

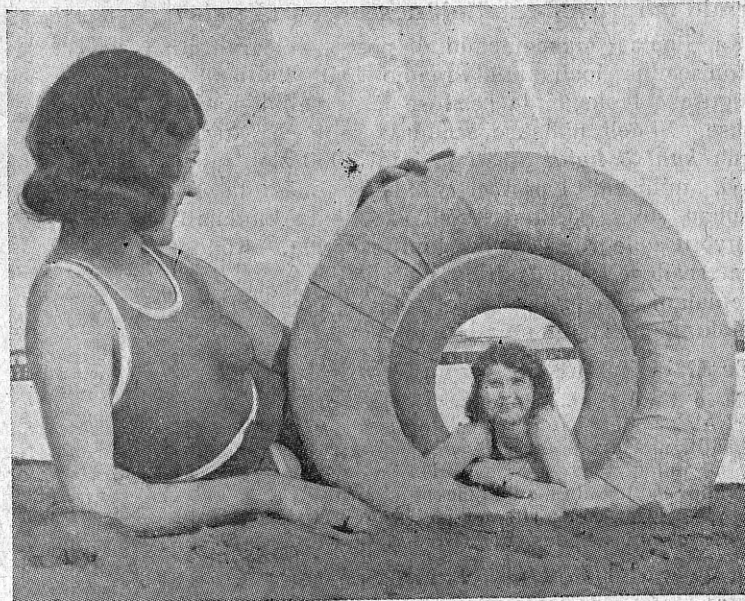
83

RADIO

Selles numbris:

**Võrgupinge
küllega
lambid**

E. Davidov



Puhkepäevad mererannal

31. juulist — 13. augustini 1932

Hind 10



Poiste orkester pidulikis rong- käigus ajaloo- lises riietuses

Kui 300 aasta eest rootsi võidukad väed seisis saksa linna Dinkelsbühl'i ees, saatsid linna elanikud rootslastele vastu lastesaatkonna, et rootsi väeülemalt linnale armu paluda. Seda mälestust pühitsetakse nüüd juba sajandeid iga aasta juuli kuul pidulikult.

Raadiokroonika

Karmid määrused raadiojäneste vastu Poolas

Ka Poolas maksmapandud posti-, telegrafi ja telefoniseadus loeb nüüd raadio loata kuulamise niisuguseks teoks, mida seaduse järgi valjult karistatakse. Nimelt nähakse seaduses selle eest karistusena kuni 3 kuud aresti ja kuni 3000 zloti rahatrahvi, milliseid karistusi võidakse määrata ka mõlemad koos. Ühtlasi võidakse loata kuulajate vastuvõtuseade riigi kasuks konfiskeerida. Kõnesoleva seaduse seletuskirjas oletab Poola valitsus, et seniajani vähemalt üks kolmandik kõigist Poola raadiokuulajatest on olnud raadiojänest.

Eesti laul Helsingi raadioringhäälingus

Meie tuntud noor, andekas laulja „Estonia“ ooperi tenor Aleksander Tamm, kes korduvalt esinend meie ringhäälingus ja möödunud suvel esines Helsingi raadios, sai jällegi kutse seal esineda.

Nüüd ta laulabki pühapäeval 31. juulil s. a. kella 8—9 vahel Helsingis; nii on meil võimalik Eesti laulu lahe tagant omas kodus kuulata.

Äikesetakistused saatejaamade tegevuses

Käesoleval nädalal takistas äikeseilm paaril korral Tallinna ja Tartu saatejaamade tegevust. Takistused seisisin aga ainult selles, et jaamu ei saanud äikese pärast käima panna. Nii jäi teisipäevalõunane saatekava äikesetakistuse pärast nii Tallinna kui Tartu saatejaamade kaudu täielikult üle andmata.

Raskemini kannatas hiljuti aga Tšehhoslovakkia suursaatejaam, kus äike hävitas täielikult saatejaama antenni. Kuna samal ajal seal käimas olid Sokoli-pidustused, asendati purustatud antenn alul kiiresti ülesseatud hädaantenniga, rahuldades vahepeal raadiopublikut vana Straschnitseri saatejaama kaudu.

Segajate vastu tarvitataivate kaltseabinõude alaline näitus

on avatud Saksa ringhäälingu hoones Berliinis. Seal on asjast huvitatuile alati nähtaval kõige uuemad abinõud, milliseid raadiotehnika on leiutanud segajate kõrvaldamiseks. Välja pandud on ainult abinõud, mis vastavates kompetentsetes asutistes läbi proovitud ja sobivateks tunnustatud.



Teine „hallo-
mees“ ehk
noorem
„radio onu“
FROMHOLD
HOLM

Kes see oli?

Nagu eelmises numbris teatasime, viibib meie ringhäälingu „radio-onu“ juulikuul suvises „maapaos“, millest teda neil päevil aga juba tagasi oodatakse. Sel puhul on meilt küsitud, et kes on siis aga see teine, kes käesoleval kuul ringhäälingu mikrofoni hallotab. See oli Eesti ringhäälingu „teine hallomees“, „noorem radio-onu“ Fromhold Holm, kellega kuulajad tutvugu siinjuures oleva pildi kaudu.

Tellimishind:

aastas . . Kr. 4.50
6 kuud . . „ 2.40
3 „ . . „ 1.20
1 „ . . „ 0.40

Tellimisi võtavad
vastu kõik post-
kontorid

RAADIO

ÜLERIIKLISE EESTI RAADIOÜHINGU HÄÄLEKANDJA

Toimetuse ja talituse aadress: TALLINN, Narva mnt. 27, telef. ETK 16
Avatud kella 11—1

Kuulutuste hinnad:

60, 80 ja 90 krooni
lehekülg

Kuulutusi võetakse
vastu talituses

Nr. 29 (83)

30. juuli 1932

II aastakäik

„Utvärp Reykjavík“

Islandi ringhäälingu omapärasusi ja töötamistingimusi

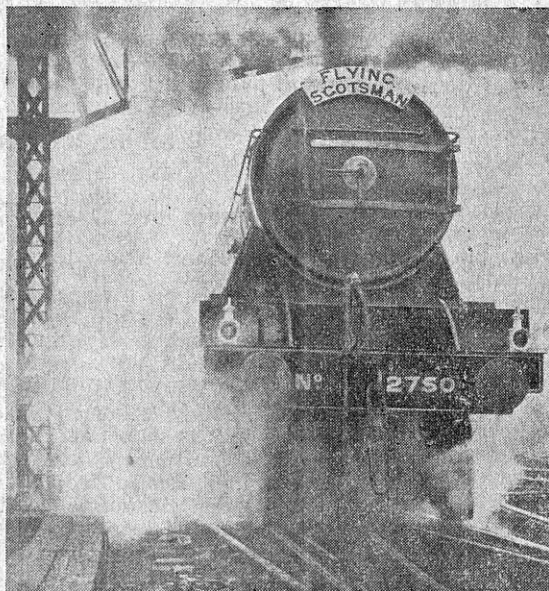
Tarvidus raadioringhäälingu järgi muust maailmast täielikult eraldatud Islandi kuningriigis on käega katsutav. Tema pealinn Reykjavík oma rohkete jõupingutustega on küll juba tähtsal määral suutnud omale nõutada osasaamist Euroopa kultuuri õnnistusest. Ülikooli, pankade, teatri, kino jne. poolest on Reykjavík suutnud teiste väikeste Euroopa riikide pealinnadega juba auväärselt sammu pidada. Aga väikesed sisemaa linnad, kõik alla 3000 elanikuga, kalameeste asundused sadamais, on täielikult ära lõigatud kõigest, mida nimetame kultuuriks.

Et võimaldada niisugustelegi kohtadele täielikumat ühendusepääsmist kultuuriliste eluavaldustega, otsustas Islandi valitsus juba aastaid tagasi asuda raadioringhäälingu ehitamisele saare rahva „valgustamiseks“. Jaam ehitati Reykjavíki lähedusse vulkaanilisele pinnale ja alustas tegevust juunis 1931. Seega seisab üks aasta tegevust temal juba seljataga.

