

9

RADIO



20



Vaade inglise amatöör-lühilainejaamast 2 VQ, missugune korrapärase ühenduses amatööriga Uus-Meremaalt



15.—21. veebruarini 1931

Hind 10 s.

Vatikani raadiosaatja avamise puhul

„Radio“le kirjutanud Dr. **A. Eichhorn**, „Radiocorriere“ toimetaja

Hiljuti võttis paavst erajutuajamisel vastu senaator Marconi ja paater Gianfranceschi, Vatikani saatejaama direktori. Vastuvõttel määrati saatja avamispäev 12. veebruaril peale kindlaks, missugune päev on ühtlasi paavst Pius XI üheksaastase valitsemise aastapäev.

Viimaste päevade sees korraldati saateulatuse katseid, milledest huvitavaim toimus 30—31. jaanuari öösel senaator Marconi ja paater Gianfranceschi isiklikel osavõtmisel.

Vatikani saatja sai lõpmata kergesti sidet ameerika saatjaga Horn Natbrocas JKP 159. Side loodi

astumiseks. Buenos-Ayres, Bombay, Capetown, Sidney, Montreal ja loodetavasti ka Peking on nõusoleku andnud katsetamiseks reeglipärase ühenduse loomiseks. Selkombel haarab Vatikani saatja terve maailma.

Viimaste katsete aegus kõneles senaator Marconi ingliskeeles ja paater Gianfranceschi itaalia keeles, viimane lõpetas oma ettekande Jesuiitide tervitusega: Kiidetud olgu Jeesus Kristus.

Vatikani saatja registreeriti rahvusvahelises raadiosaatjate nimestikus tähtede HVJ all, mis on sõnade: „Holysce Vatican Jesus“ alg tähed.

*

Saatejaamas on tarvilusel ka n. n. „duplet“ seadeldis, mille abil paavst võib harilise telefoni viisil ühendusesse astuda kõigi maailma raadiojaamadega. Samad seadeldised on üles pandud ka mitmete paavsti nuntsiuste juurde, nii et need igal ajal paavstiga raadiotelefoni ühendusesse astuda võivad.

*

Siinkohal pole huvitusest meeldetuletada ühte teist tähtsat ettevõtet, mis teostus 1889. aastal jaanuaris paavst Leo XVI ajal. Kõne on elektrivalguse sisseseadmisest paavsti lossis.

Enne seda valgustati lossi väga mitmesuguste valgusallikate abil, siiski ei jõudnud hulk petroleumi- ning gaasi lampe, milledele lisaks veel tohtu hulk küünlaid oli, vallutada seda hämarust, mis Vatikani määratumates ruumides valitses. Paavsti eluruumisid valgustasid tolle aja kõige täielikumad „Carcel“ süsteemilised õlilambid, milles oli kellavärgi abil tahi ülemisesse põlemispunkti tõsteti. Kui insener Mannucci 1888. aastal oma elektrivalgustuse kavadelega esines, siis leidis ta tugevat vastuseismist Vatikani konservatiivseima olluse poolt. Paavst Leo XIII avar arusaamine tehnika määratumate edusammude väärtusest, suutis siiski ennast selles vanameelses ümbruskonnas maksma panna. Paavst toetas ins. Mannucci ideed täiel määral, avaldades ainult kartust, kas ehk Vatikani ehituste sisemine ilu elektrijuhtmete kaudu mitte rikutud ei saa.

Sama kartust avaldas ka Paavst Pius IX raadiojaama püstitamise puhul. Nüüd on uus saatejaam lõpulikult valmis ning Vatikan sammub seega ajaga kaasa, rakendades usuelu teenistusse kõik soodustused, mida moodne teadus ja tehnika pakuda suudab.



„Radio-isa“

Senaator
MARCONI

neli korda edukalt, samal ajal ei kuulnud Ameerikas ei Rooma ega Londoni saatjaid.

