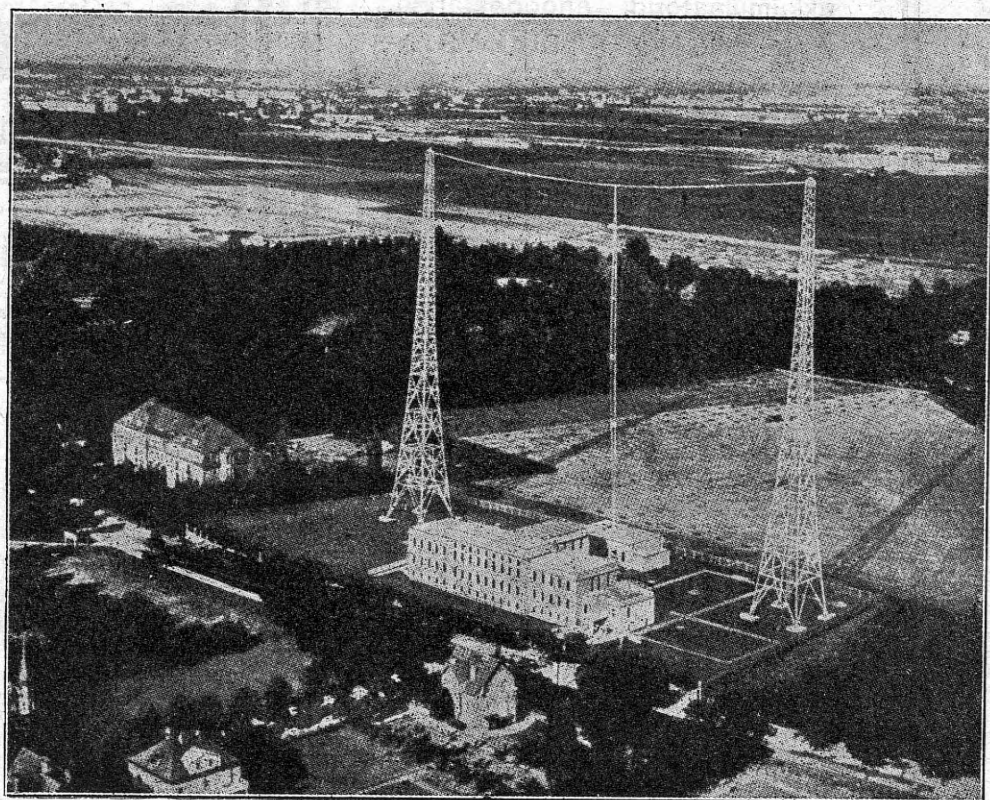


RAADIO

RAADIO-AJANDVÕE-AJAKIRI



Breslau ringhäälingu jaam

1927

27. AUGUST

27

Saatekava kahekordses suuruses

SEV:

Kahelambiline
reaktsiooniga vastuvõtja
Eeskujulik madalsageduskõvendaja

Pendelvoolualaldajad

HIND 25 MARKA



RAADIOTARBED

iseehitamiseks, kristallid, lambid, peakuulajad, valjuhääldajad, akkumulaatorid, anoodpatareid.

Aparaadid NÖITRODÜÜN, STABILIDÜÜN, LOEWE ja teised.

Suur valik detektoraparaate. Lampkövendajad j. n. e. ostate

MERCADO'ST

Müürivahe 16 :: Telefon 31-06

Austusega omanik R. Krik



L U X

taskulambi patareid tuntud
headuses saadaval igalpool

LUX patareid on VI Eesti näitusmessil kroonitud I auhinnaga

Puhas ja tugev

KAUGE VASTUVÖTT

ka kohaliku jaama töötaades on võimalik ainult vastuvõtteaparaadiga



nöitrodüün

Kõige parem 5-lambiline vastuvõtja välisantennile

Kõgu ehitusmaterjali komplekt koosneb järgmistest üksikosadest:

Montaazhplaat 200x700 mm valmis puuritud, lambipesad, küttereostadid, potentsiomeeter, FEF-spetsiaal-nöitroformid D. R. G. M ühes 2 komplekti poolidega läinepiirkonnale 200-2000 m, FEF-nöitrodoonid ja kõik muud tarvilikud osad tuntud FEF-saadustele omases kõrges headuses.

Kõgu komplekti maksab

Rmk. 141.70

Iseehitusmapp nr. 14 lülitus- ja ehituskavade ja ning monteerimis- ja käsitusõpetusega . . . **Rmk. 12.00**
Ehrenfeldi broschüür nr. 114 «Der Neurodyne-Empfänger» annab kõige täpsema seletuse selle vastuvõtja tööitamiseviisi ja iseehitamise kohta . . . **Rmk. 0.40**

Igasugune raadiomaterjal kõrgemas headuses on Ehrenfeldi raadiokataloogis nr. 4 ühes broschüüriga «FEF Selbstbau-Beratung» ja uue hinnakirjaga . . . **Rmk. 1.-**

Kaubad ja kirjandus saadetakse tellijatele ainult raha ettemaksmisel kas Saksa või Eesti rahas

F. EHRENFELD

Frankfurt a. M.

Fotoamatöörid!

Saatke „Raadiole“ ülesvõtteid kodumaa raadioelust. Te teate ise, mis huvitav: omapärased raadioseaded; antennid maal, sagedasti vanade, väikeste majade kohal; jumalateenistuse kuulamine; aparaatide ehitamine; omapärased vastuvõtteaparaadid; vastuvõtteseaded koolides, sõjaväes, seltsimajades jne.

Tasu iga avaldatud pildi eest 100 mrk!

Et fotoamatööride tööd hinnata, korraldab „Raadio“ lähemal ajal

raadiopiltide võisfluse

Lähemad tingimused teatatakse järgmistes numbrites

Auhinnad vaevaväärivad!

„Raadio“ toimetus



EESTI RAADIOASJANDUSE AJAKIRI / ILMUB IGA NÄDAL

TOIMETUS JA TALITUS: TALLINN — PIKK 43 / TELEFON 14-85 / KÖNETUNNID IGAPÄEV: TOIMETUS 4—5 PL
TALITUS 12—1 JA 4—5 PL / ABITOIMETUS: TARTU — RÜÜTLI 8 / KÖNETUNNID IGAPÄEV 3—6 PL / TELLIMIS-
HIND AASTAS POSTIGA 750 MK POOLAASTAS 400 MK JA VEERANDAASTAS 225 MK / ÜKSIKNUMBER 25 MARKA

Nr. 27

TEINE AASTAKÄIK

1927

Eeskujulik madalsageduskõvendaja

Kuna mõni aasta tagasi valjuhääldaja hääle tugevus oli õige nõrk, peamiselt vastavate lampide puudumise tõttu, ning püüti saada võimalikult suurt tugevust, ei ole praegu häälekõvenduse saavutamine enam seotud mingisuguste raskustega; kergesti võib ületada isegi orkestri enda tugevuse. Ja mida muud võis tookord kõvendajalt nõudagi kui suurt hääletugevust, kuna siis müügilolevad valjuhääldajad olid kõike muud kui loomulikukõlalised. Tänapäev, kus hääletugevus ei jäta enam midagi soovida, on tähelepanu pöördud hääle loomulikkusele ning pannakse erilist rõhku just madalsageduskõvendusele.

Mida mõistame loomutruu ülekande all?

Teatavasti ei ole hääle muud midagi kui ühel või teisel viisil tekitatud õhuvõnkumine, mis ümbruskonda levides meie kõrvade trumminahka puudutab, pannes viimase võnkuma samas rütmis ning tekitades kuulajas teatava häälemuljendi. Sellise vahetu vastuvõtu kõrvaga võtamegi ideaalse vastuvõtu aluseks ning nimetame seda loomulikuks vastuvõtuks. Kaudsel teel üle antud hääle uuesti kuuldavale tulekul nõuame neilt, et nad annaksid võimalikult samasuguse hääle.

Missugused asjaolud rikuvad hääle puhtust?

Raadio kaudu hääle edasi andes tuleb sel läbi teha nii palju muutusi, et tõesti raske on alal hoida samasugust loomutruudust kõigil

edasiandmise astmetel, et saaksime lõpuks mulje, nagu kuuleksime tõelist orkestrit mängivat. Osalt avaldavad moondavat mõju muuseas juba stuudio ja vastuvõturuumide akkustilised iseäraldused: kui ruumid ühesugused ning omavad seesoleva mööbli tõttu ühesugused akkustilised omadused, siis ei rikuks need kuigi palju vastuvõtu loomulikkust. See nõue tegelikult jääb aga muidugi täitmata, sest raadiokuulajal oma ruume vastavalt iga saatja stuudio akkustilistele omadustele ümber korraldada pole ju võimalik.

Esimene hääle vastuvõtja raadios on mikrofon, kust edasiantav läheb elektrivoolu impulsidena juhesid mööda saatejaama kõvendajasse, moduleeritakse kandvale lainele, millele järgneb paiskamine ilmaruumi. Neid ülesandeid hääle transleerimisel täidab saatejaam ning kui siin hääle puhtus ei kannata, tuleb pidada saatejaama tööd korralikuks.

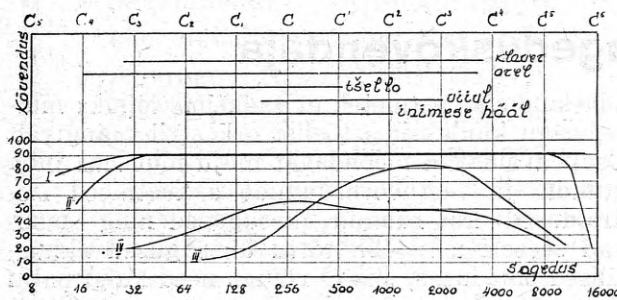
Lainetena ilmaruumis liikudes võivad hääle peale atmosfääriliste segamiste moondada ja rikkuda veel teised interfereeruvad lained, mida aga võimatu takistada nii saatjal kui vastuvõtjal. Peale vastuvõtja antenni saabumist on aga juba vastuvõtja ise täielikult vastutav raadiolainete tulevase saatuse eest. Moodne kõrgsagedustehnika võimaldab niivõrd head edasiandmist, kus hääle moondumine on vaevalt võimalik, mida võib öelda osalt ka detektorvastuvõtu kohta. Kõige rõhkem moondumisi võib tekkida madalsageduskõvenduses, millest hoidumise eest tuleb hoolitseda juba aparaadi ehitamisel.

SISU: Eeskujulik madalsageduskõvendaja — A. Isotamm / Kahelambiline reaktsioonvastuvõtja — A. Põdrus / Pendelvoolualaldajad — E. Tomingas / Strobodüün / Valjuhääldaja ning peatelefoni paralleellülitamine — P. / Kroonika Eestist ja välismailt / Kirjakast / Karrikatuur / Hra Vups reisib Marsile / Saatekava.

Milles seisab hääle puhtus ja loomulikkus?

Madalsageduse kõvendamisel on tähtis, et iga häälesageduse võnkumine kõvendataks küllaldase tugevusega ja ühtlaselt. Väga sagedasti tuleb ette aparate, mis madalamaid musikaalseid toone üldse edasi ei anna. Nii näiteks ei tule kontrabassi ja trummi hääled üldse kuuldavale, nõnda et noor raadiokuulaja võib küsida, kas raadioorkestrite koosseisus on üldse neid mänguriistu?

Teisest küljest on sagedasti raske vahet teha ka mitmesuguste mänguriistade kõrgemate toonide vahel, näiteks viiuli ja flöödi vahel.



Joonis 1

Joonisel on märgitud helireedel vastavate sagedustega ja tähtsamate muusikariistade hääle ulatus. Graafiku alumises osas on kujutatud üksikud kõvendusviisid: I — takistuskõvendus, II — ideaalne transformaatorkõvendus ja III ning IV — kõvendus harilikude transformaatoriga.

Vaadeldes heliredelit joonisel 1 näeme, et keskmise C võnkumiste arv sekundis võrdub 256, oktaav kõrgemalt $C^1 = 2 \times 256$, oktaav madalamalt C^2 — pool 256 jne. See aga ei käi veel sama hääle iseloomustuse kohta, missugusel instrumendil ta antud; siin tulevad lisaks veel mõningad komplikatsioonid.

Kui võngub mänguriista keel, ei võngu ta mitte ainult tervikuna, vaid jaguneb veel terveks reaks võrdseiks võnkeüksusteks, kus võngub iga osa enda ette erilise sagedusega. Nende osade arv ja võnketugevus võrreldes terve keele võnkumisega oleneb keele omadustest. See reegel on maksev mitte üksi keelpillide, vaid kõigi hääletsunnitavate instrumentide kohta. Nii ei kuule me kunagi üht häält, vaid terve hääle kompleksi, mis üheskoos annavad lõpuliku mulje häälest, annavad häälele iseloomustuse, täambri.

Katsete varal on kindlaks tehtud, et klaveril keeled annavad veel küllalt tugevaid kolmekordse algvõnkumise sagedusega võnkeid ning teatavasti omab klaveri kõrgem toon 4000 võngset sekundis. Sellest järgneb, et niisuguse hääle õigeks üleandmiseks peab meie vastuvõttea-

raat suutma kõvendada võnkeid vähemalt 12.000 korda sekundis.

Heliredelilt selgub veel, et tšello helid ulatuvad kuni 64 võnkeni sekundis ning orel annab kõige madalamad helid 16 võnkega sekundis. Et saada võimalikult loomulikku ülekannet, on seega tarvilik, et kõik tekitatud häälesageduse võnkumised vastuvõtjas kõvenduksid ühtlaselt, alates 16 ja lõpetades vähemalt 12.000 võnkega.

Kuidas säilitada hääle loomulikkust kõvendajas?

Maksimaalse kõvenduse*) lambilt saame siis, kui tema välistakistus anoodahelas R — (joonis 2) on lambi sisetakistusega R_a võrreldes suur ning lambi kõvendusvõime võrdub teoreetiliselt lambi kõvendustegurile M siis, kui välistakistus võrdub lõpmatusale, sest

$$\frac{E_g}{E_p} = \mu \frac{R}{R + R_a}$$

(E_g on võrele antud pingeline amplituud, E_p — anoodahelas saadud pingeline amplituud), mis praktiliselt loomulikult teostamatu. Et aga siiski lambilt saada võimalikult suuremat kõvendust, on tarvilik võtta suur anoodtakistus.

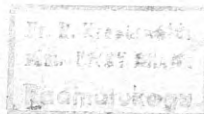
Transformaatorkõvenduse juures (joonis 3) moodustab lambi välistakistuse transformaatori primäärmähis. Kuna selle alalisvoolu takistus on võrdlemisi väike, tuleb arvestada peamiselt tema induktiivse takistusega ning lambilt saadud kõvendus võrdub

$$\frac{E_{g2}}{E_{g1}} = \mu \cdot \frac{N_2}{N_1} \cdot \frac{X}{\sqrt{X^2 + R_a^2}}$$

(E_{g1} on esimese lambi võrele antud pingeline amplituud, E_{g2} — lõpulikult saadud pingeline amplituud, N_1 ja N_2 — transformaatori mähiste keerdude arvud, X — primäärmähise induktiivne takistus).

Induktiivne takistus aga omakord muutub võnkumissagedusega — viimase suurendamisel takistus tõuseb, vähendamisel langeb. Siit selgub otsekohe, et kõrgema sagedusega helid saavad tugevama kõvenduse kui madalama sagedusega. Teisest küljest aga moodustavad mähise keerdude vahelised mahtuvused kõrvaltee, mille kaudu kõrgemad sagedused lähevad transformaatoriga läbi kõvendamatult. Seega kõvendab transformaatorkõvendaja ühtlaselt peamiselt keskmise sagedusega häälelaineid, kuna äärmised kõrged ja madalad toonid jäävad kõvendamata ja lämbuvad täiesti paarikordse kõvendusastme juures.

*) Kõvenduse all mõistame antud juhul pingeline kõvendamist.



PE 22142

Et seda küsimust lahendada siiski rahuldavalt, on tarvilik võtta transformaatoreid suure primäärmähise keerdude arvuga, mille oma-induktsioon vähemalt 70—80 henrit, ja ehitada nii, et sisemahtuvus oleks väike, tarvita-des kitsate seipidega ehitusviisi. Sekundäär-mähist ei või aga teha ka liig suureks ja seda samul põhjusil, sest et sisemahtuvus seal on samuti kardetav. Jäeb lõplik valik — ehi-tada transformaatoreid suure primäärmähise ja väikese vahekorraga. Lubatav vahekord võiks siin olla 1:2 — 1:3½. Eriti on maksev see esimese madalsagedusastme kohta audion-lambi esimese madalsageduslambiga ühendades, kus tarvitatakse harilikult suure sisetakistu-sega, ühtlasi suure kõvendusteguriga lampi; kuna järgmine lamp võetakse väiksema sise-takistusega, siis võib seal ka transformaatoreid primäärmähise takistus olla väiksem, ning jät-tes endise suurusega sekundäärmähise, saame seega suurema vahekorraga transformaatoreid. Nii võib tarvitada teises astmes transformaa-torit vahekorraga 1:3—1:6. Kahjuks on meil transformaatoreid vahekordade tähtsusele seni vähe tähelepanu juhitud, isegi esimeses astmes soovitatud suurema ja teises vähema vahekor-raga transformaatoreid.