16-kilovatilisena ning 1200-meetrilisel lainel töötavana on Reykjavíki saatejaam hästi kuulda isegi veel Põhja-Saksamaal. Tema antennimastid on 150 meetri kõrgused. Saarel enesel on saatejaam 3-lambilistel vastuvõtjatel kuuldav üle kogu Islandi. Teateid kuuldavuse üle on saadud isegi Ameerikast ja Aafrikast. Ja tähelepanu äratav eriti see, et näit. Inglismaal Reykjavíki saatejaama kuuldakse paremini kui Ida-Islandil enesel. Asjatundjad arvavad seda seletada võivat suurte jääliugustikkude

dega Ida-Islandis, mis elektrilainete levimist takistavad.

Saatejaama tehniline kui ka saatekavaliine tegevus on korraldatud täielikult riiklikul ettevõttel. Saatekava komiteesse, mis töötab direktor Jonas Thorbergssoni juhatusel, kuuluvad viis tuntud kirjanikku, muusikameest, vaimulikku ja õpetajat, ning komitee on kõrgeim instants ringhäälingu kõigis kunstilistes küsimustes. Saatekava koostamisel ollakse aga piiratud kohalikkude võimalustega, sest väljaspoolsete kuulsuste kohalepääs Islandi on liig raske. Ollakse sunnitud läbi ajama ainuüksi oma kohalikkude jõududega. Kuid väikeste võimaluste piirides tegutsetakse seda suurema hoolega. Ja isegi suurima osavusega, sest väike kuulajatearv (Islandi ringhäälingul on praegu umbes 7000 abonent) ja ka Islandis ennast tunda andev majanduslik kriis ei luba programmi peale mitte just heldesti summe kulutada. Väljapääsu ainelisest kitskusest on püütud leida sellega, et kõik riigiametnikud on kohustatud ringhäälingu



LENDAV „SHOTLANE“

Kuulsama inglise ekspressrongi ja lennuki vahel toodi
täie sõidu ajal korrapärane traadita ühendus

saatekava täitmisel maksuta kaastegevad olema. Selle tagajärjel ongi korda läinud eriti kõnede osa Reykjavíki ringhäälingus võrdlemisi rikkalikuks korraldada. Seal esinevad alaliselt oma kõnedega kõik kohalikud kooliõpetajad, vaimulikud, ülikooliprofessorid ja kõrgemad riigiametnikud.

Muusikaliste ettekannete jagamisel on „aluspõhjaks“ neljast kunstnikust koosnev raadio-kvar-

tett. See seisab võrdlemisi kõrgel, euroopalikul kunstilisel tasapinnal. Tähtis osa eeskavas on määratud ilmateadetele, mida hädasti vajavad saare enese kui ka teiste rahvaste rohkearvulised kalapüügilaevad. Ilmateadete jagatakse sellepärast neli korda päevas, islandi, saksa ja inglise keeles.

Islandi ringhäälingu rahalisi tulusid loetakse väga väikesteks. Meiega võrreldes nad aga taha ei jää. Nimelt maksab iga kuulaja seal 30-kroonilist abonentmaksu aastas, mis 7000 abonendi kohta annab umbes 210.000 krooni aastas, s. o. isegi rohkem kui Eesti ringhääling oma 15.000 abonendi juures. See tuleb nimelt sellest, et meil on abonentmaksud Islandi ühtlase 30 krooni asemel ainult 15, 12 ja 9 krooni aastas. Peale selle: meil langeb abonentmaksudest kontsessioonimaksu ja muude riigimaksude näol üle 20% riigile, Islandi ringhäälingul seda suurt väljaminekupunkti aga ei ole. Ja peale selle: saatekava osas on Islandi ringhäälingul kasutada tasuta kõned riigi teenistuses olevatelt haritlastelt, Eesti ringhäälingul on kõik ettekanded aga tasulised. 4-liikmelise kvarteti asemel, millega Islandi ringhääling läbi ajab, on Eesti ringhäälingu teenistuses alaliselt 14-meheline orkester. Juba siit näeme, et Islandi

ringhääling oma poole väiksemast abonentide arvust hoolimata töötab märksa paremates ainelistes tingimustes kui Eesti ringhääling.

Agasellest hoolimata on riik tarvilikuks pidanud sealsele ringhäälingule kindlustada veel ühe tähtsa lisa-sissetulekuallika: vastuvõtteseade müügi-monopoli. Islandis nimelt on ainult riik õigustatud vastuvõtuseadeid ostma ja müüma, ja sellegi monopoli tulud kasutatakse ringhäälingu tegevuse korraldamiseks. Peale selle on tähendatud monopolist rohkesti kasu ka raadiokuulajaile, sest monopolistina-suurkaupmehena on riigil korda läinud raadiovastuvõtjate sisseveoks nii kasulikke lepinguid sõlmida, et Saksamaa vastuvõtjad Islandis praegu müügil on odavamadena kui Saksamaal.

Praegu on kavatsusel kaabliühenduse loomine Islandi ja Kopenhageni vahel. Saab see teoks, siis avab see hoopis avaramad väljavaated ka Reykjaviki ringhäälingule, „Utvarp Reykjavik'ile“. Tarvitades tähendatud kaabliühendust, oleks tal siis võimalik Kopenhageniga otsekoheesse saatekaühendusse astuda ja oma saatekava sel eel märksa rikkalikumaks arendada. Teisest küljest võiks ta omaltpoolt aga mõndagi huvitavat ja omapärast pakkuda ka Kopenhageni saatejaamale.

Lühikesi teateid

Võitlus raadiotarbete kalliduse vastu

Ungari raadio-ajakirjandus väljendab viimasel ajal alalist pahameelt selle üle, et kõik raadiotarbed Ungaris, mis muidu praegu üks odavamatest riikidest Euroopas, on pööraselt kallid, eriti lambid. Kuigi Ungaris on praegu kolm raadiolampide vabrikut, kes ilma pingutusteta katta võiksid kogu riigi tarviduse, on nad aga omavahel kokku leppinud hindade üle, milliste kõrgus millegagi pole põhjendatud. Üldsuse kulul rikastub nii viisi ainult väikene töösturite grupp ja takistab raadioasjanduse loomulikkude arenemist. Ajakirjandus nõuab raadiokuulajate huvidele seaduslikku kaitset kartelli liigsete omakasupüüete vastu ja näitab, et lambid, mis praegu müügil 27 pengö eest tükk, võiksid väga hästi müügil olla 10 pengölise tükihinnaga.

Norra ringhäälingu väljakujundamine

Norra parlamendile on esitatud seaduse eelnõu Norra ringhäälingu lõpulikuks väljakujundamiseks. Saatekava eest hoolitsejaks luuakse selle järgi 15-liikmeline riiklik komitee haridusministriga eesotsas. Tehniline juhtimine jääb posti- ja telegraafiministeeriumi hooleks. Kolme kuni nelja aasta ehituskava, milleks riigi eelarves ette nähtakse 1,2 miljoni krooni, sisaldab eneses Aalesundi ja Vardö saatejaamade võime tõstmise ning uute saatejaamade ehitamise Bergenisse, Stavangerisse, Tromsøsse, Arendali, Hangesundi, Kirkenisse ja Kristiansundi. Neist tuleb Bergen saatejaam 20-kilovatiline, teised aga 1—2-kilovatilised.

Raske õnnetus Lääne-Inglise saatejaama ehitamisel

Washford Grossi ringhäälingu jaama ehitamisel (Lääne-Inglismaal, Mineheadi juures) juhtus raske õnnetus: üks püstitatavatest teras-antennimastidest varises kokku ja mattis oma alla 3 töölisi, kes said elukardetavaid vigastusi.

Saksamaa radioabonentide koguarv

1. juulil s. a.

oli 4.119.351 ja näitab 1. aprilliga võrreldes tagasiminekut

48.909 võrra. Tagasiminekut loetakse peaaesjalikult suviste puhkuseleõitute arvele. Koguarvu hulgas on 412.177 maksuvaba abonenti.