Vatikani saateruumide kitsust arvesse võttes toimub avamise tseremoonia kahes järgus: esmalt on saatja tegelik avamine saatejaama ruumides, teiseks on pidulik koosviibimine Paavstlike Teaduste Akadeemia saalis, mis asub Pius IV lossis, Vatikani aedades. Senaator Marconi peab avamiskõne, mille järele ta nimetatakse Paavstliku Akadeemia liikmeks. Aktus lõpeb paavsti kõnega. Terve aktus kantakse raadioteel üle ning tõlgitakse mitmesse keelde.

Praegu teeb Vatikani saatja saatekatseid lühilainel, saates kella 16—18-ni 19,84 meetrilisel lainel, kella 18—22-ni 50,26 meetrilisel lainel lugemisi ning vaimulikku muusikat.

Peale ringhäälingu jätkab Vatikani saatja veel katseid kaugeimate raadiojaamadega ühendusesse

Suures valikus igasuguseid

klaas-, portsellan ja kivinõusid

muüb odavasti ainult **J. SOONSEIN** TALLINN, Estonia teatrim. 8, tel. 24-39

Vabariigi aastapäevaks normaalmõdulisi riigilippe müüb odavasti

Eesti Lipp

TALLINN, Vene 11—3 Telefon 428-42

RAADIO

Toimetuse aadress: NÕMME, Nurme 16.

Telefon 259

Talituse aadress: TALLINN, Lai 39.

Telefon ETK 32

ESITUS TARTUS: PEPLERI TÄNAV 15-2. TELEFON 1-57

Tellimise hind:

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

Kuulutuste hind:

kuulutuste osas	6 senti mm
teksti eel	8 " "
tekstis	10 " "
saatekavas	12 " "

Hind arvatud kuulutuste veeru lainuse järel

Tellimisi võtavad vastu kõik postkontorid

Raadio ja ajakirjandus

Pelikan

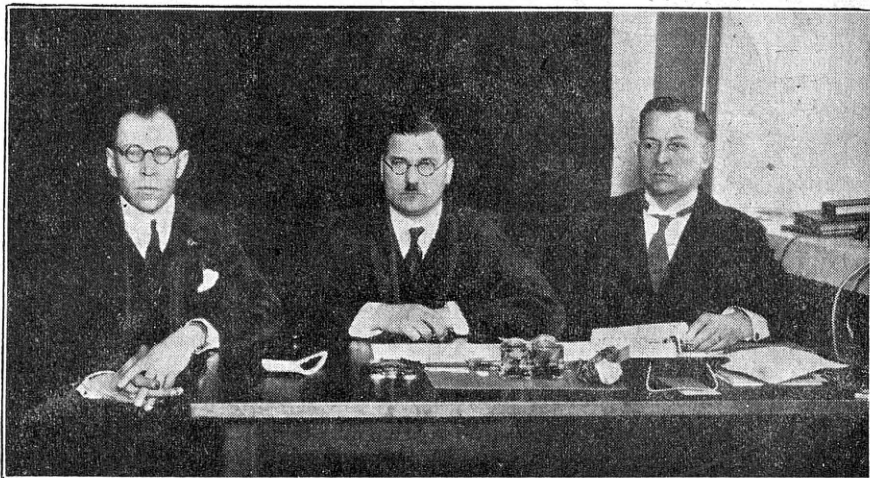
Mõne aasta eest oli käigus mõistatus: Mis vahe on kino, raadio ja teatri vahel? Kinos näeb, kuid ei kuule midagi, raadios kuuleb, kuid ei näe midagi, teatris näeb ja kuuleb korraga. Mõni naljahammus lisas siis veel juure, et veel imelikum on tulumaksu vähendamise: sellest ei kuule ega näe midagi!