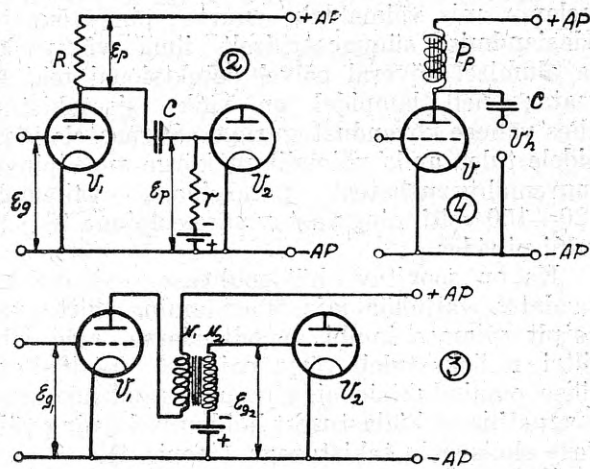
Teistsugused nähtused tulevad ilmsiks takistuskõvendusel, kus kasutatakse puhtoomilist takistust lambi anoodahelas, missugune jääb püsivaks suuruseks sagedusest olenematult (joonis 2). Nimelt kõvenevad seal ühtlaselt sa-gedused 16 kui 12.000, kui võtame anoodtakis-tuse lambi sisetakistusest vähemalt 5—6 korda suurema, seega kasutades umbes 90 prots. lam-bi kõvendustegurist. Harilikult võetakse anood-takistus 0,1—1 megoomi suurune, vastavalt lambile.

Takistuskõvendaja ehitamisel tuleb eriti tä-hele panna, et anood- ja võretakistused (R ja r joonisel 2) oleksid ise konstantsed igasugu tuge-vusega voolude juures ega muutuks õhu niis-kuse mõjul, kõige kohasem anoodtakistuseks on bifilaar mähitud traattakistus, kuid ka metalli-seeritud takistused (näiteks Loewe) annavad rahuldavaid tulemusi. Teiseks on tähtis, et võ-rekondensaator, takistuste alused ja lambipesad omaksid ülihea isolatsiooni.

Lõpuks olgu takistuskõvenduse puhul öeldud mõni sõna võrekondensaatori ja võretakistuse suuruste kohta.

Võrekondensaatori ülesanne on transleerida madalsagedusvoole järgmise lambi võrele. Selleks peab ta omama küllalt suure mahtu-vuse, et madalam helide riba vabalt edasi an-duks, sest suureneb ju kondensaatori takistus sageduse vähenemisega. Teisest küljest aga, võttes mahtuvuse liig suure, laeb ta tugevasti

lambi võre elektroonidega, mille kiireks ärajuh-timiseks peame võtma võretakistuse vähema, mis omakord tähendaks ka kõvenemise vähene-mist. Siin tuleb leida kesktee, kus täitub nii



Joonis 2, 3 ja 4

üks kui teine nõue. Et mitte ruumi kulutada valemite väljatoomisega, tähendan, et harilikult võretakistus võetakse umbes 10 korda suurem anoodtakistusest, s. o. 1—10 megoomi — ja võrekondensaator vastavalt 0,03—0,0007 mikro-faraadi — suurema võretakistuse juurde väik-sem kondensaator ja ümberpöörduvalt.

Kui soovitakse hästi kuuldavale tuua just õige madalaid toone, tuleb tahtmatult üldist kõvendust ohverdada võtta suurem võrekon-densaator ja ühtlasi võretakistus vähem.

Lõpulik valik.

Kõik eeltoodu kõneleb takistuskõvenduse ka-suks seal, kus soovitakse vastuvõtjalt väärtus-likku tööd, ja kui lehitseda välismaa radioaja-kirjandust, siis paistab silma, et takistuskõven-dus leiab suurt poolehoidu.

Madalsageduskõvenduse transformaatoreid on seni meil võitnud õige laialdase populaarsuse ja arvatavasti just selle tõttu, et seni olid müü-gil peaaegjalikult n. n. universaallambid võrdle-misi väikese kõvendusteguriga ning transfor-maator suutis anda palju suurema kõvenduse. Nüüd aga, kus on müügil vastavad lambid kõr-ge kõvendusteguriga, ei tohiks olla enam põh-just takistuskõvendust mitte kasutada. Mood-sad takistuskõvenduslambid omavad kõvendus-teguri 25—40, nii et võime arvestada keskmise kõvendusega ühelt lambilt umbes 30; madal-sagedustransformaatoreid ühes kohase lambiga, mille kõvendustegur keskmiselt 10—20, annab umbes samasugused tulemused, kuid hääle loo-mulikkus kõneleb kindlasti takistuskõvendaja

kasuks. Ka töötab takistuskövendus õige väikese anoodvoolu kuluga, olgugi et pinge tuleb võtta kõrgem.

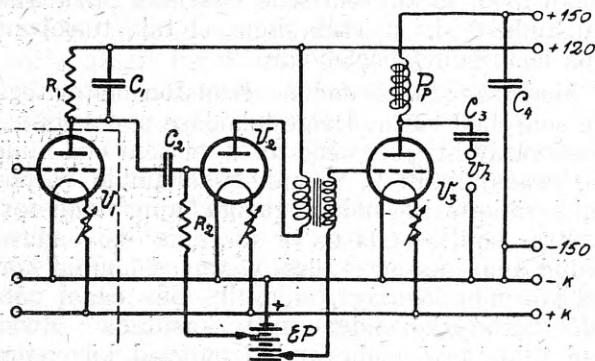
Igasugusel madalsageduskövendajal tuleb valida viimane lamp õige lameda kõveraga võimelamp, mis võimaldab suurte pingevõngete edasiandmist sümmeetriliselt ilma võrevoolu ja alumisel kõveral põlvel detektsiooni tekitamata; neil lampidel on väike sisetakistus ühes vähese kövendusteguriga. Sarnastele lampidele tuleb anda võimalikult kõrge anoodpinge suuremahtuvuslistest patareidest, vähemalt 120—150 volti, ning vastav võre-eelpinge 10—25 voldi piirides.

Ka on soovitatav häälepuhtuse seisukohalt vaadates valjuhääldaja ühendamine mitte vahetult viimase lambi anoodahelasse, vaid läbi filtri, milleks tuleb võtta paispool 30—40 henrilise omainduktsiooniga, suure raudsüdamega magnetilisest küllastusest hoidumiseks ning väikese alalisvoolu takistusega (joonis 4).

Paispooli otste vahel tekkinud vahelduvvool juhitakse läbi suuremahtuvuslise (2—4 mfd) kondensaatori valjuhääldaja mähistesse. Sel teel hoitakse valjuhääldaja mähistest ära alalisvoolu komponent, mis mähiseid asjatult koormaks. Peale selle võimaldab selline filter eemal-asuvale valjuhääldajale energiat edasi anda ühe juhe abil, kuna teise juhe aset täidab maahendus, sest et patareide üldine negatiivne juhe aparaadis juba on maandatud.

Eeskujuliku madalsageduskövendaja ehitus.

Kooskõlas eeltooduga võiks soovitada kaheastmelist madalsageduskövendajat, kus on püütud kinni pidada üleande puhtuse nõuetest. Sellise takistuskövendajaga vastuvõtja skeemi kujutab joonis 5, kus esimene lamp V_1 on de-



Joonis 5

tektorlamp, mis on lülitatud takistuskövenduse meetodil esimese madalsageduslambiga V_2 ; teine lamp V_2 on lülitatud lõppkövenduslambiga V_3 transformaatorkövenduse printsüübil; valju-

hääldaja on lülitatud viimase lambi anoodahelasse alalisvoolu filtri kaudu.

Selline kombineeritud kövendaja võimaldab esiteks puhta, loomutruu vastuvõtu ja teiseks annab ka tugeva hääle. Lambid käesoleval juhul tulevad võtta üldiselt võimalikult suure kövendusteguriga, vastavalt antud sisetakistustele: V_1 sisetakistus võib olla 30.000—70.000 oomi piirides, V_2 — 10.000—20.000 oomi, V_3 — 3000—5000 oomi. V_1 anoodtakistus tuleb võtta 500.000 oomi, kusjuures väga soovitatav oleks tarvitada ilma induktsioonita traattakistust; takistusele paralleelselt on asetatud plokk-kondensaator C_1 mahtuvusega 0,0003 MF õiendama ta jäänud kõrgesagedusvoolude ärajuhtimiseks. Võre-kondensaatori C_2 (vilgukivi dielektrikuga) vastav suurus oleks 0,02 MF, võretakistus R_2 — 3 megoomi. V_2 ja V_3 vaheliseks ühenduseks tuleb valida võimalikult hea ehitusega transformaatore, mille primäärmähise oma-induktsioon oleks umbes 60—70 henrit, vahetkord umbes 1:3—1:5 (oleneb firmast); igal juhul on soovitatav suurem. Viimase lambi anoodahelasse paigutatav paispool peab omama omainduktsiooni 20—30 henri piirides ja olema õige suure raudsüdamega, väikese alalisvoolu takistusega ja suutma kanda 15—20 milliamprilist voolu. Filterkondensaator C_3 ja patareisisid plokkeeriv kondensaator C_4 tulevad võtta vilgukivi dielektrikuga, mahtuvusega igaüks 2 MF. Eeltinget tuleb anda lampidele: V_2 — umbes 3—6 v., V_3 — 12—18 v., vastavalt firmade poolt soovitatud suurustele.

Kirjeldatud kövendaja üldine kövendustegur võrdub umbes 5.600 ja suudab rahuldada kõiki praktilisi nõudeid. See 2-lambiline kövendaja ühes detektorlambiga on peale selle kohane igale kõrgesageduskövendajale, samuti kristalldetektor-aparaadile järele lülitamiseks. Viimasel juhul tuleb aga lülitust pisut muuta.

A. Isotamm.

Ringhäälingu saatekava korraldamine

Programmikomitee pidas neljapäeval oma esimest koosolekut peale suvevaheaja, otsustades muuseumi saatekava muusikalise osa korraldada järgmiselt: pühapäeval rahvakontsert, esmaspäeval kerge muusika, teisipäeval tõsine muusika, kolmapäeval operetimuusika, neljapäeval komponistide õhtu (iga neljapäevane saatekava koosneb ühe helilooja töist), reedel puht klassiline muusika ja laupäeval vanem tantsumuusika. Vastavalt iga päeva muusika iseloomule valitakse ka solistid.

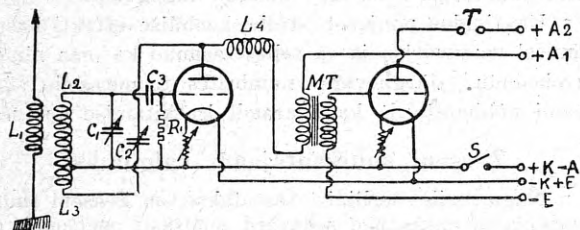
Kuna Ringhäälingul on sõjamineisteriumiga sõlmitud kokkulepe, mille järgi ministereiumi orkester peab kord nädalas tasuta ringhäälingus mängima, on loota, et meie raadiokuulajad võivad varsti kuulda ka puhkpillimuusikat. Kavatsusel on ka ringhäälingu oma orkestri suurendamine.

Kahelambiline reaktioonvastuvõtja

Iga amatöör soovib endale kahtlemata vastuvõtjat, mis lihtne ehitada ja kalliks ei lähe ning millega võiks väikest välis- või toaantenni kasutades vastu võtta kõiki suuremaid välismaa saatejaamu peatelefonidega ning kohalikku saatjat valjuhääldajaga. Neid nõudeid täidab üsna rahuldavalt Reinartzi reaktiooniga audion ühelambilise madalsageduse-transformaator-kõvendajaga.

Reinartzi reaktiooniga aparateid kohta ilmus juba pikem kirjutus „Raadios“ nr. 20 ja audionvastuvõtja isehitamise õpetus „Raadios“ nr. 13 s. a. Nimetatud vastuvõtja, kui see hästi reguleeritud, töötab küll õige suure tundelikkusega, kuid kaugemate jaamade vastuvõtmisel on hääletugevus siiski peatelefonis liig nõrk. Häält kõvendab tarvilikul määral audionile juure lülitatud madalsagedusaste, võimaldades isegi kohaliku saatejaamaga kuulmist valjuhääldajaga.

Joonis 1. kujutab aparateid teoreetilist lülituskava. Nagu joonisel näha, koosneb aparaat



Joonis 1

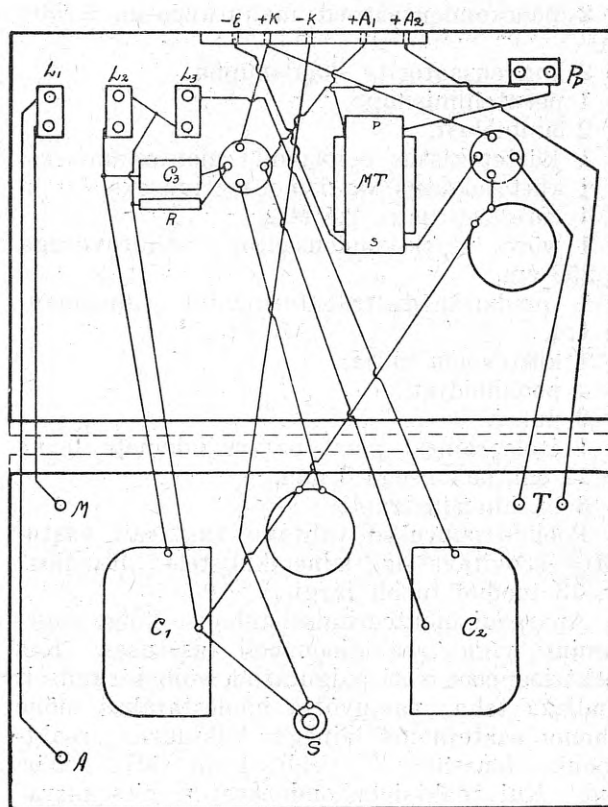
Reinartzi reaktiooniga audionist, mis madalsageduskõvendaja-lambiga ühendatud transformaator MT abil. Viimane tuleb valida võimalikult konstantse ülekandeguriga muusikale omase sageduse piirides, millest suurel määral on olemas muusika ja kõne vastuvõtmise loomulikkus. Kui aparadilt nõutakse puhas ja loomuliku edasiandmist, siis ei või eelnimetatud põhjustel tarvitada odavaid ja halbu transformaatoreid.

Vastuvõtu loomulikkus ja puhtus on veel madalsageduslambi võre õigest eelpingest. Selleks on vaja võre eelpinge juhe aparadist välja tuua, et oleks võimalik eelpinge suurust paremini reguleerida elementide arvu suurendades või vähendades.

Madalsageduslambi küttevoolu täpne reguleerimine pole tähtis; seepärast võib küttekastit asetada kasti sisse. Kasutades küttevoolu allikaks akkumulaatorit, tuleb takistuse suurust akkumulaatori laadimisest kuni tühjenemiseni muuta ainult paar korda.

„Raadios“ nr. 13 kirjeldatud audionaparaadi kasti mõõdud olid antud nii suured, et sinna

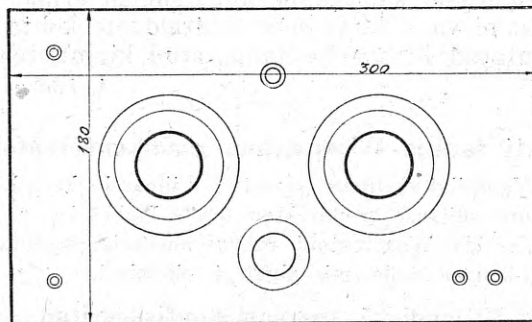
võib mahutada ka madalsagedusastme. Audionlamp ühes teiste osadega on kasti asetatud nõnda, et nende ümbertõstmist madalsage-



Joonis 2

dusastme juure lülitamisel pole vaja (joonis 2). Ainult mõned ühendused tulevad käesoleva lülituse järgi muuta. Ka aparadi esiplaat jääb endiseks (joonis 3).

Eesivaade



Joonis 3

Üksikosa d.