Grenoble'i saatejaam Prantsusmaal

muutis oma saatelaine seniselt 566 meetrilt 568,1 meetrile ja *Bordeaux-Lud-Ouest'i* saatejaam seniselt 237,9 meetrilt 236,2 meetrile.

Suur Saksa raadionäitus

korraldatakse augustikuul Berliinis. Näitusele oodatakse rohket osavõttu kogu Euroopast. Pariisist on näitusele sõiduks organiseeritud isegi ekskursioone.

Saksa suursaatejaamad Leipzgis ja Breslaus

alustavad lähematel nädalatel oma tegevust. Mõlemad jaamad hakkavad kasutama uut liiki antenni, esimene Telefunkeni ja teine C. Lorenzi poolt väljakujundatud tüüpi. Esialgu töötab Leipzig siiski veel tavalisel T-antennil, kuna uus komplitseeritud antenn veel pole valmis. Ühel ajal Leipzigi alustab tegevust ka Frankfurti viimendatud saatejaam.

Kaks raadionäitust Pariisis

Tänavu 1.—20. septembrini peetakse Pariisi rahvusvahelist ja 8.—18. septembrini rahvuslikku raadionäitust. Itaalia neljas rahvuslik raadionäitus on tänavu 10.—20. septembrini Milanos.

Koolilõpilaste raadiomaksumäärad Saksamaal

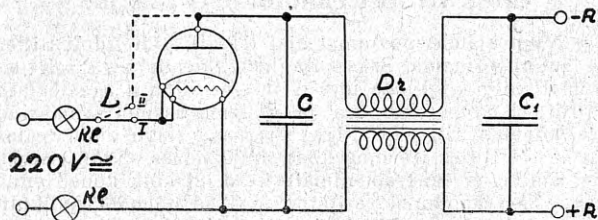
Saksa raadiomaksu suurus üldiselt on teatavasti 2 riigimarka (s. o. ligi 2 Eesti krooni) kuus. Nüüd on Saksa postivalitsus sellest üldmäärast erandi teinud koolilõpilastele, kes kuulavad koolides ainult kooliraadio-ettekandeid. Neile on määratud kuumaksu 80 pfenningit, s. o. umbes 75 Eesti senti. Niisuguse maksualanduse puhul peavad koolid aga järevalve korraldama ja vastutama, et selle maksu eest tõesti kuulataks ainult kooliraadio-ettekandeid.

Võrgupinge küttega lambid

E. Davidov

Võrgupingelise, 110- ja 220 voldilise küttepingega lambid pole enam kuigi uus leidus ja välismail on nad juba tarvitamist leidnud. Meie turule aga pole nad veel jõudnud ja selle tõttu on nende omadused meie raadioharrastajatele vähe tuntud. Püüame järgnevas kirjeldada võrgupinge küttega lampide mõningaid kasutamissoo- lusi ja arvustada nende omadusi madala küttepingeliste elektroonilampidega võrreldes.

Võrgupinge küttega lambid valmistatakse kõik kaudselt kütetava lampidena. Otsestelt kütetavares lampides, kus hõõgniit täidab ühtlasi ka katoodi kohustusi, ei jätaks hõõgniidile juhitud kõrgepingeline vahelduv või pulseeriv vool oma mõju avaldamata, vaid põhjustaks vastuvõtjas tugevat võrgumüra. Kaudselt kütetavares lampides on katood ja selle kuumendaja üksteisest täiesti eraldatud, mispärast on vähe tähtis, millise iseloomuga on katoodi kuumendamiseks tarvitatav vool. Kaudselt kütetavas, eriti kõrgepingelise küttega lambis võib katoodi kuumendajat võrrelda näiteks miniatüürse elektrikolbi kuumendajaga, kus samuti pole tähtis, kas tarvitatav vool on täielik alaline vool, pulseeriv või vahelduvvool. Sellest omadusest sõltub kohe üks selliste lampide hääl külg — kirjeldatavares lampidega ehitatud aparaadid võib küttevoolu hankida kas alalis- või vahelduvvoolu võrgust ja pealegi otsekohe, ilma igasuguste vahelülideta, sest katoodide kuumendajad ja küttejühtmed on igasugustest teistest aparaadiosadest eraldatud ja moodustavad omavahelise vooluringe ning on kohandatud soovitud kõrgusega

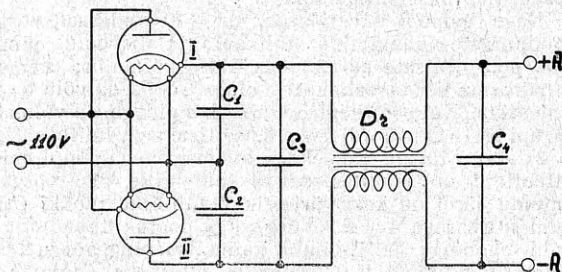


Joon. 1

küttepinglele (110 või 220 volti). Uuemad kõrgepingelise küttepingega vastutõulambid on niivõrt hää konstruktiooniga, et pole sugugi tunda kuumendajas tsirkuleeriva vahelduvvoolu mõju katoodile, ja kui kapselduse abil takistada küttejuhmete mõju aparaadi teistele üksikosadele, pole sugugi karta võrgumüra tekkimist vastutõajas.

Nagu vastuvõtutalame, valmistatakse ka alalduslampe otse võrgust köetavaid ja nende tarvitamisel lihtsustub vahelduvvoolu võrkanood äärmuseni. Joonisel 1. on toodud võrgupinge küttega alalduslambiga võrkanoodi lülitusnäide. Nagu näha, puudub siin võrgutransformaator, sest see on täiesti üleliigne — lambi katoodi kuumendaja ühendub otsekohe võrguga ja samuti tuleb anoodpinge otse võrgust läbi alalduslambi filtrisse. Muidugi saab sellist võrkanoodi kasutada ainult 220-voldilisel võrgul, kuna 110-voldilisel võrgul on ikkagi vajalik võrgupinge ületransformeerimine, sest muidu jääks saadav anoodpinge liiga madalaks. Teine puudus sellel võrkanoodil on see, et saab ära kasutatud ainult üks vahelduvvoolu pool, mispärast filter peab olema tugevamalt teostatud; kuid see on siiski lihtsam ja odavam kui võrgutransformaatori kasutamine. Dr on kõhekordne drossel; võrgus levivate parasiitvõngete pääsemise takistuseks vastuvõtjasse on vajalik induktiivse takistuse asetsemine kumbagis võrgu pooles. *KI* ja *KI* on kaitselambikesed, mis on hädavajalikud võrguga otseisestuse puhul. Et sarnase võrkanoodi kasutamisel vastuvõtja on galvaanilises ühenduses võrguga, tuleb tarvitusele võtta erilisi abinõusid, et aparaadi ja maa vaheliste potentsiaalide tõttu mingeid ebasoovitavaid nähteid ei tekiks; aparaadis tuleb kasutada samasuguseid ettevaatuseabinõusid kui tavaliselt alalisvoolu-võrkvastuvõtjais. Näiteks võib vastuvõtja käsitaja voolulõõke saada, puudutades aparaadis pinge all seis-

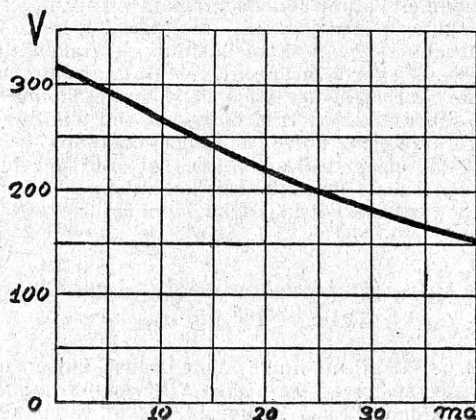
vate osade külge, olles ise mäendatud. Et seda ei juhtuks, tuleb isolatsioonile rõhku panna — reguleerimisvahendite, stekkerite, valjuhääldaja-juhtmete juures ei tohi leiduda punkte, kus oleks võimalik pinge all seisvate osadega kokku puutuda. Vastuvõtja galvaanilist



Joop. 2

sidestust võrguga ei saa iseenesest puuduseks lugeda, sest peaaegu kõik igapäevases elus tarvitatavad elektrilised instrumentid ühenduvad otsekohe võrguga, ja kui välisele isolatsioonile küllalt tähelepanu on pühendatud, pole kunagi kartatav voolulööke.