See mõistatus oli nagu vale, millel väga lühikesed jalad. Tehnika areng kaotas selle mõistatuse aluse; helifilm võimaldab näha ja kuulda korraga ning kaugelenägemine võimaldab raadijole kuulda ja näha korraga. Mõlemad lahendused on aga veel lapsekingades. Helifilm pole veel nii täiuslik, et ta loomulikku teatri naudingut pakkuda suudaks, on ikka veel võõrast maiku juures, mis isegi kinokülastajad eemale peletab. Sama on ka lugu kaugelenägemisega: ka sellel alal on alles veel esimesteks sammudeks praegused saavutised ja kaua aega kulub veel enne, kui iga raadiokuulaja sama aparaadiga ka kaugele näha võib.

Raadio, kui kultuuriline tegur, on määratu suure tähtsusega. Ta on aga ühekskülgne: kuulaja võib kõige pakutu vastuvõtmiseks kasutada vaid üht väikest osa meelise ja nimelt kuulmist. Raadio jääb oma kasvatuslise ülesande täitmisel ikka poolikuks vahendiks — ei saa vallutada kuulaja meeli, ei saa seepärast ka kuulaja peale tugevamat mõju avaldada. Vast on sellest tingitudki pea kõigi raadioringhäälingute ankeetide tulemused, millised enam kergelt muusikat ja... jumalateenistuse ettekandeid nõuavad. Päril selge on, et need soovitud saatekava osad kergemini kõiki meeli vallutada võivad, ka siis, kui kuulaja midagi ei näe.

Hoopis teistsugune on lugu muu saatekavaga: tõsine asi nõuab vastuvõtmiseks ja seedimiseks

täit tähelepanu, millist aga kuidagi saavutada ei või, kui kõrvalised asjad kuulajat segavad. Tõsise muusika ja tõsiste kõnede, tõsise kunsti ja õpetuse kuulamine täie andumusega, nõuab kõikide meelte kaastegevust, mida raadio juures võib saavu-



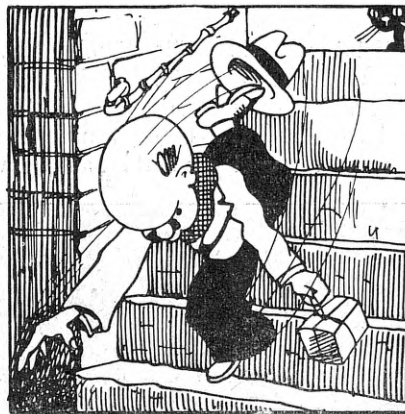
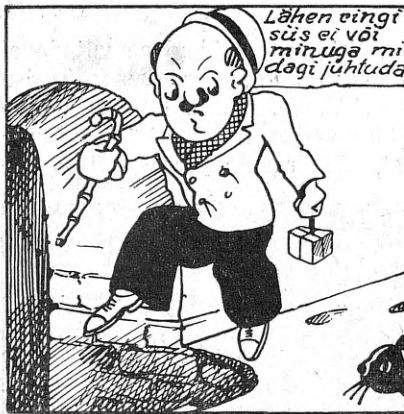
Raadio Ringhäälingu juhatus

Vasakult paremale: F. OLBREI, K. REINMANN (estimees), K. TAMBERG (ablesimees)

tada vaid kaugelenägemine, s. t. ettekandja nägemine.

Praeguse tehnika seis juures ei saa loota, et kõige lähemal ajal kaugelenägemise probleem rahuldavalt lahendud saaks ja mis veel suurema tähtsusega, kaugelenägemise aparaadid nii odavaks muutuks, et neid iga raadiokuulaja endale osta suudab. Selle peale vaatamata ei või aga ringhääling mitte pooliku tööviisi juure jääda, vastasel korral kaotaks ta palju omast kasvatuslikust tähtsusest ja peaks ajajooksul jälle ajaviite pakkujaks muutuma, mis ka kuulajate praegune soov. Nagu helifilmgi, peaks ringhääling omale „aseaine“ muretsema, millisena esineb helifilmis grammofoniplaat. Ja niisugust aseainet pole ka raske leida — selleks on raadioajakirjandus. Liiga vähe on seni ringhäälingud rõhku pannud koostöö peale raadioajakirjandusega; sama etteheidet peab ka raadioajakirjandus omaks võtma.