1 isoleerainest esiplaat 18×30 cm paksusega 6 mm

1 kuusepuust põhilaud 19×30 cm paksusega 12 mm,

1 esiküljeta kast. Kasti sisemised mõõdud on 30×18×19 cm,

2 nurkrauda esi- ja põhiplaadi kooshoidmiseks,

2 pöörkondensaatorit mahutuvusega à 500 cm,

2 kondensaatorite skaalanuppu,

1 peentellimisnupp,

2 lambialust,

1 küttetakistus esiplaadile monteerimiseks,

1 küttetakistus kasti monteerimiseks,

1 võretakistus ca 2,5 MΩ,

1 võre plokk-kondensaator mahutuvusega ca 250 cm,

1 madalsagedustransformaator vahekorraga 1:4,

1 küttevoolu lüljaja,

4 poolihoidjat,

9 puksi,

1 isoleerainest plaat patareipidemete jaoks 5×12 cm, paksusega 6 mm,

3 m. ühendustraati

Poolide suurused valitagu vastavalt vastuvõtte soovitatavatele lainepikkustele „Raadios“ nr. 13 toodud tabeli järgi.

Aparaadi monteerimisel tehakse kõige sagedamini vigu reaktsioonpooli asetuses. Kas reaktsioonpool õieti paigutatud, võib järgmiselt kindlaks teha: vastuvõtja häälestatakse mõne lähema saatejaama lainega, kusjuures reaktsioonkondensaator C₂ peab olema välja pööratud. Kui reaktsioonkondensaatori sissekeeramisel kuuldava hääle tugevus nõrgeneb, siis on reaktsioonpool aparaati asetatud tagurpidi. Reaktsioonpooli alusel ringikeeramine ühes pooliljalaga ei aita, vaid pool tuleb jala küljest lahti võtta 180° ringi keerata ja uuesti jala külge kinnitada. Selle asemel võib ka poolialuse juure viivad juhed vahetada.

Aparaadi käsitlemine mingisugust erilist seletust ei vaja, kuna selle iseäralduste kohta on kirjutatud juba eelpoolnimetatud kirjutistes.

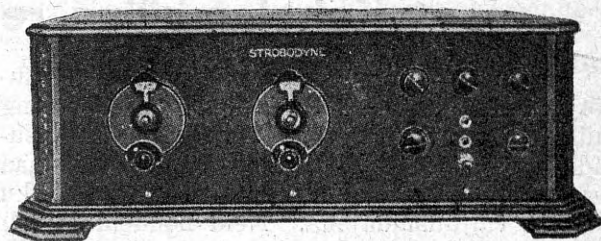
A. Põdrus.

Eesti esitaja Washingtoni raadikonverentsile

Vabariigi valitsus otsustas viimasel koosolekul postipeavalitsuse peadirektor ins. G. Jallajase komandeerida Washingtoni rahvusvahelisele raadiotelegrafi-konverentsile, mis algab 4. oktoobril.

Viljandis 5 aparaati konfiskeeritud

Läinud nädalal konfiskeeriti Viljandis 5 vastuvõtte-aparaati ringhäälingumaksu mittetasumise pärast. Piinlik on tähendada, et maksu mittetaksjate hulgas oli ka raadioühingu liikmeid. Ühel advokaadil konfiskeeriti 7-lambiline vastuvõtja.



Strobodüün

Vastuvõtja, millega võib kuulda Ameerikat

New-Yorgi raadioajakirjad teatavad, et hiljuti Prantsusmaal tehtud leiduse põhjal olevat lihtne ehitada aparaati, millega Ameerikas võimalik kuulata kõiki suuremaid Euroopa ringhäälingujaamu. Esimesel momendil kaunis uskumatu teade, kuid ei või öelda, et see oleks võimatu. Selle leidusega näib raadiofanaatikute unistus, kuulata kõiki maailma saatejaamu, olevat peaaegu täitunud.

Ookean on ringhäälingu lanetel töötavatel amatööridel siis igatahes võidetud. Kuna lennutehnika praegu ookeani võitmiseks teeb suuri jõupingutusi, näib see raadioamatööridel olevat võidetud mängides.

Uus leidus põhjeneb stroboskoobilise efekti kasutamisel vastuvõtjas ja on sellest saanud ka oma nime: strobodüün. Järgnevates numbrites toome selle süsteemi põhimõtte ja ka aparaadi isehitamise õpetuse.

Zeeseni suursaatejaam valmimas

Nagu meile Berliinist teatatakse, on Zeeseni suursaatejaama ehitustööd sedavõrd jõudsasti edenunud, et jaam hilissügisel võib saatekatseid alata.

Masinate ja aparaatide monteerimine algas juba juuli algul, kuna antennimastid varem valmis olid ja antenn lähemal päevil üles tõmmatakse.

Operetilaulja

Lully

Wirkhaus

Laulab ring-

häälingus

kolmapäeval

tuntud ope-

rettidest.



Euroopa ringhäälingu jaamade saatekava

28. augustist — 3. septembrini

Pühapäev, 28. august

TALLINN 408 m 2,2 kw.

9.30 jumalateenistuse edasiandmine Kaarli kirikust. 17—18 grammofonimuusika.

19 orkestrikontsert. Lincke: Avamäng operetist „Lysistrata“. Winterfeldt: Nooruse mälestused, valss. Eilenberg: Ööbik ja konn, karaktertükk. Micheli: Teine väike süit. — Solist: pr. Nadina Borina, draamatiline sopran. — Orkester. Kalman: Katkendid operetist „Tsirkusprintsess“. Sarasate: Andalusia romans. Bece: Armastuslaul. Drigo: Süit balletist „Vestaal“. Holzmann: Marss.

21 kõned: agronom Tomson: Lähemad ained põllutöös; hra ins. Liideman: Masin ja põllumajandus. — 21.45 päevauudised.

BERLIIN 483,9 m 9 kw.

7.30 hommikukontsert: Beethoven, Herold, Rubinstein j. t. — 10 vaimulik eeskava: retsitatsioonid ja kontsert (orel, klaver ja laul): Mendelssohn-Bartholdy, Schauss, Schütz j. t. — 12.30 orkestrikontsert.

17.30 kontsert Swinemünde kuursaalist: Rassel, Suppé, Offenbach, Urbach, Waldteufel j. t. — 20.05—20.55 loengud.

21.30 Goethe õhtu: retsitatsioonid ja kontsert. — Lõpuks sporditeated. — 23.30—1.30 tantsumuusika.

BERN 411 m 6 kw.

21 Brahmsi helitööd. — 21.30—23.30 kuursaali orkester.

BRESLAU 315,8 m 10 kw.

1 gitarrikontsert: Coste, Diabelli j. t. — 16.15 muinasjutud. — 17—18.30 lõbus muusikaline eeskava. — 19.15 vana klaverimuusika: Bach, Paradies, Daguin ja Gluck-Brahms.

21.20 Goethe õhtu: retsitatsioonid ja kontsert. — 23.30—1 tantsumuusika.

BRNO 441,2 m 3 kw.

20—23.15 Viini eeskava. — 23.20—23.50 Praha eeskava.

BRÜSSEL 508,5 m 1,5 kw.

21 kammermuusika. — 22 kontsert. — 23.30 tantsumuusika.

BUDAPEST 555,6 m 4,5 kw.

20.30 sõjaväemuusika. — 22.30 mustlasmuusika. — 24 tantsumuusika.

DAVENTRY 1604,3 m 25 kw.

16.30—22 Londoni eeskava.

DUBLIN 319,1 m 1,5 kw.

21—23 muusikaline eeskava: viiul, klaver ja laul.

FRANKFURT 428,9 m 10 kw.

21.30 „Iphigenie Taurisel“, Goethe näidend. — Lõpuks kuni 1.30 tantsumuusika.

HAMBURG 394,7 m 9 kw.

18.30 teemuusika: Kéler-Béla, Nedbal, Puccini, Kockert ja Zimmer. — Lõpuks kohvikumuusika.

HELSINGI 375 m 1,2 kw.

10 ja 13 jumalateenistus. — 20 sõjaväeorkester. — 21.50 päevauudised. — 22.10—23 sõjaväeorkester.

HILVERSUM 1060 m 5 kw.

20.50 kontserdi ülekanne Scheveningeni kuursaalist.

KAUNAS 2000 m 7 kw.

17.30 rahvuslik muusika. — 20.30 kontsert.

KOPENHAAGEN 337 m 4 kw.

22.30 orkestrikontsert. — 24.—1.30 tantsumuusika.

KÖNIGSBERG 329,7 m 4 kw.

10 jumalateenistus. — 12.30 kapellikontsert: Strauss, Nedbal, Lumbey, Gillet j. t. — 17 muusika kuulajate soovil. — 19.30 muinasjutud.

20.30 „Haaremi röövimine“, Mozarti ooper 3 jaos.

KÖNIGSWUSTERHAUSEN 1250 m 18 kw.

7.30—1.30 Berliini eeskava.

LANGENBERG 468,8 m 60 kw.

21 „Schwarzwaldi tüdruk“, Jesseli operett 3 jaos. — Lõpuks kuni 1 tantsumuusika.

LEIPZIG 365,8 m 9 kw.

21 „Messias“, Händeli oratoorium. — 23.30 Berliini eeskava.

LENINGRAD 223,9 m 10 kw.

15.40 grammofonimuusika. — 17 loeng. — 18 kontsert ja tantsumuusika.

LONDON 361,4 m 3 kw.

16.30 sõjaväeorkester. — 21. jumalateenistus. — 22.15—23.45 kontsert. Rossini: Avamäng „Itaallanna Alžiirist“. Sibelius: Finlandia. Mozart: Aaria „Nõiavilest“. Dvorák: Kaks slaavi tantsu. Mendelssohn: Metsas. Schumann: Ruttu lendab lind. Beethoveni, Brocherini ja Horvillesi menuetid. Schubert: Laul. Elgar: Süit. Wagner: Avamäng „Nürnbergi meisterlauljad“, 3. jagu.

MOSKVA 1450 m 12 kw.

12.50 kontsert. — 13.40 loeng esimesest arstiaabist. — 15.30 talupojakontsert. — 17.05 poliitiline loeng. — 19 kontsert.

MOTALA 1320 m 30 kw.

12—24 Stokholmi eeskava.

MÜNCHEN 535,7 m 12 kw.

19 R. Straussi laulud. — 21 kontsert: Weber, Liszt ja Meyerbeer.

OSLO 461,5 m 1,5 kw.

21—22 kontsert. — 23.15—1 tantsumuusika.

PARIIS 1750 m 12 kw.

17.45—18.40 ja 22 tantsumuusika.

PRAHA 348,9 m 20 kw.

12 orkestrikontsert. — 18—19 kontsert. — 20 Viini eeskava. — 23.20—23.50 restoranimuusika.

RIIA 526,1 m 2 kw.

10.15 jumalateenistus. — 20 orkestrikontsert: Rossini, Wagner, Bizet, Delille j. t. — 21.10 tantsumuusika.

STAMBUL 1230 m 20 kw.

20.30 õhtukontsert: türgi- ja euroopamuusika. Soolo- ja koorilaul. Tantsumuusika.

STOKHOLM 454,5 m 1,5 kw.

12 ja 19 jumalateenistus. — 21.20 vana muusika: vioolale, gambale ja čembalole. — 22.40 vana tantsumuusika.

STUTTGART 379,7 m 7 kw.

21 kirju õhtu: Straussi valss: Viini veri ja avamäng „Mustlasparunist“. Novack: Tinasõdurite paraad. Max Heye jant „Kuradisell“ 3 jaos.

VARSSAVI 1111 m 10 kw.

11.15 jumalateenistus. — 16.30 kontsert. 18.35—19.35 kontsert. Moniuszko: Kolm Budryst; Aaria „Halkast“. Joteyko: Aaria „Sigismünd Augustist“. Massenet: Aaria „Manonist“. Saint-Saëns:

Kuningas Johann. Mussorgski: Mefisto ballaad. Grieg: Armastan sind. Thomas: Aaria „Gaidist“. Bizet: Ilus tüdruk Perthist. Gall: Peidetud armastus. Schumann: Kaks grenadeeri.

VIIN 517,2 m 28 kw.

- 12 sümfooniakontsert: Goldmark, Wagner, Weber j. t.
 17 orkestrikontsert. Kopetzky: Marss. Schubert: Avamäng „Rosamundest“. Ziehrer: Valss. Wagner: Fantaasia „Lohengrinist“. Lehár: Laul. Vessey: La cascade. Lainer: Valss. Kálmán: Popurri „Marizast“. Grieg: Solvejgi laul. Fehner: Mon bijou, valss. Komzák: St. Louis, marss.
 20 „Fidelio“, Beethoveni ooper 2 jaos.

Esmaspäev, 29. august

TALLINN 408 m 2,2 kw.

- 19 kergesisuline muusika. Offenbach: Avamäng operetist „Mõlemad Savoyardid“. Strauss: Valss operetist „Valsiunistus“. Curtis: Mälestused Sorentost. — Solist: pr. Kanarik-Puusepp, dramaatiline sopran. — Thiele: Egiptuse süit. Smetana: Fantaasia ooperist „Talibor“. — Solist: Georg King, trompet. — Brase: Lootus. Gilbert: Kattendid operetist „Tangoprintsess“. Murzilli: Marss.
 21 kõne: Eesti-Nõukogude kaubanduskoja abiesimees hra Renning. — 21.30 päevauudised.

BERLIIN 483,9 m 9 kw.

- 12—13.50 grammofonimuusika. — 16.30 loeng pere-naistele. — 17—17.30 grammofonimuusika. — novellid. — 18.30 ajaviitemuusika: Rosay, Béla, Saint-Saëns j. t.
 21.30 operetimuusika. Léhar: „Minu noorus“, „Clo-Clo“, „Frasquita“, „Tsareevič“ ja „Mustlasarmastus“. Millöcker: „Gasparone“, „Pühapäevalaps“, „Noor Heidelberg“, „Kerjusliõpilane“ ja „Proovisuudlus“. — Lõpuks ilma- ja sporditeated.

BERN 411 m 6 kw.

17—23.30 kuursaali orkester ja laul.

BRESLAU 315,8 m 10 kw.

- 13.15—13.55 ja 14.45—15.45 grammofonimuusika. — 17.30—19 Viini viisid: J. Strauss, Lehár, Komzák j. t. — 21 lõbus eeskava.
 22 Välissaksa laulud: Böömimaal, Kagu- ja Lõuna-Euroopas.

BRNO 441,2 m 3 kw.

23.20—23.50 restoranimuusika.

BRÜSSEL 508,5 m 1,5 kw.

18 ja 21 orkestrikontsert. — 22 tantsumuusika.

BUDAPEST 555,6 m 4,5 kw.

18.45 mustlasmuusika. — 21 kontsert. — Lõpuks mustlasmuusika.

DAVENTRY 1604,3 m 25 kw.

18—24 Londoni eeskava.

DUBLIN 319,1 m 1,5 kw.

21—23.30 muusikaline eeskava: orkester, laul, trio.

FRANKFURT 428,9 m 10 kw.

17.30 ooperimuusika: Smetana „Müüdnud mõrsjast“, Puccini „Tosca“ j. t.
 21.30 Gustav Mahleri õhtu: tenori- ja sopranisoolo.

HAMBURG 394,7 m 9 kw.

21 „Kuninganna Kristiine“, Strindbergi draama 4 j.

HELSINGI 375 m 1,2 kw.

12 triokontsert. — 12.30 uudised. — 20 ja 21.15 orkestrikontsert. — 21.50 päevauudised. — 22.10—23 orkester.

HILVERSUM 1060 5 kw.

21.40 orkestrikontsert. — 23.10—24.40 tantsumuusika.

KAUNAS 2000 m 7 kw.

Ei saada.

KOPENHAAGEN 337 m 4 kw.

21—22 uus prantsuse muusika. — 23—24 rahvalik orkestrikontsert.

KÖNIGSBERG 329,7 m 4 kw.

12.30—1.30 grammofonimuusika. — 17.30 kontsert: Spohr, Boito, Leoncavallo, Delibes, Brahms ja Dvořák. — 21.05 lõbus eeskava: Robert Koppel.

KÖNIGSWUSTERHAUSEN 1250 m 18 kw.

16.40—20.45 keeduõpetus, kirjandus koolides, kasvatustõuanded, saksa ringhääling, lõikuse kombes. — 21.30—1 Berliini eeskava.

LANGENBERG 468,8 m 60 kw.

18.30—19.30 kontsert: Saint-Saëns, Frank, Gounod j. t.
 21.30—23.15 Hermann Lönsi mälestusõhtu. — 23.30—1 kohvikukontsert.

LEIPZIG 365,8 m 9 kw.

19.30—19.55 Königswusterhauseni eeskava.

LENINGRAD 223,9 m 10 kw.

17 loeng raadiotehnikast. — 19—21 kontsert.

LONDON 361,4 m 3 kw.

14—15 orelikontsert. — 19 Daventry kvartett. — 20.30 kirju eeskava. — 21.05 sopran, tenor, oktett ja koor.
 22.35—24 kammermuusika. Elgar: Sonaat. Chopin: Perceuse, Präludium F-duur, Impromptu As-duur, Etüüd Ges-duur. Strindbergi „Paria“. Bach: Präludium, Andante viiulile. Schubert: Impromptu G-duur. Scarlatti: Sonaat C-duur. Boyce: Gavott G-duur. Paradies: Taccata A-duur.