Harilikkude otseselt ja kaudselt köetavate lampidega aparate saab ehitada kas ainult alalise või ainult vahelduvvooluga kasutamiseks. Vahelduvvoolu aparate alalisvoolu võrgul ja vastupidi saab kasutada ainult peale suuremaid ümberehitusi, sest need on väga erineva konstruktsiooniga. Kuid võrgupinge küttega lampe tarvitanes võib aparate ehitada selliselt, et saab ilma igasuguste ümberehitusteta kasutada niihästi alalis- kui ka vahelduvvoolu võrgul. Kas lampide kütteks on alaline või vahelduv vool, on täiesti ükskõik, ja kui vastuvõtjas on võrguosa teostatud allpool kirjeldatud 220-voldilise küttepingega alalduslambiga, ei tekita ka anoodpingete hankimine raskusi. Võime ühenduskahvli torgata vahelduva või alalise pingega seinakontakti; esimesel juhul töötab alalduslamp ventiilina ja saame punktidesse — A ja $+A$ ühesihilise pinge. Ka teisel juhul saame punkti $+A$ positiivse ja punkti $-A$ negatiivse kõrgepinge, kuid muidugi eeldusel, et ühenduskahvel seinakontaktiga õigetpidi lülitud. Kuid alalisvoolu korral on



Joon. 3

ventiillamp muidugi üleliigne; võib kasutada väikest ümberlülitaj L , mis võrgupooluse ümberlülitamisel kontakt I küljest II külge katkestab alalduslambi küttevoolu ja lülitab võrgupooluse üle alalduslambi otsekohe filtriga. Alalduslambi võib pesast välja võtta soovikorral, kuna see on tööst välja lülitud.

Kõrge küttepingega lampe võib igasugustes lülitus-

tes kasutada ja neid valmistatakse igasuguste võimendustasemetega jaoks. Kindlasti lihtsustub vastuvõtjate konstruktsioon paljugi nende lampide laialdasemalt tarvitusele võtmisel. Ka kõneleb nende kasuks asjaolu, et nad on ökonoomsemad igatüübilistes vastuvõtjais kasutatavate lampide hulgas, kuna nende kasutamisel ei teki energiakadusid kütte-eeltakistustes ja võrgupingete transformeerimisel. Veel ökonoomsemad oleksid ainult külmad raadiolambid, mis üldse küttevoolu ei tarvita, kuid need on seni kahjuks leitudamata.

Nagu eelpool tähendatud, on 110-voldilisel võrgul anoodpingete hankimine tülikam; alalisvoolu pinget tõsta pole lihtsate abinõudega üldse võimalik; kergem on hakkama saada vahelduvvooluga, sest seda võib transformeerida. Kuid kõrgepingeküttele lampidega on võimalik võrgupinget kahekordistada n. n. Greinach-lülituse (joonis 2) abil. Siin on kaks kõrgepinge küttega lampi, mille kütteniidid on paralleelsed ja toidetakse otse võrgust. Lampide järel on kaks järjestikku lülitatud plokki C_1 ja C_2 , mahtuvusega 4 mF. Võrgu üks poolus ühendub I-se lambi anoodiga ja II-lambi katoodiga ning võrgu teine poolus ühendub C_1 ja C_2 vahelise juhtmega. Oletame, et teatud momendil ülemine võrgupoolus omab positiivse ja alumine negatiivse pinget; siis I lambi anoodile langeva positiivse pinget tõttu muutub selle lambi sisetakistus väikeseks ja kondensaator C_1 võib saada laetud võrgupingega. Järgmisel momendil, kui võrgupooluste pinget vastupidiseks muutub, laetakse II lambi kaudu kondensaator C_2 . Seega laetakse vaheldumisi ühe vahel-

duvvoolu poolega üht ja teisega teist kondensaatorit. Et C_1 ja C_2 on järjestikku lülitatud, summeerub nende pinget ja kondensaator C_3 klemmidel on juba kahekordne võrgupinge, mille filtreerimisel saame kõrgepingelise alalisvoolu punktidesse + A ja - A. Tuleb meelepidada, et võrgupingena antud 110 volti on efektiivne pingeväärtus ja et vahelduvvoolu pingeharjade maksimaalväärtused on märksa suuremad, sest E_{eff} võrdub vaid umbes 0,7 E maksimumile. Seega ei saa C_1 ja C_2 laetud mitte 110-voldiiste, vaid märksa kõrgemate, umbes 157-voldiiste pingetõugetega ja seadeldise mittekootmatult olles on C_3 klemmide vaheline pinget üle 300 voldi. Koormamisel langeb see pinget muidugi tunduvalt. Joonisel 3. on Greinach-lülituse koormamiskõver; nagu näha, on 25 ma koormatuse juures pinget ainult ca 200 volti.

Võib veel tähendada, et ka joonisel 1. näidatud ühepoolse ventiiliga võrkanoodil laetakse kond. C kõrgema pingega kui 220 volti, sest 220-voldilise efektiivpinge korral on pingeharjade kõrgus kuni ca 314 volti. Koormamisel see pinget muidugi väheneb, kuid väiksema koormatuse korral võime saada sellest võrkanoodist siiski pinget märksa üle 220 voldi.

Eelkirjeldatud Greinach-lülitust kasutades saab vastuvõtulampidena ikkagi kasutada võrgupinge küttega lampe; anoodpinge saame Greinach- (või ka transformator-) lülituse abil, kuid vastuvõtulampide küttele saame otse võrgust. Muidugi kasutame siis 110-v. küttepingega lampe.

Raadio sõigri-mõigri

Saksamaa läks seekordsetele valimistele — raadio kaastegevusel

Juba eelmises numbris teatasime Saksa valitsuse otsusest, millega Saksa ringhääling seekordses valimisvõitluses anti poliitiliste erakondade kasutusse. Ringhäälingut võisid — kommunistid välja arvatud — kasutada ainult need erakonnad, kes eelmistel valimistel riigipäevale viisid vähemalt 15 esindajat. Nagu kõik Saksamaa ringhäälingute kaudu edasiantavad kõned, nii pidid ka valimiskõned kirjalikult esitatud olema saatekava komitee esimehele. Valimiskõnede pidamine ringhäälingus oli lubatud kuue päeva jooksul enne valimisi, kella 7 ja 8 vahel õhtul. Kõige raskem küsimus — erakondlikkude kõnelejate järjekorra määramine — oli lahendatud nõnda, et kõnede seeria alustas kõige väiksema erakonna kõneleja ja suuruse järjekorras järgnesid nad siis nõnda, et viimasena kõneles kõige suurema erakonna esindaja. Kõrvalekaldumised sellest üldreegist olid aga lubatud erakondade enestel omavalitsel kokkuleppel, s. t.: üksikud erakonnad ise võisid kokku leppida järjekorra vahetamise üle.

Inglise talupojad protesteerivad raadio vastu vihmade pärast

B. B. C. sai hiljuti hulga kirju Lääne-Inglise talupoegadelt, kes seletavad et rasked vihasajad, mis nende viljadele hädaohhtlikuks kujunesid, olevat välja kutsunud raadiolainete läbi. Seda silmaspidades esinevad nad Inglise ringhäälingu vastu ägeda protestiga ja nõuavad seesuguse ilmaderikkumise ärahoidmist tulevikus. B. B. C. lootis tähendatud kirjade puhul asjatundliku raadiokõnega protesteerijatele talupoegadele selgeks teha, et raadiolainetel äikesega ega muude meteoroloogiliste nähtustega vähematki tegemist ei ole ja need, järelikult, ka vihmade tekitamise põhjusteks ei saa olla. Selgitaval ettekandel ei olnud aga vähematki mõju, vaid talupojad vastasid, et nad esinevad ringhäälingu vastu kahjutasu nõudmisega.

