äranägemise, peakoosoleku otsuse ja mitte vähem kui 30 liikme nõudmise järele.

Tä h e n d u s: Revisjoni komisjoni kutsub kokku üks komisjoni liikmetest, keda komisjon ise valib ja kelle poole siis kõigi sellekohaste nõudmistega tuleb pöörata.

H. Ühisuse tegevuse lõpetamine.

37. Ühisuse tegevuse lõpetamise otsus tehakse kõigi liikmete üleüldisel hääletamisel kõigis ühisuse osakondades, kui $\frac{2}{3}$ liikmetest lõpetamise poolt on, tuleb kongress kokku ja otsustab tegevuse lõpetamise korralduse küsimuse ja varanduse likvideerimise.

Tartu-Võru Rahukogu poolt nr. 1317 all registreeritud 22. veebr. 1922. a.

Vastutav toimetaja: A. Wares.

Väljaandja: K.-U. „EESTI RAUDTEE“.

A.-S. „Ühiselu“ trükk, Tallinn, Lai tän. 5.