MOSKVA 1450 m 12 kw.

16.40 raadiopioneer. — 20 kontsert.

MOTALA 1320 m 30 kw.

13.35—23 Stokholmi eeskava.

MÜNCHEN 535,7 m 12 kw.

17.30 triokontsert: Lorzing, Flotov ja Bendix. — 20 kapellikontsert: Grünfeld, Urbach, Weingartner j. t.

OSLO 461,5 m 1,5 kw.

21—22 ja 22.30—23 kontsert.

PARIIS 1750 m 12 kw.

21.30 „Le Pre aux clercs“, Heraldi koomiline ooper.

PRAHA 348,9 m 20 kw.

18—19 grammofon. — 21.10 kontsert.

22—23 kontsert. Grieg: Marss „Sigurd Jorsalfarist“. Grieg: Hiliskevad. Delibes: Aaria ja fantaasia „Lakmest“. Vene rahvalaul. Thomas: Aaria „Mignonist“. Saint-Saëns: Bacchanal „Simson ja Delilast“. Parysatis: Ballet-süit. — 23.20—23.50 restoranimuusika.

RIIA 526,1 m 2 kw.

20 orkestrikontsert: Mozart, Tšaikovski, Nicolai j. t.

STAMBUL 1230 m 20 kw.

20.30 kontsert: türgi- ja euroopamuusika. Soolo- ja koorilaul. Tantsumuusika.

STOKHOLM 454,5 m 1,5 kw.

21.35 soololaul. — 22.05 retsitatsioonid rootsi mood-
 sast lüürkast.

STUTTGART 379,7 m 7 kw.

21 „Oettinger“, Widmaieri näidend 5 jaos.

VARSSAVI 1111 m 10 kw.

19—20 tantsumuusika. — 21.15 kontsert.

VIIN 517,2 m 28 kw.

17.15 kontsert: Mendelssohn, Leoncavallo, Urbach j. t. — 20 loengud.

22 kontsert-akadeemia. Soololaul: Pähklapuu, Provansi laul, Kõnelev mets. Klaver: Lastestseenid. Duett: Oleksin laululind, Kevadlaul, Ilus lilleke. Soololaul: Lootuslill, Kuuvalge.

Teisipäev, 30. august

TALLINN 408 m 2,2 kw.

19 orkestrikontsert. Cui: Avamäng „Mandariini poeg“. Bossi: Veetlev valss. Tšaikovski: Ammu möödunud. — Solist: hra Suursööt, bass. Sibelius: Belsatsar, süit. Massenet: Fantaasia ooperist „Heroodias“. — Solist: hra A. Vaarman, tšello. — d'Albert: Intermetso. Leoncavallo: Unistus. Saint-Saëns: Luik. Glasunov: Bakhanaal.

21 spordikõne. — 21.30 päevauudised.

BERLIIN 483,9 m 9 kw.

12—13.30 ja 16.30—17 grammofonimuusika.
17.30—19 kontsert Ahlbecki kuursaalist. Verdi: Marss „Aiidast“. Nicolai: Avamäng „Windsori lõbusatest naistest“. Puccini: Fantaasia „Madame Butterflyst“. Svendsen: Romanss. Gungl: Unistused ookeanil, valss. J. Strauss: Popurri „Mustlasparunist“. — 20.05—21.15 loengud.

21.30 sümfoniakontsert. Debussy: Nocturnes. Saint-Saëns: kontsert viiulile ja orkestrile. R. Strauss: Till Eulenspiegelil narritembud. — Lõpuks ilma- ja sporditeated.

BERN 411 m 6 kw.

17—23.30 kuursaali orkester.

BRESLAU 315,8 m 10 kw.

17.30 kontsert: Flotov ja Lortzing.
21.15 rahvalik orkestrikontsert. Weber: Avamäng „Preziosast“. Bizet: Fantaasia „Kanneniist“. Flotov: Avamäng „Alessandro Stradellost“. Schubert: Balletimuusika „Rosamundest“. Wagner: „Tannhäuserist“. Mascagni: Fantaasia „Cavalleria rusticana“. Meyerbeer: Marss „Prohvetist“. Suppé: Avamäng „Lõbusast poisist“. Jessel: Popurri „Schwarzwaldi tüdrukust“. — 23.30—24.30 tantsumuusika.

BRNO 441,2 m 3 kw.

20.15 „Jenufa“, Janaceki ooper 3 jaos.

BRÜSSEL 508,5 m 1,5 kw.

21 kontserdiülekanne Antverpenist: Liszt, Rachmaninov j. t.

BUDAPEST 555,6 m 4,5 kw.

18.05 orkester. — 23.15 mustlasmuusika.

DAVENTRY 1604,3 m 25 kw.

15—1 Londoni eeskava.

DUBLIN 319,1 m 1,5 kw.

21 ja 22.10 orkestrikontsert. — 23 Itaalia ooperimuusika solistidega.

FRANKFURT 428,9 m 10 kw.

21.15 „Ajutine lesk“, Blechi operett 3 jaos. — Lõpuks grammofonimuusika.

HAMBURG 394,7 m 9 kw.

21 suvemuusika. — Lõpuks kontsert Alster-paviljonist.

HELSINGI 375 m 1,2 kw.

12 triokontsert. — 12.30 uudised. — 20 orkester. — 20.30 laul ja orkester. — 21.50 päevauudised. — 22.10—23 orkester.

HILVERSUM 1060 m 5 kw

18.40—20.25 orkestrikontsert.

KAUNAS 2000 m 7 kw.

20.30 kontsert: Tšaikovski helitööd. Avamäng 1812; Sügislaul, Valss „Kodukesest“. Parkarool: Andante 6. sümfoniast.

KOPENHAAGEN 337 m 4 kw.

21—22 kammermuusika. — 22.30—23.30 operetimuusika.

KÖNIGSBERG 329,7 m 4 kw.

12.30—1.30 grammofonimuusika. — 17 muinasjutud. — 17.30—19 kontsert: Berlioz, Massenet, Saint-Saëns j. t.

21.05 Ivan Turgenjevi õhtu.

22.30 ajaviitemuusika: Klein, Döring, Lehár, Ziehrer j. t.

KÖNIGSWUSTERHAUSEN 1250 m 18 kw.

17—20.20 loengud: Maakaardi tähtsus, novellide käsitus koolides, kunst ja loodus, Ida-India, streik, Brahms kui inimene. — 21.30—23 Berliini eeskava.

LANGENBERG 468,8 m 60 kw.

18.30—19.30 teemuusika: Adam, Verdi, Heinecke j. t.
21.10 ooperimuusika. Wagner: Katked „Tannhäuserist“ ja „Lohengrinist“. Bizet: Micaelo aaria ja balletimuusika „Karmenist“. Puccini: „Madame Butterflyst“.

LEIPZIG 365,8 m 9 kw.

21.15 Vene õhtu. — 23.15—1 tantsumuusika.

LENINGRAD 223,9 m 10 kw.

18 loeng tervishoiust. — 18.30 Moskva eeskava.

LONDON 361,4 m 3 kw.

13—14 orkester ja solistid. — 16 Daventry kvartett. — 17 orkester. — 19 tantsumuusika. — 19.45 kergesisuline muusika. — 20.15 Händeli süüdid.

20.30 operetimuusika. Offenbach: Avamäng „Tambuurmajori tütrest“. Friml: Valss „Rändur kuningana“. Laulud inglise operettides (sopran). Herbert: Ballet — laul. Scassola: Stenchen Mimile. Audran: Katkend „Nukust“. Laulud inglise operettidest (bariton). Talbot: Kolm külatantsu. Hirsch: Katke „Üles“. Duett. Jones: Katke „Cadona kuningast“.

22.30—1 tantsumuusika.

MOSKVA 1450 m 12 kw.

18 loeng ookeanilendudest. — 18.30 ülekanne teatrist.

MOTALA 1320 m 30 kw.

13.25—23 Stokholmi eeskava.

MÜNCHEN 535,7 m 12 kw.

20.30 balletimuusika: Beethoven, Wagner j. t.

22.15 „Laudkond“, Weichandi naljamäng.

OSLO 461,5 m 1,5 kw.

21—22 kontsert.

PARIIS 1750 m 12 kw.

21.30 „Cavalleria rusticana“, Mascagni ooper.

PRAHA 348,9 m 20 kw.

12 kontsert. — 13.10—13.55 grammofon.
18—19 kontsert. Cimarosa: Gli Orazie Curiazi. Paganini: Kontsert d-duur viiulile. Saint-Saëns: Gavott. Chopin: Nocturno d-duur. Ries: Perpetuum mobile. d'Albert: „Surnud silmad“, fantaasia.

RIIA 526,1 m 2 kw.

20 orkestrikontsert: Bellini, Vanier, Barón, Mozart j. t.

STAMBUL 1230 m 20 kw.

20.30 kontsert: türgi- ja euroopamuusika, Soolo- ja koorilaul. Tantsumuusika.

STOKHOLM 454,5 m 1,5 kw.

20.45 kontsert. Herold: Avamäng „Zampast“. Tšaikovski: Kaks aariat „Padaemandast“. Popy: Indias, süit. Kilpinen: Neli laulu. Ornstein: Kasakate laul. Glasunov: Hispaania serenaad. Rozycki: Valss „Pan Twardowskyst“. Delibes: „Coppeliast“.

STUTTGART 379,7 m 7 kw.

17.15 kontsert: Pöhler, Gillet, Bizet j. t. — 21.15 Frankfurti eeskava.

VARSSAVI 1111 m 10 kw.

18.15 kontsert. Gounod: Avamäng ja aaria „Margarethe“. Marsid. Paderevski: Berceuse ja armastuslaul „Maronist“. Bizet: Katked „Karmenist“. Moniuszko: „Verbum“ Nobilest. — 21.30 kontserdi ülekanne Schweizertalist.

VIIN 517,2 m 28 kw.

17.15 kontsert: Matador, Herold, Tšaikovski j. t.
21.05 rahvalik kontsert. Suppé: Avamäng „Modellist“. Komzák: Valss. Bowers: Laul. Graenichstaeden: Aaria „Poiss või tüdrukust“. Kienzl: Avamäng „Kuhreigen“. Brahmsi rahvalaulud. Suppé: Valss „Suurest tundmatust“. Gruber: Viin, naised, Viin. Perodny: Popurri. Fall: Valss „Armsast vennakesest“. Grasser: Kodumõtted. Eysler: Musu ei ole patt. Wagner: Viinlanna unistus. Strauss: Aaria „Mustlasparunist“. Biaschke: Popurri.

Kolmapäev, 31. august

TALLINN 408 m 2,2 kw.

19 operetimuusika-õhtu: Lehár: „Clo-Clo“. Kalman: Hollandlanna. — Solist: pr. Lully Wirkhaus, sopran. Suppé: Boccaccio. Zeller: Linnukaupleja. — Solist: hra Lukk, klarnett. Jones: Geisha. Fall: Doilarprintsess.

21 õigusteadline kõne. — 21.30 päevauudised.

BERLIIN 483,9 m 9 kw.

12.—13.50 grammofonimuusika. — 16.30 loeng naisõigustest.

17 kontserdi ülekanne Heringsdorfist: Rosey, Balfé, Schubert, Wallace, Wagner, Strauss j. t. — 20.05—21.15 loengud.

21.30 „Sillal“, Salteni näidend 1 jaos.

22 orkestrikontsert. Simon: Marss. Kreutzer: Avamäng „Õolaager Granaadast“. Schubert: Impromptu op. 30, nr. 4. Kaks marssi Friedrich Suure ajast. Wagner: Katke „Nürnbergi meisterlauljast“. Lange: Marss.

23.30 Tervitused Itaaliast ja Hispaaniast. Glinka: Suveöö Madriidis. Bolero: Hällilaul. Rahvalaulud. Demersseman: Pidun Avanzuejis. De Curtius: Mälestus Sorentost. Oscheit: O sole mio. Rossini: Gondlisõit j. t. Paisiello: Aaria „La Molinarast“. Mendelssohn-Bartholdy: Veneetsia gondlilaul. Micheli: Popurri itaalia rahvalauludest.

BERN 411 m 6 kw.

21.30 laul ja klaver. — 22.20—23.30 kuursaali orkester.

BRESLAU 315,8 m 10 kw.

13.15—13.55 ja 14.45—15.45 grammofonimuusika. — 17.30—19 ajaviitemuusika: Mozart, Kraus, Petráš, Waldteufel j. t.

21 lõbus eeskava.

21.50 kammermuusika. Bach: Trio-sonaat „Muusikalistest ohvrust“. Quantz: Sonaat D-duur.

BRNO 441,2 m 3 kw.

20 laulud ja aariad. — 21 orkestrikontsert: Wagner, Järnefelt j. t. — 22—23 puhkpilliorkester.

BRÜSSEL 508,5 m 1,5 kw.

21 „Mamsell Angot“, Lecocq'i komiline ooper.

BUDAPEST 555,6 m 4,5 kw.

20 sümfooniakontsert. — 23 mustlasmuusika.

DAVENTRY 1604,3 m 25 kw.

13—24 Londoni eeskava.

DUBLIN 319,1 m 1,5 kw.

21—23.10 muusikaline eeskava: orkester, klaver, koorilaul.

FRANKFURT 428,9 m 10 kw.

17.30—18.45 orkestrikontsert. — 21.15 viiulisonaadid. Beethoven: Sonaat viiulile ja klaverile a-dur, op. 47. Franck: Sonaat viiulile ja klaverile a-dur.

HAMBURG 394,7 m 9 kw.

21 Humperdincki õhtu. — Lõpuks kontsert Wallhofi kohvikust.

HELSINGI 375 m 1,2 kw.

12 grammofon. — 12.30 uudised. — 20 sõjaväeorkester. — 21.50 päevauudised. — 22.10—23 sõjaväeorkester.

HILVERSUM 1060 m 5 kw.

20.50 kontserdi ülekanne Scheveningi kuursaalist.

KAUNAS 2000 m 7 kw.

20 kontsert. Weber: Avamäng „Nõidkütist“. Rachmaninov: Melodia. Slaavi tantsud nr. 15. Fresco: Ballet-süit. Wagner: Avamäng „Lohengrini“ III aktist. Mozart: serenaad. Strauss: Kevadhelid. Nicolai: Avamäng „Lõbusatest Windsori naistest“.

KOPENHAAGEN 337 m 4 kw.

23 rahvalaulud: rootsi, soome, saksa ja prantsuse. — 23.45—1.15 tantsumuusika.

KÖNIGSBERG 329,7 m 4 kw.

12.30 grammofonimuusika. — 17 kontsert.: Waldteufel, Weigt, Lincke j. t.

21.05 Turgenjevi õhtu.

23.30 ajaviitemuusika: Klein, Lehár, Döring j. t.

KÖNIGSWUSTERHAUSEN 1250 m 18 kw.

17—20.45 loengud: koolielu, inglased ja indialased, kunst ja loodus, koomilised ooperid, mehaanika, käsitöö, leib rahvausus. — 21.30—1 Berliini eeskava.

LANGENBERG 468,8 m 60 kw.

21.45 Meri: retsitatsioonid ja kontsert: Mendelssohn-Bartholdy, Schubert, Leoncavallo, Grieg, Brahms j. t. — 23.45—1 kapellikontsert.

LEIPZIG 365,8 m 9 kw.

21.15 Ludvig Spohri õhtu. — 23.15—1 tantsumuusika.

LENINGRAD 223,9 m 10 kw.

18.30 päevauudised. — 19.3—21.25 kontserdi ülekanne Harkovist.

LONDON 361,4 m 3 kw.

13 tantsumuusika. — 14 orkestrikontsert. — 16 kerge klassiline muusika. — 19—19.45 orelikontsert. — 20.15 Händeli süidid. — 20.30 kirju eeskava. — 23—24 juudi kontsert.

MOSKVA 1450 m 12 kw.

15.40 raadiopioneer. — 18 loeng. 19.30 kontserdi ülekanne Harkovist. Ukraina rahvaviisid. — 21.30 päevauudisest esperanto keeles.

MOTALA 1320 m 30 kw.

13.30—24 Stokholmi eeskava.

MÜNCHEN 535,7 m 12 kw.

17 kammerkvartett. 21 Beethoveni õhtu. — 21.30—1 tantsumuusika.

OSLO 461,5 m 1,5 kw.
21—22 ja 22.30—23 kontsert.

PARIIS 1750 m 12 kw.
17.45 ja 21.30 kontsert.

PRAHA 348,9 m 20 kw.
12 grammofon.
18—19 kontsert: Staz, Becce, Mozart j. t.
21.10—22.20 kontsert: Marschner: Avamäng „Vampiirist“. Wagner: fantaasia „Tristan ja Isoldest“ ja laulud. Liszt: Les Préludes. Sümfooniline luuletus. Berlioz: Avamäng „Rooma karnevalist“.

RIIA 526,1 m 2 kw.
20 valsid ja operetimuusika: Suppé, Friedmann, Offenbach, Strauss j. t.