Miks Hitleri raadiokõne ära jäi

Nagu ajalehtedes omal ajal teatati, pidi Adolf Hitler 14. juunil esinema Saksa ringhäälingus kõnega rahvus-sotsialistliku riigi-idee üle. Viimasel minutil aga teatati, et Hitleri kõne jääb ära ja et tema asemel sama aine üle kõneleb riigipäevalliige Strasser. Nagu nüüd teatakse, oli Hitler ise oma kõne ärajäämises süüdi. Saksa ringhäälingus maksab nimelt kord, et kõik kõned enne nende ettekandmist esitatud peavad olema kirjalikult. Hitler aga oli oma kõne käsikirja esitamata jätnud.

Ameeriklased taotleavad ka ringhäälingu alal rekorde

Kõmurekordide maal, Ameerikas, on praegu võitlus käimas selle üle, kes on kõnelenud ringhäälingus kõige rohkem. Rekordimeheks pidas ennast esimesena sealse KGFJ saatejaama confrencier, kes kinnitab, et ta kolme aasta jooksul olevat ringhäälingus kõnelenud 4.100.000 sõna. Varsti selle järele nõudis tähendatud rekordit omale aga WJBW saatejaama hallomees, kes kinnitab, et tema sama aja jooksul olevat mikrofonil kõnelenud vähemalt 4.630.000 sõna. Kuuldavasti ei tahetavat aga sellelegi tema rekordi-au alale jätta, sest keegi kolmas hallomees olevat praegu higistamas väljarehkkenduste kallal, mis pidavat näitama, et tema kolme aasta jooksul mikrofonil on pajatanud mitte vähem kui 5.000.000 sõna.

Kas mitte ka meie raadio-onu Felix Moor ei saaks ennast sisse võistluse sekka lüüa? Vist ei saa, sel lihtsal põhjusel, et tal pole mahti olnud oma sõnu ära lugeda.

Ameerika ringhääling valmistab kuulajatele sensatsioonid

National Broad Casting Corporation tahab oma kuulajaid võimalikult sagedasti üllatada mingi sensatsiooniga. Uuema sensatsioonina on tal kavatsusel reportaash reisil üle Nõukogude Venemaal. Selle sissejuhatusena serveeritakse Ameerika kuulajatele Stalini venekeelne kõne, mille ameeriklane-reporter kohe inglise keelde ümber tõlgib.

18.50 laule ja ballaade
19.30 sõnalist
20.30 õhtukonts.
22.10 kuuldemäng
23.30—1.30 tantsumuus.

Praaha 488,6 / 120

13.30 lõunakonts.
14.40 heliplaate
15.30 salongork. konts.
18.50 helipl.
20.00 popul. laule
21.30 tselloettek.
22.00 ringh. ork. konts.

Moskva Komintern 1481,5 / 100
(Vaata pühapäev)

Neljap. 11. aug.

Tallinn 298,8 / 15

15.00 heliplaate
15.15 päevauudiseid
15.30 ajanäitaja-õendus, kuni 16.00
heliplaate
19.20 reklaami
19.30 päevauudiseid
19.45 A. Kornel: Maailma majandus-
kriisi praegune seisukord
20.15 kontsert. Juhat. md. Ark. Krull
21.00 ülekanne Tartust
21.05 kontserdi järg.

Tartu 505 / 0,5

15.00 ülekanne Tallinnast
19.20 reklaami
19.30 ülekanne Tallinnast
21.00 ilmateade ja ajanäitaja-õendus
21.05 ülekanne Tallinnast

Lahti 1796 / 35

Soome keeles

12.00 valuutakursid — 12.05 helipl.
18.59 aeg, ilmat.
19.15 ringh. ork. konts. Kavas: Offen-
bach, Lehár j. t.
20.00 kõne
20.25 tselloettek.
20.45 laule
21.05 vestlus
21.25 ringh. ork. konts. Viise operet.
„Geisha“.

Helsingi 368,1 / 16

Rootsi keeles

19.15 Lahti
20.00 kõne
20.25 Lahti
20.45 retsitatsioon
21.05 laule
21.25 ja 22.15 Lahti

Stokholm 435,4 / 75 **Motala** 1348 / 30

18.30 heliplaate
20.00 muusikat
21.00 ajav.-eeskava
22.00 solist. eeskava
23.00—24.00 ajav.-eeskava

Riia 524,5 / 12

7.30—8.00 kontsert
18.00 muus. oopereist
19.30 laule
20.30 sümf.-kontsert
22.30—23.00 tantsumuusikat

Varssav 1211,8/158 **Katovice** 408/15

12.58 aeg, Krakowi fanfaare
13.45—18.00 sõnalist ja helipl.
18.00 kammermuus.
19.20 tantsumuus.
21.00 ajaviitemuusikat. Kavas: Verdi,
Bach, Waldteufel, Lorenz, Morena,
J. Strauss jt.
23.00 ja 23.50 tantsumuus.

Heilsberg 276,5/75 **Königsberg** 217/0,9

17.00 ajaviitekontsert
18.55 sõnalist
20.00 trio ettekandeid
21.00 Doni kasakate koorilaule
22.40 huumori

Praaha 488,6 / 120

13.30 lõunakontsert
14.40 heliplaate
15.30 pärastl. kontsert
20.00 laule
21.00 viiuliettek.
23.30—24.00 orelikontsert

Moskva Komintern 1481,5 / 100
(Vaata pühapäev)

Reedel 12. aug.

Tallinn 298,8 / 15

15.00 heliplaate
15.15 päevauudiseid
15.30 ajanäitaja-õendus, kuni 16.00
heliplaate
19.20 reklaami
19.30 päevauudisaid
19.45 A. Mälk: Vaika linnusaared ja
lindude hingeelu
20.15 kontsert.
21.00 kontserdi järg

Tartu 505 / 0,5

15.00 ülekanne Tallinnast
19.20 reklaami
19.30 ülekanne Tallinnast
21.00 ilmateade ja ajanäitaja-õendus
21.05 ülekanne Tallinnast

Helsingi 1796/35

Soome keeles

12.00 valuutakursid — 12.05 helipl.
18.59 aeg, ilmat.
19.15 kõne
19.40 flöödiettek.
20.05 retsitatsioon
20.25 ringh. ork. konts. Kavas: Me-
lartin, Järnefelt, Sibelius j. t.
20.50 kõne
21.10 ringh. ork. konts.
22.15—23.00 muusikat rest. Kappelist

Lahti 1796 / 35

Rootsi keeles

19.15 lastetund
19.40 Helsingi
20.05 kõne
20.25 Helsingi
20.50 humoreske
21.10 Helsingi
22.15—23.00 Helsingi

Stokholm 435,4 / 75 **Motala** 1348 / 30

18.05 ajav.-eeskava
19.05 heliplaate
21.00 ajav.-eeskava

21.45 kuuldemäng
22.30 heliplaate
23.00—24.00 orelikonts. Kavas: Händel,
Bach, Massenet j. t.

Riia 524,5 / 12

18.30 Mozarti helit.
20.03 valsse operetest
22.05—23.00 salongmuusikat

Varssav 1411,8/158 **Katovice** 408/16

12.58 aeg, Krakovi fanfaare
13.45—18.00 sõnalist ja heliplaate
18.00 mandol.-ork. konts. Kavas: Teike,
Mascagni, Leoncavallo, J. Strauss,
Lincke jt.
20.00 Weberi oop. „Oberon“. Ülek.
Salzburgist
23.50 tantsumuus.

Heilsberg 276,5/75 **Königsberg** 217/0,9

14.05 lõunakontsert
17.00 naistetund
17.30 ajav.-kontsert
19.25 tsitritrio ettekandeid
20.25 laule
21.00 sõnalist
21.25 uuemat muusikat
22.50 luuletusi

Praaha 488,6 / 120

13.30 salongork. kontsert
14.40 heliplaate
15.30 pärastl.-kontsert
18.05 heliplaate
19.30 saksa saade
20.00 „Oberoni“ ülekanne Salzburgist

Moskva Komintern 1481,5 / 100
(Vaata pühapäev)

Laup. 13. aug.