Vahva Vuntsmann katsesab detektoriga



Koostöö ringhäälingu ja raadioajakirjanduse vahel on määratu suure tähtsusega nii kuulajale kui ka ringhäälingule endale. Raadioajakirjandus peaks „nägemise“ vahemeheks olema ja teksti selgitustes nii sõnas, kui pildis, täiendama ringhäälingu saatekava. Hoopis teistsuguseks muutub näit. loengu kuulamine, kui kuulaja samal ajal loengusse puutuvad pilte ajakirjast vaadata saab ja lõpuks isegi loengut, mida ta vast täielikult kuulata ei võinud, lühidas kokkuvõttes aja-

kirjast veel kord lugeda võib. Hoopis teistsuguseks muutuvad ka loengute võimalused ringhäälingule: sel teel avaneb võimalus ka niisugusi loenguid raadio teel edasi anda, mida ilma piltide ehk joonestusteta sugugi teha ei saaks.

Peaaegu kõik paremad välismaa raadioajakirjad toovad igal nädalal saatekava tegelaste pille, juba see on suureks plussiks kuulajale: ta näeb isikut, keda ta kuulama peab. Mõni ajakiri toob isegi ringhäälingus ettekantavate laulude sõnu, ooperite ja kuuldemängude seletusi.

Arvatavasti hoolitsevad nende teadete andmise eest ajakirjadele ringhäälingud. Meil ei olda selle sõnalise selgituse vastu ringhäälingus veel vist huvi tuntud, sest raadioasjanduse eriajakirjad toovad tänini ainult saatekavu, väljaarvatud üksikuid juhte, kus kavas nimetatud ettekande selgituseks ka pilte ja kirjutisi leidub, missuguseid aga ajakirjad nähtavasti omal algatusel kokku seavad. Huvitamate ettekannete selgitamiseks tuleks ajakirjadele paratamatult kirjutisi avaldamiseks saata.

Jagan paljude arvamist, et koostöös raadioajakirjanduse ja ringhäälingute vahel suur tulevik raadioasjanduses peitub ja asjaosalised peaksid vaid lahtiste silmadega nende võimaluste kasutamisele asuma. Ringhääling ja raadioajakirjandus pole loodud iseseisvalt tegutsema, vaid üksteist täiendama.



„Ühe päästekomitee“ „hallomees“ paluti uuesti ametisse

Lihntne ja võimas 4-lamb. varivõre vastu- võtja

Stud. ing. **R. Neudorf**

(Järg 2)

Tagasside kondensaatori valik on juba iseene-
sest seeläbi piiratud, et tema maksimaalne mahtuvus
mingil juhusel üle 50 cm ei tohi ulatuda ja nii
väikese lõppmahtuvusega pöörkondensaatoreid ei
valmista iga vabrik, nii et sissekukkumist karta
ei ole. Kõige paremaid tagajärgi annavad väikeste
pöörkondensaatorite kujulised neutrodoonid.

Kõrgesagedus-transformaatorite ümber- lüliljad \bar{U} ja \bar{U}_2

Meie otstarbeks kõlbavad ainult need ümber-
lüliljad, millel üksikud seksioonid pikuti telje
suunas ritta on asetatud. Mitte sarnased, kus kon-
taktid ühise kettale ringjooneliselt jaotatud. Tähtis
on, et võll vahetatav oleks. Muidu võib ümberlüli-
jate ühisele teljele asetamisel raskusi tekkida. Väga
head on inglise Utility tüübilised ja saksa Tachi
ümberlüliljad.