STAMBUL 1230 m 20 kw.
20.30 kontsert: türgi- ja euroopamuusika. Soolo- ja koorilaul. Tantsumuusika.

STOKKHOLM 454,5 m 1,5 kw.
21.15 sõjaväeorkester. Nicolai: Avamäng „Windsori lõbusatest naistest“. Widem: serenaad. Saint-Saëns: „Simson ja Delilast“. Lehár: Vals. Offenbach: katke „Orfeus põrgust“. Sibeliust: Finlandia. Bergström: mars. — 23 tantsumuusika.

STUTTGART 379,7 m 7 kw.
17.15 orkestrikontsert: Lorzing, Gillet, Gounod j. t.
21 ooperimuusika: Meyerbeer, Strauss, Adam, Wagner, Gounod, Offenbach j. t. Lõpuks soovide järgi.

VARSSAVI 1111 m 10 kw.
18.15 kontsert.
21.30 kerge muusika. Lehár: kaks laulu. Lincke: valss „Lysistratast“. Felix: laul „Madame Sherryist“. Goublière: Sigareti-uimastus. Rapacki: Anna. Offenbach: laulud. Weinberg: laul. Godovski: Metamorfoos Straussi „Nahkhiire“ üle. Eysler: Liblikalaul. Gouve: Tänu ja lahkumine. Danielevski: Miski ei võrdu noorele poolatarile. Gilbert: Kui noor olakse.

VIIN 517,2 m 28 kw.
17.15 kontsert: Eysler, Bizet j. t.
21.05 rahvalik õhtu „Laulust, naerust ja tantsust“.

Neljapäev, 1. september

TALLINN 408 m 2,2 kw.
19 Skandinaavia muusika. Svendsen: Norra rapsöödia. Frederiksen: Skandinaavia süit. — Solist: pr. Einer, sopran. — Grieg: Suveõhtu. Kjerulf: Põhjamaa süit. — Solist: hra Arder, bariton. — Grieg: Palve ja templitants. Hermann: Soome viisid.
21 kõne: hra Antson: Gustav Suits luuletajana ja inimese eest võitlejana. — 21.30 päevauudised.

BERLIIN 483,9 m 9 kw.
12—13.30 ja 16.30—17.30 grammofon. — 18 novell.
18.30—19.30 kontsert: Schmied-Kayser, Summer, Pfister, Ruch j. t.
21 „Eelias“, Mendelssohn-Bartholdy oratoorium koorile, orkestrile ja solistidele. — 23.30—1.30 tantsumuusika.

BERN 411 m 6 kw.
21—23.30 kuursaali orkester, klaver ja laul.

BRESLAU 315,8 m 10 kw.
13.15—13.55 ja 14.45—15.45 grammofon.
17.30—19 kontsert: Doath, Waldteufel, Leopold, Hermann j. t.
21.15 „Kirsiaed“, Tšehovi tragikomöödia.

BRNO 441,2 m 3 kw.
20—21 ja 21.20—22.30 kontsert: Bizet, Saint-Saëns, Dvorak, Smetana j. t.

BRÜSSEL 508,5 m 1,5 kw.
21 orkestrikontsert.

BUDAPEST 555,6 m 4,5 kw.
21 philarmoonikute orkester. — 23 grammofon. — 24 mustlasmuusika.

DAVENTRY 1604,3 m 25 kw.
13—1 Londoni eeskava.

DUBLIN 319,1 m 1,5 kw.
21—23.30 muusikaline eeskava: orkester, laul ja tantsumuusika.

FRANKFURT 428,9 m 10 kw.
21.15 vana muusika: Galuppi, Giordani, Händel, Stradella j. t.
23.15 harfikontsert: Bantock, Roger-Ducasse j. t.

HAMBURG 394,7 m 9 kw.
18 teemuusika.
19.55 „Fidelio“, Beethoveni ooper 2 jaos.

HELSINGI 375 m 1,2 kw.
12 laul. — 12.30 uudised. — 18 lastetund. — 18.50 päevauudised. — 19.10 ja 19.30 loeng. — 20 orkestrikontsert: Soome õhtu. — 21.45 päevauudised.

HILVERSUM 1060 m 5 kw.
18.40—20.25 ja 20.50 orkestrikontsert.

KAUNAS 2000 m 7 kw.
Ei saada.
KOPENHAAGEN 337 m 4 kw.
21 Tivoli-mälestused. — 22.30—23.30 kontsert Tivolist.

KÖNIGSBERG 329,7 m 4 kw.
12.30—13.30 grammofon. — 17—19 puhkpilliorkester.
21.10 flöödikontsert: Ambrosius: Süit F-duur. Bluner: Improvisatsioon ja šertso, süit. Mittmann: Romanss, Barkarool ja Sertsino.
22 lõbus eeskava: Gellert, Goethe j. t.

KÖNIGSWUSTERHAUSEN 1250 m 18 kw.
16.40—18.30 loengud: keeduõpetus, ajakirja literatuurist, sakslus Mehikos. — 18.30—19.30 Berliini eeskava. — 19.55—20.45 loengud: Brahms, põllumajanduslised koolid. — 21—1.30 Berliini eeskava.

LANGENBERG 468,8 m 60 kw.
21.30 Viini huumor: Schubert, Zeller, Strauss, Komcák j. t. — Lõpuks kuni 1 kapellikontsert.

LEIPZIG 365,8 m 9 kw.
19.30—19.55 Königswusterhauseni eeskava.
21.15 „Dollarprintsess“, Falli operett 3 jaos.

LENINGRAD 223,9 m 10 kw.
Ei saada.

LONDON 361,4 m 3 kw.
13 Daventry kvartett. — 14 grammofon. — 16 jumalateenistus Westminster-Abteist. — 16.45 Daventry kvartett. — 19.20 tantsumuusika.
20.15 Händeli süidid.
20.30 kontsert: viiul ja klaver. Dohnany: Sonaat C-moll. Dale: Ööfantaasiad. Gardiner: Humoresk. Ireland: Ragamuffin.
21.15 „Toska“, Puccini ooper 3 jaos. — 23.30—1 tantsumuusika.

MOSKVA 1450 m 12 kw.
16.40 raadiovestlused. — 19.30 kontsert.

MOTALA 1320 m 30 kw.
13.35—22.45 Stokholmi eeskava.
MÜNCHEN 535,7 m 12 kw.
17.30 triokontsert: Suppé, Verdi j. t.
21 sonaadid: Franck, Lecoq. — Lõpuks Averčenko naljamängud.

OSLO 461,5 m 1,5 kw.
19—20 orkestrikontsert.
PARIIS 1750 m 12 kw.
21.30 „Fausti needmine“, Berlioz' kuuldemäng.

PRAHA 348,9 m 20 kw.
12—12.45 grammofon. — 18—19 kontsert. — 21.10 kirju eeskava.
22.10 lõbus muusika. Heuberger: Avamäng „Ooperiballist“. Strauss ja Reiterer: Popurri „Kevadõhust“. Strauss: Keiservalss. Ziehrer: Popurri „Kolmest soovist“. Suppé: Kuradimarss. —
23.20—23.50 muusika restoranist.

RIIA 526 m 2 kw.
19 kammermuusika: kvartett, laul, tšello ja klaver.
STAMBUL 1230 m 20 kw.
20.30 kontsert türgi ja euroopa muusikaga. Soolo- ja koorilaul. Tantsumuusika.

STOKHOLM 454,5 m 1,5 kw.
20 jumalateenistus. — 21 viuliettekanne ja baritoni-soolo.

VARSSAVI 1111 m 10 kw.
19—20 tantsumuusika.
21.30 kontsert. Delibes: Avamäng „Kuningas ütles“. Massenet: Aaria „Manonost“. Ponchielli: Romanss „La Giocondast“. Alois: Romanss. Glasunov: Hispaania serenaad. Mascagni: Intermetso „Ratcliffist“. Cossec: Gavott. Dvorák: Furiant. Verdi: Fantaasia „Aiidast“ ja „Rigolettost“. Chopin: Polonees. Moskovski: Fantaasia „Liivia Quintillast“. Novoiejski: Rahulippude all.

VIIN 517,2 m 28 kw.
17.15 kontsert: Kollo, Wagner, Morena j. t.
21.05 Wagneri ja Weberi ooperimuusika.

Reede, 2. september

TALLINN 408 m 2,2 kw.
19 klassiline muusika. Haydn: Kvartett op. 64 nr. 1. Mängiv.: hrad H. Schüts (I viiul), A. Laan (II viiul), Ssorgato (braatše) ja A. Vaarman (tšello). Solist: hra Vladimir Padva, klaver. — Beethoven: Largo VII klaveri-sonaadist. Mozart: F-dur sonaadist. Sinding: Sonaat vanas stiilis op. 99. Mängib hra H. Schüts, viiul, saadab klaveril Padva. — Schubert: Andante keelpillide oktetist. Moment musical.
21 kõne: ETK direktor Nihtig: Tarvitajate ühistegevus Skandinaavias. — 21.30 päevauudised.
BERLIIN 483,9 m 9 kw.
12 grammofon. — 13 Suure Saksa raadionäituse piduliku avamise ülekanne. — 16.50 Stuttgarti eeskava. — 18 puhkpilliorkester: Lortzing, Schubert, Grieg, Bizet j. t.
21.30 lõbusad laulud. Robert Koppel, bariton.
22 kontsert. Geminiani: Sonaat C-moll. Schubert: Introduktsioonid ja variatsioonid teemi üle op. 160 (flööt ja klaver). Cui: Orientale. Dvorak: Meloodia. Goens: Šertso tšello. Saint-Saëns: Romanss. Fuhrmeister: Vals di bravoura, flööt ja klaver.

23.30 ajaviitemuusika. Agee: Ain't she sweet, fox trot. Wayne: In a little spanish town, valss. Wiedoeft: Vals vanitee. Lehar: Volgalaul ja Napolitana „Tsarevičist“. Hyde: Barkarool. Onesti: Serenaad. Resen: Crazy Jo. Maurice: Forget, boston. Berlin: How many times, foxtrott. Morena: Von Ohr zu Ohr, popurri.

BERN 411 m 6 kw.
21.30 kontsert. — 22.30—23.30 kuursaali orkester.
BRESLAU 315,8 m 10 kw.
13.15—13.55 ja 14.55—15.45 grammofon. — 17.30—19.30 kerge muusika: Auber, Wagner j. t.
21.15 Siegfried Karg-Elerti oma kompositsioonid.
22.15—23.00 kauged orud ja mäed.

BRNO 441,2 m 3 kw.
20—22 kontsert: Glasunov, Rubinstein j. t. — 22—23 tantsumuusika.

BRÜSSEL 508,5 m 1,5 kw.
21.15 orkestrikontsert. — 22.30 grammofon.
BUDAPEST 555,6 m 4,5 kw.
18.45 kammermuusika. — 22—23.30 mustlasmuusika.

DAVENTRY 1604,3 m 25 kw.
13—24 Londoni eeskava.
DUBLIN 319,1 m 1,5 kw.
21—23.30 muusikaline eeskava: orkester, klaver ja laul.

FRANKFURT 428,9 m 10 kw.
20.30 „Madame Butterfly“, Puccini ooper 3 jaos. Lõpuks Griegi helitööd.

HAMBURG 394,7 m 9 kw.
19.30—20 Königswusterhauseni eeskava.
21 jutustused. — Lõpuks kontsert Wallhofi kohvikust.

HELSINGI 375 m 1,2 kw.
12 triokontsert. — 12.30 uudised. — 18 kontsert. — 18.50 päevauudised. — 19.10 loeng. — 19.30 laul. — 20.15—21.45 orkester.

HILVERSUM 1060 m 5 kw.
20.50 sümfooniakontsert Scheveningeni kuursaalist. — 23.10—24.40 tantsumuusika.

KAUNAS 2000 m 7 kw.
Ei saada.
KOPENHAAGEN 337 m 4 kw.
21—22 klassiline muusika. — 23—24 taani muusika.

KÖNIGSBERG 329,7 m 4 kw.
12.30 grammofon. — 1 Berliini eeskava. — 18—19 kapellikontsert: marsid ja valsid.
21.30 Richard Wagneri õhtu.

KÖNIGSWUSTERHAUSEN 1250 m 18 kw.
18—20.45 loengud: temperatuurskala ja tema piirid, laulik sümbolina, ebaraudmetallid elektrotehnikast, diskontopoliitikast, teaduslik loeng arstidele. — 21.15 Leipzigi eeskava. — 23—1 Berliini eeskava.

LANGENBERG 468,8 m 60 kw.
21.15 sümfooniakontsert. Händel: Concerto grosso Nr. 11 A-duur. Haydn: Kontsert tšellole D-duur. Bruckner: Sümfoonia nr. 3 D-moll. — Lõpuks kontsert.

LEIPZIG 361,8 m 9 kw.
21.15 vanad ja uued rahvalikud laulud: Silcher, Glück, Schütt, Redl. — 23.15—1 tantsumuusika.

LENINGRAD 223,9 m 10 kw.
16 küsimused ja vastused raadioamatööridele. — 18.30 kontsert: Ida rahvaste laulud ja tantsud. — 21.30 päevauudised.

LONDON 361,4 m 3 kw.

13 Davenporti kvartett. — 13.30 orelikontsert. — 14 lõunamuusika. — 16 triokontsert. — 19 ja 19.45 kontsert.

21 **platsmuusika.** Beethoven: Avamäng „Fideliost“. Mozart: Aaria „Don Giovanni“. Beethoven: Klaverikontsert nr. 2 ja 5. sümfoonia. Schumann: Avamäng „Manfredist“. Brahms: Laulud. Beethoven: Looming. Schljapin-Koememann: Volga laevameeste laul. Korbay: Lamburilaul. Tšaikovski: Poltaava lahing „Mazepa“.

MOSKVA 1450 m 12 kw.

15.40 raadiopioneer. — 18.30 Leningradi eeskava.

MOTALA 1320 m 30 kw.

13.35—22.45 Stokholmi eeskava.

MÜNCHEN 535,7 m 12 kw.

21 jahikirjeldused: retsitatsioonid, orkester ja koor.
22 orkestrikontsert.

OSLO 461,5 m 1,5 kw.

21.30 viulikontsert. — 22.30 kvartett. — 23.15—24.30 tantsumuusika.

PARIIS 1750 m 12 kw.

17.45 tantsumuusika. — 21.30 kontsert.

PRAHA 348,9 m 20 kw.

13.10—13.55 grammofon. — 18—19 kontsert: Händel, Gluck, Debussy j. t.

21.10—22 itaalia ooperimuusika. Mascagni: Avamäng. Verdi: Fantaasia „Saatuse võimust“ ja „Trubaduurist“. Mascagni: Intermetso „Cavalleria rusticana“. Leoncavallo: Intermetso „Pajatsidest“. Puccini: Aaria „Toskast“. Giordano: Popurri.

22.30—23 kerge muusika. Fetrás: Mälestus Straussist. Kéler-Béla: Lilblikasõda. Straubl.: Adria marss.

RIIA 526,1 m 2 kw.

19 lõbus õhtu: balalaikaorkester, laul ja retsitatsioonid. — 21.10 grammofon.

STAMBUL 1230 m 20 kw.

20.30 kontsert: türgi- ja euroopamuusika. Soolo- ja koorilaul. Tantsumuusika.

STOKHOLM 454,5 m 1,5 kw.

20.30 orkestrikontsert. Goldmark: Avamäng „Itaaliast“. Puccini: Fantaasia „Le Villist“. Rimski-Korsakov: Scheherazade. Vieniavski: Fantaasia „Faustist“. Friedmann: Valss. Chabrier: Espana, valss. Sarasate: Mustlaskombed. Berlioz: „Fausti needmisest“.

STUTTGART 379,7 m 7 kw.

17.30 orkestrikontsert.

21 Hispaania rahvaviisid. — Lõpuks Stuttgarti eeskava.

VARSSAVI 1111 m 10 kw.

19—20 kontsert: Ambrosio, Millandre, Massenet j. t.

21.30 kontsert: Moniuszko: Avamäng „Die Savoyardin“. Tšaikovski: Lenski aaria ja valss „Eugen Oneginist“. Boito: Aaria „Mephistopheles“. Debussy: Lõbus saar. Poulène: Moto perpetuo. De Falla: Andalous. Kalinikoff: Vanan hauasambal. Moskovski: Stach. Moniuszko: Sõdurite laul. Rozycki: Dogarossa, Barkarool ja Hispaania tants. Liszt: Rakoczy marss. Goldmark: Aaria „Külapulmast“. Grieg: Sigurd-Jorsalfari marss.

VIIN 517,2 m 28 kw.

17.15 kontsert: Rossini, Grieg, Urbach j. t.

21.05 ühejaoliste õhtu. Nüchterni naljamäng „Rikutud õhtu“. Avertschenko „Enesetapja“ ja Neidharti naljamäng „Roosa paber“.

Laupäev, 3. september

TALLINNAS 408 m 2,2 kw.

19 tantsu- ja kergesisuline muusika.