Tallinn 298,8 / 15

15.00 heliplaate
15.15 päevauudiseid
15.30 ajanäitaja-õendus, kuni 16.00
heliplaate
19.20 reklaami
19.30 päevauudiseid
19.45 „Päevalehe“ toimetaja E. Jalak:
Nädala välispoliitiline ringvaade
20.15 kontsert. Juh. md. Ark. Krull
21.10 ülekanne Tartust
21.15 vana tantsumuusikat
22.00 moods. tantsumuusikat „Esto-
nia“ suviaiast (The Estonia Dance
Orchestra)

Tartu 505 / 0,5

15.00 ülekanne Tallinnast
19.20 reklaami
19.30 ülekanne Tallinnast
21.10 ilmateade ja ajanäitaja-õendus
21.15 ülekanne Tallinnast

Lahti 1796 / 35 **Helsingi** 368,1 / 16

12.00 valuutakursid — 12.05 helipl.
18.59 aeg, ilmat.
19.15 kõne
19.40 laule
20.00 viiuli ettek.
20.20 kuuldemäng
21.00 ringh. ansambli konts. Kavas:
Lanner, Joh. Strauss, Josef Strauss,
Gounod j. t.
22.15—23.00 muus. restor. Kappelist

Stokholm 435,4 / 75 **Motala** 1348 / 30

17.20 ajav.-muus.
18.05 lastetuud
18.30 heliplaate
20.00 rootsi rahvalaule
20.30 sõjaväe muus.
22.00 vana tantsumuus.
23.00—24.00 moods. tantsumuus.

Riia 524,5 / 12

7.30—8.00 kontsert
18.00 lõbusat muusikat
19.30 vaimulikku muus.
20.30 ringh. ork. kontsert
22.30—24.00 tantsumuusikat

Varssav 1411,8 / 158 **Katovice** 408 / 16

12.58 aeg, Krakowi fanfaare
13.45—18.00 sõnalist ja heliplaate
18.00 pärastl.-konts. Kavas: Lacome, Tosti, Yoshitomo, J. Strauss jt.
19.20 tantsumuus.
21.00 ajaviitemuus.
23.05 Chopini klaveripalu
23.50 tantsumuus.

Heilsberg 276,5 / 75 **Königsberg** 217 / 0,9

16.30 noortetund
17.30 ajaviitekontsert
19.35 sõnalist
21.00 kontsert sajale tsitrile

21.30 kirev õhtu
23.15 teateid ja kuni 1.30 tantsumuus.

Praaha 488,6 / 120

13.30 lõunakonts.
14.40 helipl.
19.00 helipl.
19.30 saksa saade
21.15 jazzork. konts.
22.00 sõjav. muus.
23.20—1.00 raadiofilm

Moskva Komintern 1481,5 / 100

(Vaata pühapäev.)

Raadio tänapäeva elus

4000 laeva juhitakse raadio abil

Juba enam kui 30 aasta eest hakkas laevandus kasutama elektrilaineid selleks, et toimetada teateid laevalt laevale. Viimasel aastakümnel on samu laineid hakatud tarvitama aga veel teiseks tähtsaks otstarbeks: laevade juhtimiseks. Nimelt, laevad, millised peale tavalise raadiosaatejaama omale sisse on seadnud veel n.n. raadiopeiliija („Bordfunkpeiler“), võivad selle abil alati kindlaks määrata, mitte ükski oma enese vaid ka teiste merel-viibivate laevade asukoha, ja seda isegi siis, kui ilm on niisugune, et merel midagi näha ei või. Raadiopeilimise abil on juba suur hulk inimesi päästetud raskest merehädast. Ka võimaldab raadiopeilimine sõiduaja kokkuvõtet. Selle tõttu on tähendatud uut orienteerumise-abinõu usaldama hakatud juba sedavõrd, et enam kui 4000 laeva maailma kaubalaevastikust selle omale sisse on ehitatud. Ja laevajuhtide seletust mõõda kujunevat see peagi kõige tarvilikumaks navigatsiooni-abinõuks kompassi kõrval.

Silmas pidades raadiopeilingu suurt tähtsust, on arusaadav, et see pole võinud jääda enam harilikude saatejaamade juhuslikult levitatavate märguannete hooleks, vaid selleks on tarvilikuks osutunud erisaatejaamad, mis, nagu tuletornidki, teataval kindlal ajal teataval lainel ja teatavate kindlate märkidega töötavad: „Raadiotuled“ või „raadiomajakad“.

Et võimaldada „raadiotulede“ korrapärast, eksitamatu kasutamist, seks on asutud isegi juba rahvusvahelisele koostööle. 1931. a. aprillis astusid Londonis kokku Inglise, Hollandi, Prantsusmaa ja Saksamaa meremärkideametiasutused ning määrasid kindlaks 75 „raadiotule“ asukoha Inglismaa ja Põhjamere ümber. Maikuu lõpul 1932 peeti teine samasugune konverents Stokholmis, kus Norra, Rootsi, Soome, Taani, Vene, Läti, Eesti, Saksa ja Poola esitajad otsustasid luua 93 raadiotuld ka Läänemere jaoks. Seega on kahel laevasõidu elavamal ja õnnetushädaohhtikumal merel laevade juhtimise võimaldamiseks raadio abil kindel alus loodud.

Stokholmi konverentsil määrati muuhulgas kindlaks, missugusel hulgal võivad Baltimere-äärsed riigid oma rannikuile „raadiotulesid“ või n. n. „raadiomajakaid“ ehitada. Kõige rohkem määrati neid *Rootsile*, üldse 22 raadiomajakat, millistest üks on juba tegevuses. Järgmine arv, 19 raadiomajakat, kuulub *Soomele*, kellel neid praegu tegevuses pole veel ühtegi. *Taani* võib oma rannikuile ehitada 18 raadiomajakat, millistest 12 juba tegevuses. *Saksamaa* saab Baltimere rannale 10 raadiomajakat ja neist töötavad 7 juba praegu. *Latvial* on õigus ehitada 8 raadiomajakat, millistest tegevuses juba kaks. Järgmine arv — 5 raadiomajakat — kuulub *Eestile*, kuid neist pole tegevuses veel ühtegi. Ka *Venel* pole Baltimere rannikul veel ainustki raadiomajakat, kuid ta võib ehitada neid 2. *Poolal* on 2 raadiomajakat juba olemas ja ta võib ühe veel juurde ehitada. *Danzig* võib ehitada ühe raadiomajaka.

Saatekavade alalt

Saksa-Vene raadiosaatekavade vahetust ei tule

Nõukogude-Vene ametlikus raadioajakirjas „Govorit SSSR“ teatakse, et käesoleva aasta 1. oktoobrist algavat saatekavade vahetus Vene ja Saksamaa ringhäälingute vahel. Teatakse, et isegi eri-hallomehed niisuguste ülekannete jaoks olevat juba ära palgatud. Nüüd lükkatakse need teated Saksa ringhäälingu ühingu poolt aga kõige kategooriliselt ümber. Vene-Saksa ringhäälingusaatekavade vahetusest ei saavat praegu juba sellepärast vähematki juttu olla, et Saksa ja Venemaa vahel puuduvat selleks vajalik kaabliühendus.

Ülekannete vahetus Saksamaa ja Lõuna-Ameerika vahel

Saksa ringhääling alustas juba umbes aasta tagasi ülekannete vahetust Põhja-Ameerika Ühendriikidega, mis on õnnestunud täitsa rahuloldavalt. Nüüd kavatseb Saksa ringhääling samasugust ülekannete vahetust luua ka Lõuna-Ameerikaga ja selleks tehakse Berliini ja Buenos Airesi vahel praegu korduvalt katseid. Neis püütakse selgusele jõuda, millisel lainepekikusele ning millisel kellal ajal sobib seesugune ülekannete vahetus kõige paremini. Loodetakse, et korrapärase ülekannete vahetusega Saksamaa ja Lõuna-Ameerika vahel juba käesoleval sügisel võidakse algust teha.