Iseäranis hõlbus on viimaste montaash. Kõik
ümberlüliljate kontaktid on soovitatav enne aparaati
asetamist vasesiiniga kergelt sisseäärida; muidu
võivad nad ajajooksul sissesüüa. Kontaktiandmist
see ei halvenda, sest iga korraliku ümberlülija ved-
rusurve on niivõrd suur, et õhukese rasvakihi kon-
takti kokkupuutumise punktist suudab eemaletõr-
juda. Pealegi kaovad selle väikese eeltakistuse läbi
ka need vägevad raksatused, mis harilikult ümber-
lülilimisel valjulthääldeas kostavad.

Plakkondensaatorid.

C_4 , C_6 , C_7 ja C_8 võivad ükskõik missuguse
firma omad olla, väljaarvatud muidugi need kõige
odavamad (kirjautmbriku taolised), sest viimaste
korralik töötamine on enam kui kahtlane. $C_4 =$
200 cm; $C_8 = 100$ cm; $C_6 = 2000$ cm; $C_7 =$
2000 cm.

$C_3 = 0,5-1,0$ mF; $C_5 = 1,0-2,0$ mF — mõ-
lemad 500 ehk 650 voldilise proovipingega.

Kõrgeoomilised takistused.

Kõik kirjeldatavas vastuvõtjas tarvitatud kõrge-
oomilised takistused on Dralowid-tehaste n. n. „sisse-
monteeritavat“ tüüpi. Teatavasti tarvitasid meie
amatöörid senini pea erandita nimetatud tehaste,
kas normitud otsakapslitega, või jälle monteerimis-
klemmidega varustatud takistusi. Nendest sai esi-
mesi ainult vastava aluse peal tarvitada. Sarnas-
tena tarvitades läks üks takistus harilikult Kr. 1.15
kuni 1.20 maksm. Nüüd on nimetatud firma oma
takistusi ka n. n. „sissemonteeritavatena“ müü-
gile lasknud. Viimastel puuduvad metallist otsa-
kapslid täiesti, ja nende aset täidavad külgepressi-
tud ühendustraadid, missugused sisseehitamisel kohe
vastava koha külge joodetakse. Uuel kujul maksa-
vad takistused ainult 65 kuni 85 senti, ja võimal-
davad seega samade tagajärgede juures tuntavat
kokkuhoidu saavutada. R_3 ja R_4 olgu polywatt-
tüübilised.

$R_2 = 2$ megoomi; $R_3 = 0,5-1$ megoomi;
 $R_4 = 0,1$ megoomi; $R_5 = 2$ megoomi.

Kütetakistus R_1 .

Siinkohal võib igat korralikku 30—50 oomilist
reostaati tarvitada. Tähtis on ainult, et traadimater-
jal võimalikult vastupidav oleks ja sealjuures re-
guleerimine täiesti libedalt sünniks. Soovitatav on
takistustraata enne tarvitusele võtmist kergelt vase-
liinise näpuga ületõmmata.

Madalsagedus-transformaator MT

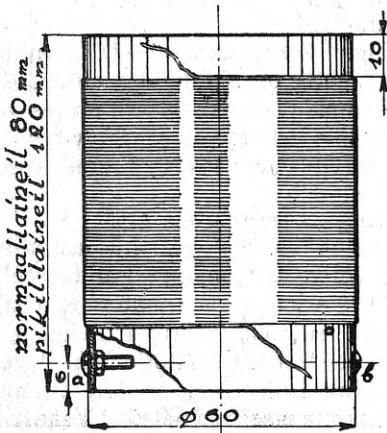
Viimasel ajal müügilolevaist transformaatoreist
annavad pea kõik võrdseid tagajärgi, kui teoreeti-
lise skeemi läbivaatamisel antud näpunäiteid sil-
maspidada. Igatahes ei tohi valikul hinnaga alla
Kr. 9.— minna, sest transformaatorid on sageli
liig peenest ja halvalt isoleeritud traadist valmis-
tatud ja võivad tarvitamisel läbipõleda. Vahest kat-
keb neil, mähistes ettetulevate jootekohtade kivis-
tumisel ja oksüdeerimisel, ühendus iseenesest ja
transformaator muutub kõlbmatuks. Nii võib odav
transformaator tarvitamisel isegi kallimaks minna
kui kõrgeväärtusline, ja pealegi on ta õige sage-
dasti oma väikese raudtuuma, ehk ebakorraliku
sageduskõveriku tõttu õige tugevate moonutuste
põhjustajaks. Seepärast on ikka soovitamam kohe
algusest peale mõne parema üksuse juure peatuma
jääda. See on maksev ka kõikide teiste üksikosade
kohta, sest aparaat ei saa kunagi parem olla, kui
temas tarvitatud üksikosad.