21 kõne: hra Tamm: Enne ja nüüd. — 21.30 päeva-uudised.

BERLIIN 483,9 m 9 kw.

12—13.30 ja 16.30—17.30 grammofon. — 18 kergesisuline muusika: Boieldieu, Mozart, Brahms j. t.

21 **rahvalik orkestrikontsert.** Flotov: Avamäng „Marthast“. Gounod: Balletimuusika „Margarethest“. Verdi-Bossi: Rigoletto fantaasia klarnetile. Liszt: Külätants. Goldmark: Avamäng „Sakuutalast“. Svendsen: Kunstnikkude karneval. Glasunov: Chant du Ménestrel. Popper: Tarantell. Humperdinck: Fantaasia „Hänsel ja Gretelist“. Borodin: Polovetseri tantsud. — Lõpuks ilma-, päeva- ja sporditeated. — 23.30—1.30 tantsumuusika.

BERN 411 m 6 kw.

21—22.50 rahvalik õhtu. — 23.05—23.30 tantsumuusika.

BRESLAU 315,8 m 10 kw.

13.15—13.55 ja 14.45—15.45 grammofon. — 17.30—19 ajaviitemuusika: Urbach, Millöcker, Benatzky j. t. 21.15 kirju õhtu. — 23.15—1 tantsumuusika.

BRNO 441,2 m 3 kw.

21 vokaal- ja klaverikontsert. — 22 orkestrikontsert: Vackár, Mascagni, Rachmaninov j. t. — 23—23.50 Praha eeskava.

BRÜSSEL 508,5 m 1,5 kw.

21—23.30 orkestrikontsert. — 23.30 tantsumuusika.

BUDAPEST 555,6 m 4,5 kw.

18.30 orkestrikontsert. — 23.15 mustlasmuusika.

DAVENTRY 1604,3 m 25 kw.

13—1 Londoni eeskava.

DUBLIN 319,1 m 1,5 kw.

21—23.30 muusikaline eeskava: orkester ja laul.

FRANKFURT 428,9 m 10 kw.

20 ühendatud Germaani lauluseltside õhtu. — 21.30 Langenbergi eeskava. — Lõpuks kuni 1.30 tantsumuusika.

HAMBURG 394,7 m 9 kw.

22 **eksootiline kabaree.** — Lõpuks kontsert Wallhofi kohvikust.

HELSINGI 375 m 1,2 kw.

12 grammofon. — 12.30 uudised. — 18 kontsert. — 18.50 päevauudised. — 19.10 orkester. — 19.30 loeng. — 19.55 lõbus eeskava. — 20.45 tantsumuusika. — 21.45 päevauudised.

HILVERSUM 1060 m 5 kw.

18.40—20.25 ja 20.50 kontsert.

KAUNAS 2000 m 7 kw.

20 kontsert. Fucik: Salve Imperator. Auber: Avamäng „Kroonidiamantidest“. Tšaikovski: Chanson triste. Schmeling: Õhtu Toledos ja Hispaania tants. Adam: Fantaasia „Lonjumeau kirjakandjast“. Bizet: Avamäng „Karmenist“. Renee: Mustlaslaulud. Palaschko: Odaliskitants. Alleuten: Gavott. Zeller: Viisid „Linnukauplejast“.

KOPENHAAGEN 337 m 4 kw.

21 vana tantsumuusika. — 22.30 raadiokabaree. 24—1.15 tantsumuusika.

KÖNIGSBERG 329,7 m 4 kw.

17.30 kapellikontsert: Blankenburg, Launer, Ganne j. t.
21.20 gitarrikontsert. Schubert: Kvartett G-duur. R. de Visée: Süit D-moll. Sor: Menuett D-duur. Paganini: Thema ja variatsioonid kvartetist op. 4, nr. 2. Tarrega: Preluud ja Recuerdos de l'Alhambra. — 23—24 tantsumuusika.

KÖNIGSWUSTERHAUSEN 1250 m 18 kw.

18.30 loengud: psüholoogia ja töö, tehnikast, loomaarstidele, asumaade tähtsusest Inglismaale, Mozartist — 21—1.30 Berliini eeskava.

LANGENBERG 468,8 m 60 kw.

18.30—19.30 teemuusika.
21.30 lõbus õhtu. — Lõpuks kuni 2 tantsumuusika.

LEIPZIG 365,8 m 9 kw.

21.15 lõbus eeskava. — 23.15—1 tantsumuusika.

LENINGRAD 223,9 m 10 kw.

19 grammofon. — 21.25 päevauudised.

LONDON 361,4 m 3 kw.

13 Brown-kvartett. — 16 kerge orkestrikontsert. — 19 kvintett. — 19.45 kontsert.
20.30 sõjaväeorkester. Auber: Avamäng „Marco Spada“. Ippolitov-Ivanov: Kolm Kaukaasia skitsi. Kolm inglise laulu tenorile. Lalo: Norra rapsoodia. Michiels: Csardas nr.1. — 21.15 kirju eeskava.
22.35 kontsert. Tšaikovski: Väike süit. Kaks inglise laulu. Doselli: Serenaad. Puccini: Fantaasia „Toskast“. — 23.20 Saint-Saënsi balletimuusika. — 23.30 —1 tantsumuusika.

MOSKVA 1450 m 12 kw.

17.05 loeng Soomest. — 18.50 rahvalik kontsert. — 20.05 tantsumuusika.

MOTALA 1320 m 30 kw.

Saadab Stokholmi eeskava.

MÜNCHEN 535,7 m 12 kw.

21 „Mantel“, Puccini ooper. — 22.30 triokontsert. — 23.45—1 tantsumuusika.

OSLO 461,5 m 1,5 kw.

21 ja 22 kontsert. — 22.30 duetid. — 23.15—24.30 tantsumuusika.

PARIIS 1750 m 12 kw.

21.30 kirju eeskava.

PRAHA 348,9 m 20 kw.

12—12.45 grammofon. — 18—19 kontsert: Debussy, Dvorák j. t.
21.10 operetimuusika. — 22.10—23 tantsumuusika. — 23.25—23.50 muusika restoranist.

RIIA 526,1 m 2 kw.

19 rahvalik kontsert: Dvorák, Kéler-Béla j. t. Tantsumuusika.

STAMBUL 1230 m 20 kw.

20.30 kontsert. Soolo- ja koorilaul. Tantsumuusika.

STOKHOLM 454,5 m 1,5 kw.

19.50 kontsert. Borodin: Poola tants „Würst Igorist“. Boccherini: Kanzuetta ja menuett. Peterson-Berger: Kolm rootsi meloodiat. Sibelius: Valse triste. Mendelssohn: Kevadlaul. Dargomõški: Kasakatants. Dvorák: Slaavi tants.
22.40 ja 24.25 tantsumuusika.

STUTTGART 379,7 m 7 kw.

21.15 kammermuusika.
22.15 raadiokabaree. 24—1 Frankfurti eeskava.

VARSSAVI 1111 m 10 kw.

18.15—19.35 kontsert. — 21.30 kerge muusika.

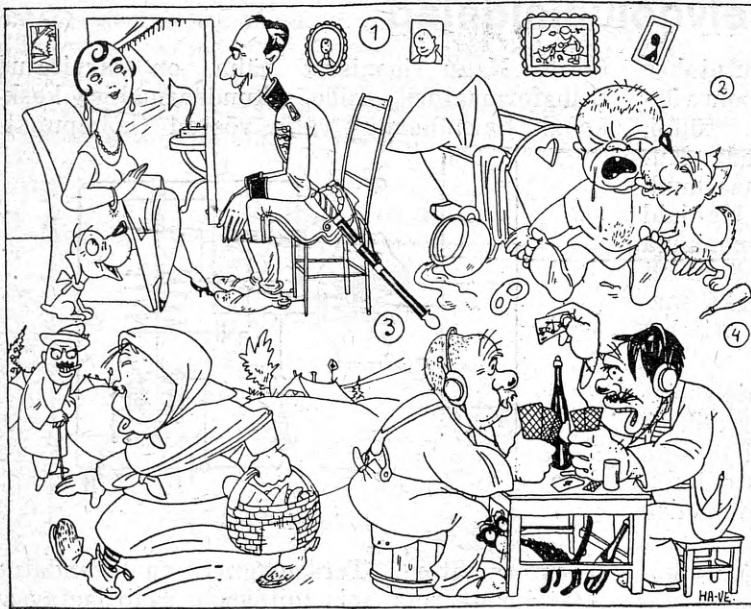
VIIN 517,2 m 28 kw.

17.15 orkestrikontsert: Adam, Fetrás, Moskovski, Lehár j. t.
21.05 Lõbus Viin. Mängivad harff, klarnett, viin ja kontrabass. — Lõpuks tantsumuusika.

Pühapäev, 4. september

TALLINN 408 m 2,2 kw.

9.30 jumalateenistuse edasiandmine Jaani kirikust. 17—18 grammofonimuusika.
19 orkestrikontsert. Delibes: Avamäng ooperist „Kuningas ütles“. Waldteufel: Taevasädemed, valss. Moszkovski: Intermetso. — Solist: hra Zvetkoff, metsasarv. — Eesti rahvaviisid. Verdi: Fantaasia ooperist „Aida“. — Solist: hra Zvetkoff. — Clarke: Armastuse palve. — Frederiksen: Piazzo del Popolo. Holvorsen: Bourree, vanaaegne süit. Blon: Marss.
21 põllumajandusline kõne. — 21.30 päevauudised.



Raadioilmast

1) Sõjamees.

Selle vägeva marsi saatel alustan ma tormijooksu Teie südamele, preili!

*

2) 20 aastasaaja laps.

Ää-ää, ää, nii sind keegi ei kuule — peaks olema ka üks äälekõvendaja tolu.

*

3) Küla sõnumisaatja.

Ei see suuda raadioga võistelda — jälle üks tööta tööline juures.

*

4) Jumalasõna kirikust.

Piip ja tubak! Kaks kärbest ühel hoobil! Nii me teenime ju Jumalat ja kuradit korraga!

Tartu saab ringhäälingujaama

O.-ü. Ringhäälingu juhatus otsustas oma viimasel koosolekul Tartu abi-saatejaama küsimuse jaatavalt. Juhatus otsus tuleb osaiühisuse peakoosolekul kinnitamisele septembrikuul. Jaam valmib loodetavasti juba selle aasta lõpuks. Tartu saatja kavatakse ehitada võimsusega 500 watti antennis, lambivõimega 1,5 kw; see on pea sama tugev kui Helsingi saatja. Jaam läheb maksma üle miljoni marga.

Eeltööd ehitamiseks on juba käimas: seatakse kokku kava ja tehakse kalkulatsioon. Saateaparatuur ehitatakse Eestis ja jaam saab arvatavasti Tartu Telefoni-vabriku juurde.

Abijaam hakkab edasi andma kõigepealt Tallinna eeskava. Peale selle annab ta oma eeskava: Junalateenistusi Tartu kirikutest, „Vanemuise“ etendusi, kontserte, kõnesid jne. Kuna ühendus Tartuga kord olemas, siis kavatakse vahetevahel toimida ka vastupidiselt: anda Tallinnas Tartu eeskava.

Ankeet ringhäälingu kuulajatele

Ringhääling korraldas ankeedi kuulajatele, saates neile vastavad küsimislehed koju kätte. Kuigi lehed juba paar kuud tagasi välja saadetud, on mitmetuhandeliselt kuulajaskonnalt seni täidetult tagasi tulnud ainult viiesaja ankeetlehe ümber. See on vähe, kurvastavalt vähe! Oli ju ankeet korraldatud just kuulajate huvides, et nende soove kuulda ja selle järgi edaspidist tegevust juhtida. Loodame, et need, kes seni ankeetlehte pole ära saatnud, seda veel lähemal ajal teevad.

Saadud vastustest paistab üldise soovina silma: enam kerget muusikat! Ka jumalateenistuste edasiandmist soovetakse, kõigepealt Pühavaimu kirikust. 85% vastajaist on Pühavaimu kiriku poolt!

Üllatavad on teated Tallinna ringhäälingujaama kuulduvuse kohta. Need käivad risti üksteise vastu! Nii näiteks kuulatakse Haapsalus detektoriga, Paldiskis 6-lambilisega mitte! Iisakus kuuleb 3-lambilisega valjuhääldajas, Vasknarvas 4-lambilisega ei kuule üldse. Vasknarva on Iisakust ainult 20 km kaugemal, vastuvõtjad ühe ja sama firma ehitatud.

Üllatavad on ka teated detektorvastuvõtjaga vastuvõtmise kohta. Detektoriga on Tallinnat peale Haapsalu kuulnud isegi Põltsamaal, Pärnu-Jaagupis, Koerus ja Viljandis!

Õelgu lugejad ise, kuidas neid nii vastupidiseid andmeid mõista — meie seda ei suuda!

Helsingi 3 kw saatejaam

Kuigi Soomes on ehitusel uus tugev ringhäälingujaam Lahtis, ehitatakse ka Helsingi senise 1,5 kw (800 w) saatja asemele uus 3 kw antennivõimega jaam. Uus saatja saab seega vanast ligi neli korda tugevam (kui hästi Helsingit küll siis Tallinnas kuuleb!).

Nagu me Helsingist kuuleme, on uue saatja ehitamine juba käimas. Ehitab ins. Holberg, kes valmistanud kõik senised Soome ringhäälingujaamad.

Suur Saksa raadionäitus

Berliinis 2. septembril avatav saksa raadionäitus saab eelteadete järgi suurim seni Saksamaal korraldatud raadionäitustest, seega suurim raadioerinäitus kogu Euroopas. Kõik väljapanekukohad, kokku 6000 ruutmeetri suuruses, on viimseni ära antud. Näitusel esineb 300 raadiotööstust.

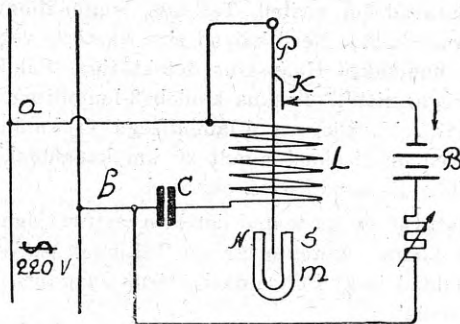
Näituse ajal annab Berliini ringhäälingujaam õhtu-pooliti oma eeskava näitusplatsilt.

Pendelvoolualaldajad

Kõigist voolualdajaist, mida kasutatakse akkumulaatorite laadimiseks vahelduvvoolu võrgust, sobivad isehitajale ainult kaks tüüpi, nimelt pendelsüsteemilised ja keemilised. Kuna viimaste kohta käesolevas ajakirjas ilmub kirjutis lähemal ajal, tahan siinkohal lugejaid tutvustada vibreeriva kontakti või pendliga voolualdajatega, ühtlasi mõned neist lähemalt käsitades, nii et amatööril võimalus oleks saadud andmete järgi endale sarnast aparraati ehitada.

Üldiselt peab tähendama, et pendelvoolualdaja alguses küll on pisut raskem korralikult töötama panna, kuid kui see juba kord tehtud, töötab ta pikemat aega ilma igasuguste kuldeta, kuna keemilisel alaldajal aegajalt tuleb elektrolüüti ja elektrodid uuendada.

Kõige algelisemat pendelalaldaja ülitust kujutab joonis 1. Pendli P üks ots, mis asub ala-

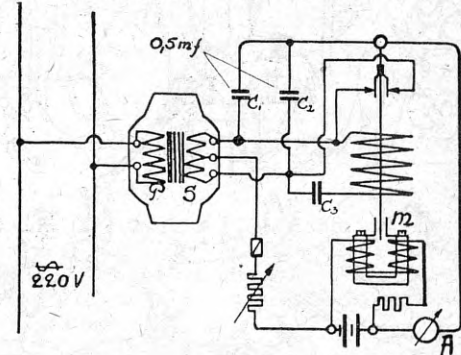


Joonis 1

lise magnet m pooluste vahel, tõmbub poolis L jooksva vahelduvvoolu tõttu vastavalt voolusihile vaheldamisi kord N, kord S poolusele. Kui näiteks vooluimpulsi ajal, mis liigub noolega näidatud sihis, pendel S pooluse külge tõmbub, siis saab vooluahel, milles asub akkumulaator B, kontakti K kaudu ühenduse, vastupidise voolusihhi juures aga katkeb vool. Resultaadina voolab meil ahelas katkeline, kuid ühesihiline vool, mis küllalt kõlbulik akkumulaatori laadimiseks. Tegelikult selle printsiibi kasutamisele asudes tuleb kõigepealt otsida abinõusid pinge vähendamiseks, sest pole ju võimalik võrgust võetava 220-voldilise pingega katoodlampi kütteakumulaatorit laadima hakata. Selleks tuleb tarvitada kas transformatorit või suuremaid reostaate. Eelistada tuleb esimest vahendit, kuna selle juures voolu kulu on väiksem ja kõrvaldatud ka igasugused kardetavad otseühenduse võimalused.