Raadiomusika teoste võistlus

Ameerika National Broadcasting kuulutas välja võistluse komponistidele sümfooniliste teoste loomiseks, mis kõige paremini sobivad raadiosaatekandmiseks. Auhinnaks paremale teosele on määratud 10.000 dollarit, s. o. ligi 40.000 krooni. Kõrge auhind on komponiste elavale loomingutööle kihutanud ja tervelt 573 komponisti saatsid oma teosed auhindamisele. Ameerika nimekaimatest dirigentidest koosnev jury valis nendest 5 parimat välja. Lõplik valik nende 5 keskel sündis suurel erikontserdil, mille kuulajaiks oli 150-liikmeline muusika-asjatundjate pere. Kontserdi järele otsustati auhind määrata kõigile viiele teosele: 5000, 2500, 1250, 750 ja 500 dollari suuruses. Võistlusest osavõtt oli võimaldatud ainult Ameerika komponistidele.

Käskirjade-uputus Budapesti ringhäälingus

Välismaade suuremais ringhäälinguis maksab kord, et kõik kõned enne nende ettekandmist kirjalikult saatekavakomiteele peavad esitatud olema. Nüüd on Budapesti ringhäälingule kokku kuhjunud niivõrd rohkesti kõnede käskkirju igasugustelt teaduse-aladelt, et neist valikuks jätkub kauemat aega. Seda silmas pidades on kõnede-käskirjade vastuvõtmine Budapesti ringhäälingus kuni 15. oktoobrini s. a. ära lõpetatud.

Kuidas mängides ära õppida morse tähestikku

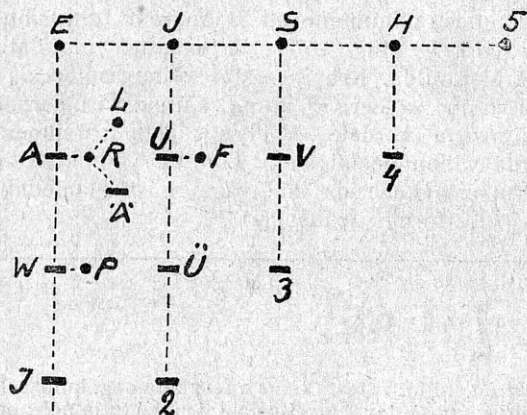
Nii mõnigi algaja raadioamatöör on katsunud oma valjuhääldaja kaudu kuuldavale tulevast „pi-pii“st, s. o. morse tähestikust, aru saada, kuid on varsti sellest loobunud, sest jälgimine on olnud kaunis raske. On katsutud teinekord pähe õppida tervet tähestikku, kuid kahjuks on see paistnud nii mõnelegi asjatu ajaraiskamisena ja on sellest seepärast loobutud.

Kui aga meelde tuleb, et on olnud juhuseid, kus lihtne raadioamatöör on võtnud vastu väljakutseid (näit.

kuuldes oma valjuhääldajas mingit morse ülekannet, võtame need kaks tabelit ning ootame, kuni morse ülekandes tuleb väike vahe, mis teatab, et üks sõna on lõppenud. Nüüd aga jälgime.

Algab uus morse täht punktiga (kostab lühidalt „pi“), siis vaatame ruttu joonise nr. 1 punkt E-le; järgneb sellele jälle punkt, siis läheme esimesest punktist ruttu paremale poole teise punktini, s. o. J juurde, ja kui nüüd järgneb üks kriips (kostab kui „pii“), siis ei tohi me enam minna paremale, sest seal kriipse ei ole, vaid otse J juurest alla U juurde. Kui aga kostab nüüd veel üks punkt (lühike „pi“), siis läheme jällegi paremale poole, s. o. F juurde, mille järgi saates tingimata tuleb lühike vahe, mis ütleb, et tähe ülekanne on lõppenud; järelikult — praegu üleantud täht oli F.

Võimalik, et uus üleantav täht algab kriipsuga. See sunnib meid siis vaatama joonise nr. 2 kriipsule T ning sealt jälgime jällegi kõiki üleantavaid morse hääli. On



Joon. 1
Võti morse tähtede, mis
algavad punktiga

laeva hukkumiste puhul) ning neid vastavalt edasi andes teinud suurima teene, mida üldse sel alal võib teha, siis leiame, et oleks väga soovitatav, kui kõik raadioharrastajad tunneks morse tähestikku. Toome seepärast siin ühe lihtsa, kuid praktilise ja kergesti äraõpitava morse tähestiku viisi.

MORSE TÄHESTIK			
· —	A	· — · — · —	Q
· — · — · —	B	· — · — · —	R
· — · — · —	C	· — · — · —	S
· — · — · —	D	· — · — · —	T
· — · — · —	E	· — · — · —	U
· — · — · —	F	· — · — · —	V
· — · — · —	G	· — · — · —	W
· — · — · —	H	· — · — · —	X
· — · — · —	I	· — · — · —	Y
· — · — · —	J	· — · — · —	Z
· — · — · —	K	· — · — · —	0
· — · — · —	L	· — · — · —	9
· — · — · —	M	· — · — · —	
· — · — · —	N	· — · — · —	
· — · — · —	O	· — · — · —	
· — · — · —	P	· — · — · —	
· — · — · —	R	· — · — · —	
· — · — · —	S	· — · — · —	
· — · — · —	T	· — · — · —	
· — · — · —	U	· — · — · —	
· — · — · —	V	· — · — · —	
· — · — · —	W	· — · — · —	
· — · — · —	X	· — · — · —	
· — · — · —	Y	· — · — · —	
· — · — · —	Z	· — · — · —	
· — · — · —	0	· — · — · —	
· — · — · —	9	· — · — · —	

Joon. 3

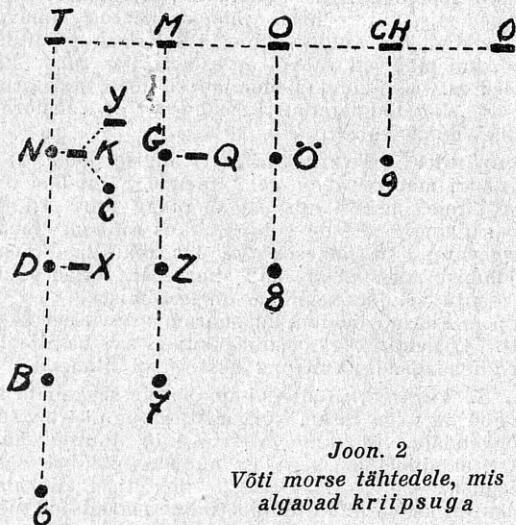
need kriipsud, siis läheme edasi paremale poole, kui aga antakse punkte, siis viimasest antud kriipsust otse alla, kuna joonisel nr. 1 on see käik vastuoksa, s. t. punktid paremale ja kriipsud alla. Iga sõna lõppedes tekib õige lühike vaheaeg, mida algaja peab harjuma kuulma.

Algajale oleks soovitatav, et harjutataks enne joonise nr. 3 abil tundma joon. nr. 1 ja 2 olevate tähtede käiku. Kui tabelid on niiviisi juba enam-vähem kätte harjutatud, siis võib juba jälgida ka valjuhääldaja kaudu kostvaid tähti.

Et alul ei jõua jälgimisega kuulamisele järele, see ei anna veel põhjust õppimist katkestada. Tuleb vaid edasi harjutada ja ei kulu kaua, kui juba tabelitele vaatamata võib üleantavatest tähtedest ja ka sõnadest aru saada.

Ja kui siis mõne aja pärast ennast ise kontrollime, võib imestusega tähele panna, et kogu tähestik on ilma suurema vaevata pähe õpitud, ning et võib jälgida juba kaunis kiiret morse ülekannet.

„Raadio“ järgmine number ilmub 13. augustil, sisaldades muu hulgas järgmise kahe nädala eeskavad



Joon. 2
Võti morse tähtede, mis
algavad kriipsuga

Joonistes nr. 1 ja 2 seisab kogu meie eelolev õppimise tarkus. Seepärast oleks soovitatav neid omale suuremalt ära joonistada kõvemale paberile, mis edaspidisel käsitamisel oleks vastupidavam ja alati käepärast.

Selle abil saame tõesti mängides jälgida ja ära õppida tervet morse tähestikku.