Kõrgesagedus-transformaatorid

L_1 (L'_1) L_2 (L'_2) ja L_3 (L'_3) L_4 (L'_4).

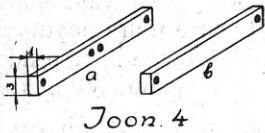
Kõrgesagedus-transformaatoreid tuleb meil val-
mistada üldse 4 tükki: 2 normaallaine (1 antenni-
ja 1 lampidevaheline) ja niisama 2 pikalaine trans-
formaatorit. Oma konstruktsioonilt on mõlemad,
niihästi antenni kui ka lampidevahelised transfor-
maatorid, sarnased. Lahku lähevad nad ainult oma
primäärmähise keerdude arvu ja kerimisviisi poo-
lest. Transformaatorite aluseks tarvitame 60 mm
läbimõõduga pertinaks-toru, Aluste pikkus on nor-
maallaineil 80 ja pikilaineil 120 mm. Sekundäär-
mähised kerime otsekohe pertinaks-torule, alates
kerimisega ühe sentimeetri kauguselt ülemisest ot-
sast. Kerida tuleb keerd keeru kõrvale. Mähise ot-
sade kinnitamiseks torkame naaskliga (võib ka õige
peene puuriga puurida) mähise alguse ja lõpu ko-
halt kaks auku (paraleelselt otsale) toru sisse ja
veame neist traadi paar korda läbi. Traadi otsad
tulevad jätta umbes 25 cm pikkused. et nad pä-
rast ühendamisel lühikeseks ei jääks. Normaallaine
jaoks tulevad sekundäärmähised kerida 0,6 mm
emalleeritud ja 2 korda puuvillaga kaetud traadist,
kumbki 64 keerdu. Pikalaine jaoks 0,3 mm 2
korda siidiga kaetud traadist, kumbki 250 keerdu.
Kui traat õieti valitud ja poolid korralikult kerit-
tud, siis peab kõigil transformaatoril toru alumine

ots natukene üle 1 cm vabaks jääma. On sekundäärmähised keritud, siis puurime kõikidel transformatorite alustel 6 mm kõrgusel alumisest otsast vastastikku asetatult kaks 3 mm läbimõõduga auku, milledest 10 millimeetri pikkused montaash kruvid väljast sissepoole läbipistame ja mutriga kinnitõmbame (joon 3, a ja b). Nagu allpool näeme,



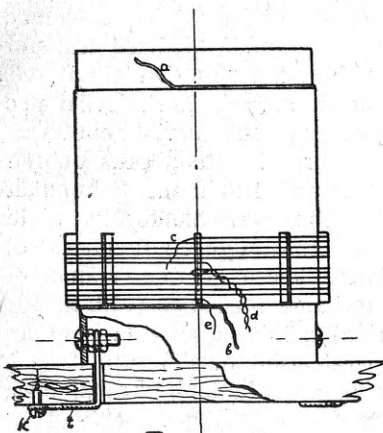
Joon 3

formaatori sekundaärmähise alumise otsale acetoniga liimitud (acetonit saab igast rohupoest või apteekist paarikümne sendi eest küllaldaselt) kaheksale tselluloid liistukesele. Need liistukesed tulevad lõigata 1 mm paksusest tselluloidist (selle aset võib ka trolit täita, igatahes mitte eboniit, kuna viimast acetoniga sulatada ei saa, muud sidevahendit aga tarvitada ei tohi) 3 mm kõrgused. Pik-