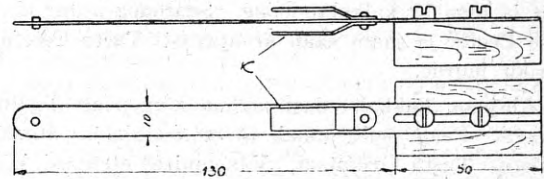
Joonis 2 kujutab transformatoriga alaldaja ülitust, milles kasutatakse voolu mõlemaid

faase. Nagu joonisest näha, on tarvitatud transformatorit, mille sekundäärmähise kesk- kohalt haruühendus välja võetud (kolmpunkt-



Joonis 2

transformaator). Terasmagnet on asendatud elektrimagnetiga, mis toitevoolu saab laetavast akkumulaatorist. Takistusena magnetiahelas võib kasutada hõõglampe või muid takistusi. Peab igatahes hoolitsema, et takistus oleks küllalt suur, sest vastasel korral võib juhtuda, et akkumulaator kõik oma kogutud energia jälle ära tarvitab magneti peale ja ise kunagi laetud ei saa. Katsete algul võib magneti ergutuseks tarvitada eraldi patareid. Võnkuv pendel, mis kõvasti kinnitatud puust alusele, valmistatakse kellavedrust joonis 3 näidatud kujul ja varustatakse vedrudega k, millele kontakti-

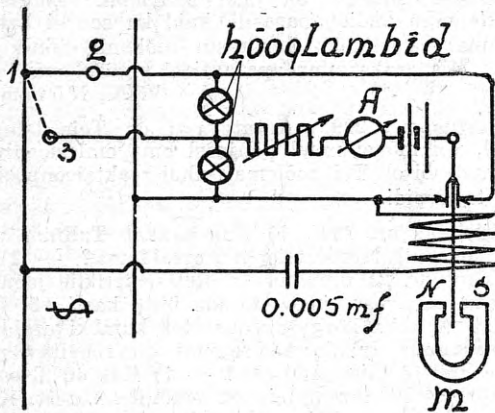


Joonis 3

dena tinutatakse hõbeda, volframi või, mis kõige parem, plaatina tükikesed. Samast metallist valmistatakse ka kontaktkruvide otsad. Vedru otsa, mis liigub magneti pooluste vahel, kinnitatakse väike vasest või mõnest muust diamagnetilisest aineest pulgakene, mis kõrvaldab vedru kleepumise poolustega. Vahelduvat magnetvälja sünnitav ergutuspool mähitakse kandilisele puust alusele umbes 0,3—0,5 mm isoleeritud vasktraadist. Magnetiks M võib kasutada elektrikella magnetit, mille poolustele kruvidega kinnitatakse edasinihitatavad raudplekist kingad. Kondensaatorid C_1 ja C_2 on ette nähtud kontaktide vahel tekkivate sädemete kõrvaldamiseks.

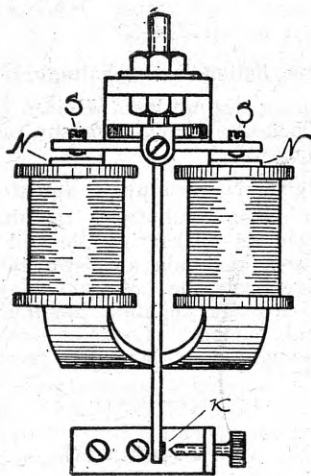
Kirjeldatud alaldaja asemel, mis kasutab

vahelduvvoolu mõlemad faasid, võib raadioamatöör, kes alalist voolu tarvitab ainult akkumulaatorite laadimiseks, kasutada joonisel 1 kujutatud lülitust, mille juurevoolu juhed a ja b vahelduvvoolu võrguga ühendatakse kella transformaatore kaudu.



Joonis 4

Väga odavat, kuid mitteökonoomset alaldajat, mis kõlbulik eriti suuremate akkumulaatorite laadimiseks, kujutab joonis 4. Kuna kella transformaatore sekundäärmähises maksimaalne voolutugevus võib tõusta 1,5—2 ampri ni, laseb joonisel 4 kujutatud lülitus kasutada, olenedes lampidest, ükskõik kui suurt voolutugevust — eriti, kui juhe 1 ühendatakse hõõglampide vahelt võetud juhe 3-ga. Sel juhul on muidugi paralleelselt lülitatud hõõglamp otsarbetu.

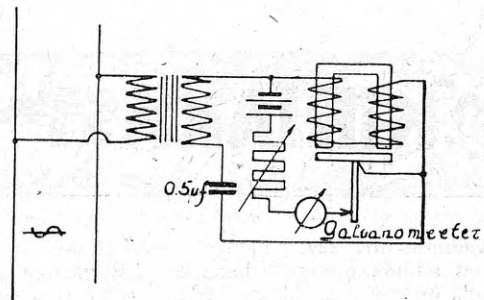


Joonis 5

Kõige sündsam isehitamises on alaldaja, mille sünkroonilisi võnkeid tekitav mehhanism on konstrueeritud telefoniaparatuuride juures tarvitatavast vahelduvvoolu kellast, n. n. polariiseeritud kellast, mille amatöör endale kustki

vanakraami kauplusest võib osta mõne marga eest.

Nimetatud kella mehhanism kujutab endast terasmagnetit, mille üks poolus haruneb kaheks ja teisele, tema vastas olevale poolusele on kinnitatud oma keskpunkti ümber liikuv vasarakesega varustatud ankur (joonis 5). Mõlemale N pooluse harule on asetatud poolid, millest voolu läbilaskmisel üks magnet kõvendab, teine aga nõrgendab, nii et ankur ühe haru suunas suuremat külgetõmbejõudu osutab ja teisest eemaldub. Vastupidise voolusihi juures aga tõmbub ta teise haru külge ja hakkab seega vahelduvvoolu läbilaskmisel võnkuma vastavalt viimase sagedusele. Nagu joonisest 5 näha, on kella vasar kõrvaldatud ja tema asemele kinnitatud tugev terasvedru, mille ots varustatud plaatinast kontaktiga K. Vaskkruide S abil on võimalik reguleerida ankru võngete pikkust (amplituudi); ühtlasi kõrvaldavad need ka ankru kleepumise võimaluse magneti külge.



Joonis 6

Joonis 6 kujutab sarnase alaldaja teoreetilist lülituskava. Kondensaatori C suurus on antud juhuks, kui aladaja vahelduvvoolu võrku lülitatakse transformaatore kaudu. Vahenditu ühendamise korral tuleb C suurus võtta märksa väiksem (5000 cm) ja temale seerias lülitada üks või rohkem hõõglampi. Võib aga ka läbi saada ilma kondensaatoriteta, asendades viimased 500-oomilise takistusega. Üldse tuleb selle takistuse suurus vastavalt poolide traadi takistusele valida nii, et magnet töötaks küllalt korralikult, kuid sealjuures isegi pikema töötamise järgi tuliseks ei läheks. Et hoiduda akkumulaatorile valesihilise voolu andmisest, on viimase ahelasse lülitatud galvanomeeter.

Eriti seda alaldaja tüüpi pean veel kord amatööridele soovitama, sest lihtsa ja odava ehituse juures töötab ta väga korralikult, võimaldades tähelepanuväärt majanduslist kokkuhoidu akkumulaatorite laadimise arvel ja pakku des ühtlasi head võimalust tutvumiseks vahelduvvoolu ja akkumulaatoritega.

E. Tomin gas.

Valjuhääldaja ning peatelefoni paralleellülitamine

Sagedasti on vaja peatelefoni lülitada valjuhääldajale paralleelselt. Näiteks juhtudel, kui suurevõimelisel aparaadil pole peatelefoni jaoks erilisi pukse või asub valjuhääldaja teises ruumis, nõnda et seda aparaadi juures hästi kuulda pole. Et aga peatelefoni takistus sagedasti võrdub valjuhääldaja omale, siis läheb ka peaaegu pool tervest aparaadi antud võimest telefonist läbi, mis esiteks mõjub valjuhääldaja töö tugevusele ja teiseks telefoni membraani paneb võnkuma tugevusega, et võimata kuulata.

Neist hädadest takist saab väga lihtsalt üle peatelefonile järjestikku suureomilise takistuse lülitamisega. Sobiva takistuse suurus on umbes 500.000 oomi. Sellise suurusega takistus võimaldab telefonis küllaldase tugevusega hääle, kuna valjuhääldaja töö nõrgenemist pole sugugi märgata.

A. P.



Küsimus nr. 227. 1) Kas võib „Raadios“ nr. 13 ilmunud audionaparaadis kasutada ledionpoole ja misuguseid tulemusi need annavad? — 2) Kas võib samas aparaadis kasutada kondensaatoriks C_2 pöörkondensaatorit mahtuvusega 300 cm? — 3) Kas on Pärnus detektoraparaadiga kuulda mõnda saatejaama?

L. K. Pärnus.

Vastus nr. 227. 1) Ledionpoolid annavad lühikestel lainetel isegi paremaid tulemusi kui kärpooled. Pikkade lainete vastuvõtmiseks läheb vaja õige suuremõdulisi ledionpoole, mis selles aparaadis pole soovitatavad. — 2) Võib, kuid kondensaatori suurusele vastavalt tuleb siis võtta ka reaktsioonpooli L_3 suurus. — 3) Hea aparaadiga võib mõnd tugevamat jaama vast kuulda, kõigepealt Motalat.

Küsimus nr. 228. 1) Nägin näitus-messil Kapsli & Ko väljapanekute hulgas kolmelambilist aparaati (audion ja 2 madalsagedusastet). Kas on see parem või halvem Loewe kolmekordse lambiga aparaadist? — 2) Kas on see aparaat selektiivne? — 3) Kas on selle ulatuskaugus suurem Loewe aparaadi omast, ja kas võimaldab see suuremaid jaamu vastu võtta valjuhääldajaga? — 4) Kas saab sellele aparaadile ette lülitada kõrgsageduse astet ja kui suur on aparaadi ulatus siis?

G. U., Tallinnas.

Vastus nr. 228. 1) Teie nimetatud aparaat on ehitatud umbes samal printsiibil kui Loewe oma, kuid selle töötamise kohta puuduvad meil kahjuks andmed. Pole olnud juhtu teda proovida. — 2) Reaktsiooni tõttu on see igatahes selektiivsem kui ilma reaktsioonita aparaadid. — 3) Audion kahe madalsagedusastmega peaks võimaldama kohaliku ja lähemate tugevamate jaamade kuulamist valjuhääldajas. — 4) Kõrgsagedus-

astet on võimalik eraldi kastis aparaadile juurde lisada. Kõrgsagedusastme ettelülitamisel tõuseb ulatuskaugus.

Küsimus nr. 229. Ehitasin „Raadios“ nr. 18 toodud skeemi järgi negadiüünvastuvõtja, kuid ei saanud aparaati võnkuma. Võre kondensaatoriks on minul parafiineritud paberist isolatsiooniga pöörkondensaator. Võre takistuse suurus on 2,5 megoomi. Ehitasin ka reaktsiooniga audionaparaadi, kuid ka see ei hakanud võnkuma. Poolideks kasutasin mõlemil juhul kärpooled. Mis peaks minu aparaatidel viga olema?

V. A., Nõmmel.

Vastus nr. 229. Arvatavasti on Teie lamp ülekoetud, või mõnel muul põhjusel oma emissioonivõime kaotanud või oli Teil mõlemal juhul reaktsioonipool lülitatud tagurpidi.

Küsimus nr. 230. 1) Kas hakkab Tallinna saatejaam edaspidi translatsioonini korraldama? — 2) Kas „Raadios“ nr. 21 ilmunud dr. Reissi artiklis joonisel 4 kujutatud aparaat tuleb ehitada ühte kasti või Loewe aparaat ja kaks kõrgsagedusastet kumbki eraldi? — 3) Missugune raadio käsiraamat on soovitatav raadio alal teadmiste täiendamiseks? — 4) Kas on „Neutron“ detektorkristall parem teistest müügilolevatest. Kui ei, siis missugune on kõige parem?

G. U. Tallinnas.

Vastus nr. 230. 1) Kindlasti ei tea öelda. Lubatud on. — 2) Sellel mingisugust erilist tähtsust ei ole. Soovitatav on aga lambid katta metallkestadega, mis maandatud. — 3) Eesti keeles on ilmunud ainult üks enamvähem nõuetele vastav käsiraamat, nimelt ins. Malteneki oma. — 4) „Neutron“ kristall on üks parematest, et aga kristalle väga mitmet liiki, siis on raske nimetada kõige paremat. Üldse pole kristalli headus detektorvastuvõtja töötamisel sedavõrd tähtis, kui aparaadi teised osad, antenn ja maaihendus.

Inglise ringhääling lühikestel lainetel

Keegi inglise amatöör kavatses neil päevil inglise ringhäälinguaja lühikestel lainetel transleerida. Lainepikkus on umbes 23—33 m.

Uus hollandi ringhäälinguajaam

Hollandi ringhäälinguajaam Huisen avatakse lähemate kuude jooksul. Saatja võimsus on 2 kw, lainepikkus 1875 m.

Valjuhääldaja-vastuvõtt detektoriga

Nagu üks saksa raadiofirma teatab, on tal kõrda läinud konstrueerida aparaati, mille abil võib detektorvastuvõtja juures kasutada ka valjuhääldajat, ilma et vaja oleks kõvenduslampe. Valjuhääldaja vastuvõtuks tarvitatav lisaaparaat on ilma lampideta ja maksab ainult 3000 mk. ümber. Loodame lähemates n-rites lugejaid uue aparaadiga lähemalt tutvustada võivat.

Kirjavastused.

A. J., Valgas. Palume saata „Amatöörilülitustes“ nimetatud vastuvõtja kirjelduse. Teoreetiline osa võimalikult lühike!

I. Sch., Kabala. Teie nimetatud Weagant-lülituse kohta ilmus pikem kirjeldus „Raadios“ nr. 25 s. a. See aparaat töötab küll väga hästi, kuid ei võta vastu kaugeltki kõiki Euroopa jaamu. Selle süsteemi „sabast“ ei tea meie midagi.

HÄRA VUPS REISIB MARSILE

Mumpsi tehnikahumoresk. Ajakirjast „D. Deutsche Rundfunk“

(2. Järg)

Seal oli jutt elektro-magnetilistest, mehhaanilistest, bioloogilistest, polaar- ja ekvatoriaalväljadest, peaaegu molekulaarsetest. Miss Clapperclaw Mopsist, kes näis väga kõlbulik katseks, et tõendada Hertzsche Aetherwirbeli põhjendatud jõuväljade segadust ja seetõttu tekkinud imelisi jõuvälja koha muutusi jne. jne.

Õieti võib sest segasest teatest ainult niipalju välja lugeda, et muidu nii arusaaja ja teravmeelne sõnumisaatja prof. Waggeli vaimurikkast ja sügavmõttelisest ettekandest mõistis sama palju kui vasikas püha-päevast.

Üksnes seda võis järeldada, et Vupsil oli õnnestunud meile tundmatu saladusliku abinõu abil iga materiaalse keha aatome üksteisest lahutada, mis siis valguse edasilükkumise kiirusega eemaldusid ja kuski mujal mõnel metalltasapinnal jälle ühinesid ja uuesti endise keha sünnitasid.

Kõik ettevõetud katsed õnnestusid suurepäraselt. Olid need siis prof. Waggeli kassiga, sest laboratooriumi mehaanik, kes varem juba katsete jaoks välja valitud, jõudis ettevaatuse pärast veel õigel ajal ära lipsata, härra linnapea tsilindri-ga või miss Clapperclaw ära joosta katsuva Mopsiga. Mops toimetati miss Clapperclawle kätte 12 miili kauguselt ja seda kõike

„Maha see petis,“ karjus ta vihasele, „maha see puru silma ajav katlaparandaja, käigu sinna, kus pipar kasvab, kelm niisugune.“ See oli ka kõik, mis ta öelda sai. Kaugemale ta enam ei jõudnud, sest samal minutil juhtis Vups oma aparaadi temale ja ta võis veel põlvili maas Jumalat tänada, et Vups ta ainult Mehiko Popokatepetli harjale juhtis ning mitte otsekohe Marsi elanikkudele söögiks, nagu seda kongress omas kvalitas enamuses soovis.

Kuid vaatamata suurele edule ja üldisele vaimustatud tunnustusele, ei olnud Vupsi seiskord sugugi ka-destamisväärne.

Kuidas on öelnud nii mõnedki kuulsad luuletajad? — Rahva meeoleolu on muutlik: keda ta hommikul taevani ülistab ja kõigi mõeldavate auavaldustega külvab, selle võib ta juba õhtul maha sötkuda ja poriga loopida; sest saatuse vägedega ei ole mõeldav igavene sõbralik vahekord; õnnetus tuleb varem, kui teda teab oodatagi.

Kui ruttu sai Hector Vups seda igavest tõe enda nahal tunda!

Kuid oleme järjekindlad.