Nende kahe tabeli kasutamiseviis oleks järgmine:

Praktilisi näpunäiteid

Isoleeritud kruvikeeraja

Vastuvõtja proovimisel, parandamisel ja vigade otsimisel on sageli vaja mõne kruvi kinnikeeramiseks, juhtme painutamiseks jne. pikka kruvikeerajat abiks võtta. Viimane pääseb kõikjale ligi ja võimaldab soovitud operatsiooni toimetada. Aga kui aparaat on pinge all, on selline sissetungimine kruvikeerajaga aparaadi sisemusse kaunis hädasohtlik, sest kruvikeeraja metallvarras võib tekitada lühihühendusi eripingelistel juhtmetel ja osade vahel. Kuid niisuguste võimaluste tekkimist aitab ära hoida kruvikeeraja isoleerimine. Iga pikavarrelist kruvikeerajat saab õige lihtsalt nii isoleerida, kui vardale tõmbame õhukese kummitoru ja jätame ainult umbes sentimeetri pikkuse osa vardast vabaks. Kui kummitoru on vardast peenem, võib seda tehingut hõlbustada varrast ja toru veega tu-

gevasti niisutades. Veel parem on, kui toru varda otsa ajamist toimitakse vee sees. Rasva ja õliolluseid kasutada pole otstarbekohane, kuna need kummi pika peale üles sulatavad ja kummi oma elastsuse kaotab. Nii isoleeritud kruvikeerajaga võime julgesti aparaadi sisemusse tungida ega pole vaja iga tühise tehingu korral aparaati pinge alt vabastada, vähendades nii ajakulu parandustööle; näiteks kaudselt köetavate lampidega vastuvõtja juures tuleb hulga aega oodata, kuni lampide hõõgniidid uuesti kuumenevad ja aparaat funktsioneerima hakkab ning võime ettevõetud muudatuse tagajärge kuulda. Kruvikeerajat võime isoleerida ka mingi muu isoleeriva aine, näiteks isoleerpaela mähkimisega vardale, kuid siis jääb kruvikeeraja väljumine vähem meeldivaks. Lõpuks võib kruvikeeraja varrast isoleerida ka väga hästi jämedamat sorti isoleertoruga (rüüshiga).

Tehniline kirjakeer

„Raadio“ lugeja ja kuulaja Tallinnas. Terve Teie kirja sisu puudutab küsimusi, mis on väljaspool „Raadio“ toimetuse kompetentsi. Seepärast saatame Teie kirja ringhäälingu saatekava komiteele. Mis puutub aga Tallinna saatejaama üleviimisesse mujale, siis ei ole selle küsimuse lahendamine nii lihtne, kui Teie arvate, ja vaevalt suudab selle lahendamist kiirendada ka Teie ähvardus enda aparaati ära müüa, kui Tallinna saatjat üle ei viida. Kui Teie välisjaamu ei kuule kohaliku saatja tõttamise ajal, siis on selles vähem süüdi saatejaam, kui Teie vastuvõtja. Vast olekski parem, kui Teie oma vastuvõtja äramüükiste ning selektiivsema asemele muretsesite, sest kohaliku saatja mõju kõrvaldamine vähegi korraliku vastuvõtja juures pole sugugi võimata ülesanne.

J. J. Tallinnas. Teie vastuvõtjas olevad lahku minekud ehituskirjeldusest on niivõrd väikesed, et nende pärast ei saaks tekkida kirjeldatud müra. Kõige tõenäolisemalt peitub viga mõnes vigases üksikosas, takistuses, kondensaatorploki jne. Kõik need osad tulevad üksikult järeleproovida. Tihti aitab ka madalsagedustransformaatori mähiste otsade ümbervahetamine, kas primäär-, või sekundärmähisel, mõnikord ka mõlemil korraga. Lõpuks võib viga peituda veel mõnes lülitusreas, maandamata transformaatori, või paispooli südamikus, võrgutransformaatori, samuti ka m. s. transformaatori katkenud mähises. Viga saab leida ja kõrvaldada ainult süstemaatilise otsimisega.

Universaal retsepti rikke kõrvaldamiseks pole olemas.

A. P. Linnamäel. 1) Auto starter ei kõlba enamasti ilma ümbertegemata dünamoks, kuna sellel harjades asend, mis enamasti pole muudetud, on teistsugune, kui dünamol. Ka on starteri mähis alati sellises lülituses, misbugune lülitus dünamos vaevalt suudab rahuldada. Ümberehitus aga ei tasu end teistigi, kui ehitaja, olles ise vilunud asjatundja, oma töövaeva ei arvesta raha peale. 2) „Vatea“ kahevõrega lõpplamp on DX414. See annab juba paarikümne voldilise anoodpingega hea võime, kuid anoodvoolu tarvitus on sellel lambil vastavalt kaunis suur. Lambi kasutajad on kaebanud, et taskulambi patareidest koostatud anoodpatarei väga kiiresti läbi läheb. Lambiandmed: küttepinge 4 v., küttevool 0,14 amp., anoodpinge 4–30 v., abivõre pinge 4–30 v., tõus 2,5 ma/v., läbistus 20%, võimendustegur 5, sisetakistus 2000 oomi, emissioon 60 m. a., normaalne anoodvool 6 m. a., võre eelpinge 2,5 v., hind 10 krooni.

3) Meil on küll „Vatea“ kõige uuem kataloog, kuid selles madalpingega töötavat tarvitust lampi ei leidu ja pole meie ka muidugi midagi sarnasest lambist kuulnud.

„Algaja“ Tartus. 1) Teie võrkanoodi täpset pinge määra on raske määrata, kuna see sõltub väga mitmesugusist põhjustist (vt. „Raadio“ nr. nr. 46, 48 ja 50), Normaalset tingimusi võiks ta maksimaalne pinge tõusta 2 lambilise vastuvõtjaga koormates umbes 200 voldini. See pinge ei ole liiaks kõrge B 443-le. 2) Meie ei tea, missuguses lülitus Teie lamp SN4 on, ja seepärast ka ei tea, mis jaoks Teil anoodtakistus on ettenähtud, kas sidestuseks B 443-ga, või pinge vähendamiseks varivõre-audiooni anoodil. 3) Abivõre takistus B 443-le on 100.000 oomi. Lampi 163 d pole olemas. 4) Jätkub 1000-oomilisest takistusest. 5) Transformaator kuumeneb siis, kui mähisel mõned keerud omavahel otseridastatud, kui raudplekkide jätkukohad pole hästi suletud, kui mähised valesti arvestatud ja raud halva kvaliteediga. Vähene soojenemine ei tee transformaatorile viga, kui temperatuur sarnane on, et transformaatrit käes hoida võib.

Raudnikkel Tartumaal. 1) Sügise poole. 2) Akkumulaatori mahtuvust on võimata mõõta ainult pingelanguse järele. Igas akkus langeb pinge kuni 1,1 voldini ja sel tingimusel on suures akkus rohkem laengut veel tagavaras, kui väikeses. 3) Iga akku laadimise ja tühjendamise aeg oleneb akku suuruselt, mida suurem akku mahtuvus, seda pikem on laadimisaeg. — Teie kirjas pole kuskil öeldud, kui suure mahtuvusega akkust on jutt. 4) Raudnikkel ja tinaakut ei saa paralleelselt kokku ühendada, ilma et nad üksteist ei rikuks.

A. K. Tartus. Röntgeni aparaatide segamiste kõrvaldamine on väga raske, kui tarvitusel on pöörlev süntroon õgvendaja. Blokkide ja drosselite juurdelisamine enamasti ei aita, kuna segavad lahendused üliväga kõrge, nagu käesoleval juhul 220 kilovolti. Radikaalseks abinõuks on selle ruumi blindeerimine maandatud metallkattega, hädakorral ka võrguga, milles asub tiirlev aladaga. Diathermie aparaatide neutraliseerimine on palju lihtsam. Vaja ainult valgustusvoolu toiteahelasse sisse lülida paar drosselit ühes kondensaatorblokkidega.

Väljaandja: Üleriikline Eesti Raadioühing

Vastutav toimetaja: Dr. H. Mäe