Peale prof. Shuerhacle'i pisut toorel viisil kõrvaldamist kongressilt algasid üldised suurejoonelised pidustused. Ametliku määrusega kaotati selleks päevaks Vupsi pidustustest osavõtjate kohta alkoholi keeluseadus. Kohe peale teadusliku osa lõppu algas pidusöök.

See oli suurejooneline pidu. Vups, vana katlaparandaja, jalutas ringi ilusates uutest saabastes; kuid ka Waggel ei jäänud teistest maha, tänu oma finantside jõudsale juurdekasvule. Nii sammusid ka selles asjas mõlemad teadusejüngrid eesrinnas.

Ajakirjanikud ja igasugu muud sõnumisaatjad piirasid ringina pidumaja, just samuti kui omal ajal punast gentlemani. Mõnel nende hulgas, ka dr. Amadeus Kugelhupf, õnnestus kuidagi saali pääseda — mil viisil, see on tänapäevani teadmatuks jäänud.

Meeleolu tõusis iga minutiga, tervitused muutusid ikka vaimustatumaks. Lauldi küll üksikult, küll gruppides; peale selle üürgas veel terve hulk valjuhääldajaid (Mumpstershire'i kroonik teab 53 saatejaamast, mis kõik ühel ajal saalis kuulda olnud), ühesõnaga hirmus müra nagu põrgus.

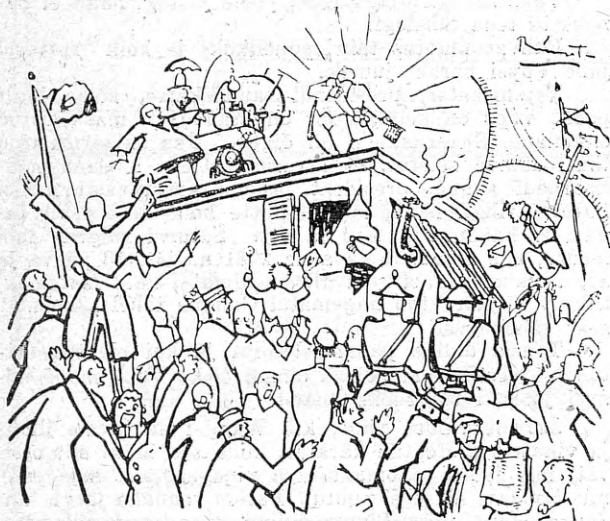
Väike juhtumine oli, kui dr. Amadeus Kugelhupf oma isamaaliste lauludega esile tuli, mis jankesid niivõrd ärritas, et nad ta otsesed uksest välja viskasid.

Õhtul umbes kella seitsme paiku hakkas pidu lõpule jõudma. Lauast lahkumise eel võttis prof. Waggel veel kord sõna:

„Minu daamid ja härrad,“ algas ta, „meie oleme siia kokku kogunud härra Hector Vupsi austuseks ja tema geniaalse leiduse pühitsemiseks. Nüüd, kus pidustus lõppemas, on igaühel kavatsus kodulinna tagasi pöörduda. Härra president, millist suurt au näitaksite Hector Vupsile, meie maa aule ja uhkusele, kui teie esimesena tema leidust kasutaksite. Härra president, terve koosolek, Mumpstershire linn, kogu maa, isegi kogu maailm vaatab praegu ootusrikkalt teie poole. Kasutage teie, härra president, esimesena seda uut kiireimat, mugavaimat liikumisabinõu tagasipöörmiseks meie kuulsusrikka maa pealinna.“

Määratu kiiduavaldus järgnes neile sõnadele ja president mõistis, et tema poliitiline karjäär korruga hävineks, kui ta ettepaneku tagasi lükkaks.

Mumpstershire kroonik lisab juurde, et president end tundis väga ebameeldivas seisukorras. Senised hästi kordaläinud katsed ei olnud temas veel küllalt usaldust äratanud uue liikumisabinõu vastu.



silmapiikselt Tele-Raadio-Transpordi abil. Ta istus nüüd küll oma perenaise maja plekk-katusel ja ulus südantlõhestavalt, kuid transport oli hiilgavalt korda läinud.

Kuid nagu tavaliselt iga uue asja juures, ei puudunud ka sel suurejoonelisel kongressil omad pahatahtlised kahtlejad. Nad nägid Vupsis ainult kuratlikku taskukunstnikku, kes oma asja haruldaselt hästi mõistis, ning seepärast ei pannud ükski õnnestunud katse neid uskuma, et siin tegemist on uue tähtsa leidusega.

„Võlla tõmmake see nõid,“ pomisesid nad, „üles puua tuleb ta.“

Kuid kohe suleti nende suud.

Esimene, kes rahva viha ohvriks langes, oli tuntud professor Shuerhacle, maa ülikoolist, mille peamineks taimestiku röövikute uurimine. Tema kuulsad tööd Brasiilia taimetäide üle on meie lugejatele muidugi hästi tuntud.

Pidu kuulutati lõppenuks ja kongressi liikmed koondasid oma tähelepanu ainuüksi Vupsi leidusele. Vaheajal oli Hinterwurzzinger töökoja katusele aparaadi üles seadnud.

Härra presidendi transporteerimine pidi sündima avalikult, kõigi soovijate juuresolekul. President ise ootas seda salajase hirmuga, sest kui kergesti ei võinud selle imelise aparaadi läbi surma leida.

Mumpstershire New-Pipen-Eicheni ja kogu ümbruskonna elanikud olid koos. Miilide pikkuselt oli kõik must inimmassist. Ohus tiirlesid igasugust tüüpi lennukid, küll väiksed, küll suured. Ohus kui ka maa peal oli üks edasi-tagasi liikumine ja segadus, nagu seda vist Baabeli torni ehitamisest saadik enam keegi näinud polnud.

Miljonitest suudest tõusis rõkkav tervitushüüd taeva poole, kui armastatud president plekk-katusel kõigile nähtavaks sai. Ka kõige harjunum suurtükiväelane ei oleks seda kära välja kannatanud kõrvu kinni hoides.

Teisena ilmus katusele Vups. Seepeale kõlas teine kõrvulukustav tervitus. Vups seadis masina korda, laskis voolu sisse ja palus presidenti võtta sarnase seisukoha, et ta parajasti aparaadi ja pealinna New-Qarki suuna jääks.

Laste koolitlase ja kahekümne pennilise laada kompassi abil, mida ta ühel poisil lähemast kauplusest tuua lasknud, orienteeris Vups matemaatiliselt ja geograafiliselt oma masinat.

Kõik läks hästi kui nõõri mööda.

Kuid Vups oli pidustuse ajal liig sügavale klaasi põhja vaadanud ning seetõttu ei tahtnud masin sugugi ta sõna kuulda ja oli õieti väga ebatäpne.

Kuna aga ka president tugevasti tuikus ja mõlemad end siiski suutsid niipalju tasakaalu hoida, et võnkumisresonantsist mitte välja minna, siis ei teinud see prof. Waggelile kuigi suurt peavalu. Muuseas peame tähendama, et ka prof. Waggel just liig kaine ei olnud, ning seeläbi ka tema tähelepanekud pisut ebaselged.

Alles siis kui Vups nii tugevasti tuikuma hakkas, et ta peaaegu auväärt pastor Jeremias Boonfudle'ile kaela oleks kukkunud, haaras Waggel tal kraest kinni.

„Vups,“ sosistas ta talle, „Vups, kurat teid võtaks, kui te joonud oleks presidendi kuu peale saadate.“

„Häh,“ vastas Vups tigidalt, „häh, Waggel, teie vana kaamel — häh — ise olete purjus — häh — kuid see ei tee viga, Waggel — häh — sellest ei ole mitte midagi, Waggel — häh — teadused — häh — Waggel, — teadused — häh — neid te olete õppinud — häh — aga mina — häh — Waggel, mina, teie vana tõbras, mina — häh — mina olen praktiline inimene. Midagi ei juhtu, Waggel, siin ei juhtu tõesti mitte midagi, ei nüüd ega kunagi, Waggel, teie vana idiot.“

Haavatult tõmbas Waggel end tagasi, kuna Vups käsu andis voolu suurendada.

Ka üks konstaabel, kellele Vupsi seisukord muret tegi, hüüdis talle üles:

„Vups, vaadake, et te presidendiga hästi ümber käite, muidu läheb teil halvasti.“

Kuid üleolevalt vastas Vups:

„Pea suu, sa vana idiot!“

Vahepeal oli aparaat töötama hakanud ja hinge kinni pidades jälgis rahvahulk sündmusi Vupsi plekk-katusel. Kõik arenes hästi, nagu ette kavatsetud. Masin töötas kavakindlat. Presidendi auväärne keha hakkas tasakesi värisema. Nägu muutus kahvatuks, siis punaseks ja viimaks sinakaks ja läbipaistvaks. Oli selgesti näha valgusjuga, mis teda kogu aeg läbistas ja aegajalt ikka tugevnes. Nüüd nägi ta välja kui konjaki

pudel, millest valgus läbi paistab. Siis muutus president ikka selgemaks ja läbipaistvamaks — umbes nagu kümmel. Ühel ajalehe kirjasaatjal õnnestus kõmurikas ülesvõtte: pildistada üht lennukit läbi presidendi kõhu.

Siis paistis veel õhuliikumine presidendi kohal, kus president seisnud, ja siis oli kõik korraga kadunud.

Vaimustav hurraahüüe järgnes miljonitest suudest, inimesed hüppasid ja keksisid kui hullunud, loopisid mütte ja taskurätikuid õhku, tuhanded autod tuututasid, lennukid ragistasid õhus niipalju kui nad suutsid, — oli põrgumüra, mida veel keegi varem kuulnud polnud. Ja kõik need ovatsioonid olid määratud Vupsile.

Nii möödus umbes tund aega ja rahvamurd hakkas juba pikkamisi laiuli valguma, kui korraga Mumpstershire prefekt ratsapolitseinikkude saatel läbi rahvalga tormas ja otse Vupsi töötoa poole sõitis.

Ta oleks Vupsi baraki täiesti ümber piiranud, kui viimane mitte viimasel minutil maja piiravasse aeda voolu sisse poleks lasknud. Hobusele sattus üks säde ninasse, ta hüppas üles ja lendas valjude hurraahüüete saatel suures kaares alla mudalolmpi.

Elagu Vups, hurraa Vups, kolmekordne bravo Vupsile, kõlas ümberriigi ja poisikesed keksisid rõõmutuhinas prefekti ümber, kes sajatades porist välja ronis.

Tulivihane karjus ta Vupsile:

„Vups, tulge alla, te olete vangistatud presidendi tapmiskatse eest.“

Vups seisis seljaga tema poole ja tegi nagu ei paneks ta teda täheleegi.

Rahvas muutus tähelepanelikuks ja kõik ruttasid jälle Vupsi baraki juurde.

Tapmiskatse, presidendi tapmiskatse, kõlas igalt poolt. Vups on kelm, Vups on äraandja, maskeeritud enamlane, Shuerhake'il oli õigus. Üks asjaarmastaja täheteadlane seletas, et arvesse võttes teletransport-aparaadi suuna, president praegu arvatavasti mõnel Saturni ringil istub, kui ta mitte kohe maa peale tagasi ei kukkunud. Kui ta aga Saturni ringist läbi lendas, siis maandub ta alles 2781 aastat, 13 päeva ja 1¼ sekundi pärast seni alles leidmata, kuid matemaatiliselt väljaarvatud nägematul Gamma tähel „Joobnud sea“ tähekogus.

Tõusis üldine pahameeletorm ja kui elektriseeritud aia eest hirmu poleks olnud, oleks Vups mõne minuti jooksul tükkideks kistud.

Ärritus vaibus vähe, kui Waggel nähtavale ilmus ja vihasele prefektile käratas, mida see üldse siit otsivat, mis jaoks ta oma terava nina segavat asjadesse, mis temasse üldse ei puutu. Parem vaadaku järgi, kuidas on lugu miss Plumpuddingi varastatud pükstega, selle asemel, et tasakaalu kaotanud komedi sarnaselt ümber jooksta, seal kus tal pole midagi otsida.

Samal minutil vihises lasso ta kõrva äärest mööda ja põrisesed lendas üks lennuk üle katuse. Kõigi tunnusmärkide järgi oli see kuulsa peaprokurööri dr. Grapscheri lennuk. Dr. Grapscher pistis oma pika hakinina kajuti aknast välja sellal, kui kuulus Tom Mixed-pickle metsikust Läänest teisest aknast lasso alla viskas, et sellega Vupsi kinni püüda.

Kuid esimese katse juures ei saanud ta muud midagi kui prof. Waggeli vihmavarju.

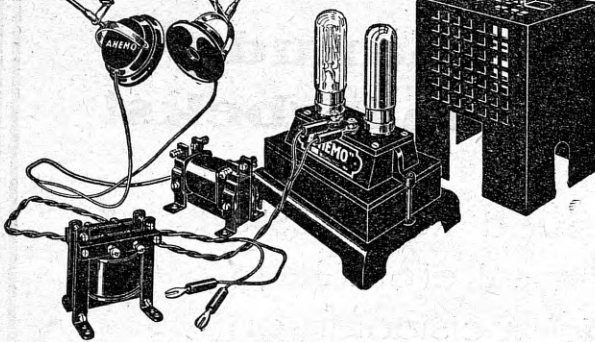
See oli Waggelile juba liig. Sõnalausemata kadus ta otse ahvi kiirusega katuselugi kaudu alla töötuppa.

Lennuk tiirles rahvaga täidetud platsi kohal ja loopis eratelegramme alla. Selles kutsuti üles Vupsi elavalt või surnult ametivõimude kätte toimetama.

(Järgneb)

Vastutav toimetaja ja väljaandja Karl Kesa.

AHEMO

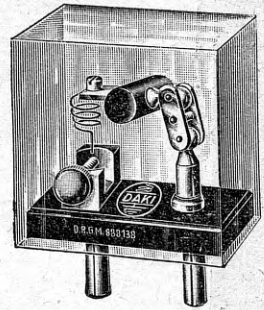


DAKI detektorid

DAKI detektoraparaadid

DAKI poolid

DAKI peatelefonid



DAKI on kõige tuntum kaubamark Eestis oma headuse ja odavuse poolest

AHEMO transformaatorid, AHEMO volukõvendajad, AHEMO võrkanoodid on alati kindlad ja vastupidavad

A h e m o transformaatorid on saadaval 2-aastase vastutusega igas suuremas raadioäris

Ainuesitaja Eestis

A/S Tormolen & Ko Tallinn

Harju 37
Tel. 15-02

Kõik meie aparatuurid on kroonitud I auhinnaga VI Eesti näitus-messil

VARTA akkumulaatorid

on kõige paremad ja kohased
:: igale aparatuuritüübile ::

Gerh. E. Reichelt

Tallinn, Niguliste 6

Oma akkumulaatorite laadimisjaam

Noored raadiosõbrad!

Te kindlasti ei ole veel tutvunenud koolivaheajal ilmunud „Radio“ numbritega, mis meie arvates peaksid sisaldama palju Teid huvitavat materjali. Palume teid seepärast lahkesti külastada meie ajakirja toimetust, et suviste radio numbritega tutvuneda.

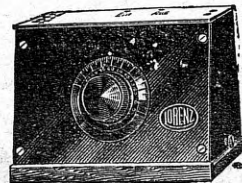
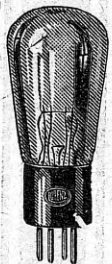
Meie büroo on avatud igapäev 12—1 p. ja 4—5 p. l.

«Radio»
Pikk 43

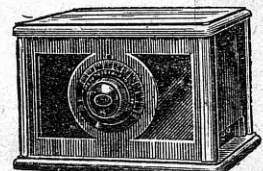


Meie uudised

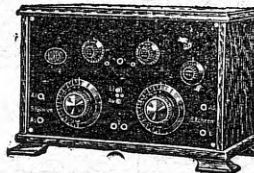
20-aastaste kogemuste saadused



3-lambil. vastuvõtja



3-lambiline LUXUS



5-lambil. vastuvõtja

Vajame soliidi peaesitajat



LORENZ-RADIO

Vertriebs G. m. b. H.
Berlin SW 61. Yorkstr. 5

PE $\frac{B}{648}$ 27,27

KÕIGILE! KÕIGILE!



**Raadio on saanud
möödapääsmata tarbeks!**

Seepärast teavad kõik Eestis
ja paljud välismaal, et ainuke ja
vanem raadio-spetsiaaläri on

«RADIOPHON»

Tallinnas **Harju 34** kõnetr. 12-10

(Eesti Panga Tallinna Osakonna vastas)



Ülalnimetatu on põhjuseks,
et üldise poolehoiu ja rahul-
///// olemise on leidnud /////

**meie raadio-
vastuvõtteaparaadid**

Sellele, et head aparaati ehitada või oman-
dada ja ühtlasi aparaadi juurde kuuluvaid
häid tarbeid saada, oleme meie pühenda-
///// nud eriti suurt tähelepanu /////