Joon 4

on igal transformatoril isesuguue. Normaallaine antenni transformatoril 18 mm, lampidevahelisel 16 mm; pikalaine antenni-transf. 42 mm ja lampidevahelisel 50 mm. Iga transformatori jaoks tuleb ühel liistukesel õige otsa lähedalt, tulel punaseks aetud

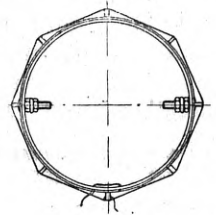


Joon 5

nõrkade kriipsudega kaheksasse täpselt võrdsesse ossa. Nende kriipsude järgi liimime liistud sekundäärmähise alumise otsa peale serviti, nii et aukudega varustatud liist sekundäärmähise alguse ja lõpuga ühes joones asuks. Liimimist toimetame järgmiselt:

on nende kruvide ülesandeks transformatorite kinnitamine aluslauale. Aga sellest allpool. Nüüd aga asume õige aegaviitva ja kannatustningtäpset tööd nõudvate primäärmähiste valmistamisele. Primäärmähised tulevad kerida iga trans-

võtame vasaku käe pöidla ja esimese näpu vahele liistu ning võõpame paar korda acetonit sisse kasutatud pintsliga üle; sealjuures peab acetonit väikese ümariku kuhjaga liistu serva katma. Nüüd ootame veidi, et tselluloid jõuaks natuke lahustuda ja asetame liistu oma kohale. Nõrgalt surudes hoiame teda seal umbes pool minutid kinni, kuni lahustunud tselluloid veidi hangub ja siis võime vabal käe äravõtta. Pehmeks läinud tselluloid tungib surve tagajärjel sekundäärmähise isolatsioonikiudude vahele ja hoiab liistu väga tugevalt kinni. Selle toimingu juures tuleb silmas pidada, et liist surumise ajal mitte viltu ei vajuks.



Joon 6

On liistud liimitud ja juba küllalt kuivanud, siis võime primäärmähiste kerimisega alata. Kõikide primäärmähiste juures tarvitame 0,2 läbimõõduga kahekordse siidiga isoleeritud traati. Kõigepealt võtame käsile normaallaine antennitransformatori. Kerimist algame liistude ülemise otsa poolt (traadi kinnitame vastavasse auku, sellest paar korda läbipistes) samas suunas kui sekundäärge, jättes iga keeru vahele umbes 1 mm vaba ruumi. Nii kerime 5 keerdu ja kinnitame otsa esimesse kahest keskel asuvast august. Jättes paraaja pikkusega otsad, algame järgmisest august uuesti samalaadilist kerimist ja peale kuuendat keerdu kinnitame mähise otsa viimasesse (liistu alumisel otsal asuvasse) auku. Sellega oleks ka see primäärmähis valmis. Töö on küll väga tülikas, kuid heade resultaatide saavutamiseks peab täpselt läbiviidama. Niisama toimime pikalaine antennitransformatori primäärmähise juures. Siin tuleb aga esimene mähis 12 ja teine 20 keerdu (niisama 1 mm iga keeru vahet).

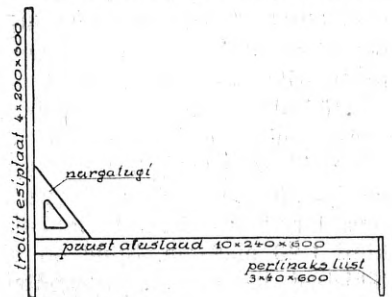
Lampidevaheliste transformatorite juures on asi veidi lihtsam, kuna seal ainult üks mähis peale panna tuleb ja keskmisel keerd keeru kõrvale (tihedalt) asetub. Normaallaineil 35 keerdu ja pikil 110 keerdu.

Tingimata tuleb silmaspidada, et kerimise suun kõigil transformatoritel primäär ja sekundäärmähistel võrdne oleks*).

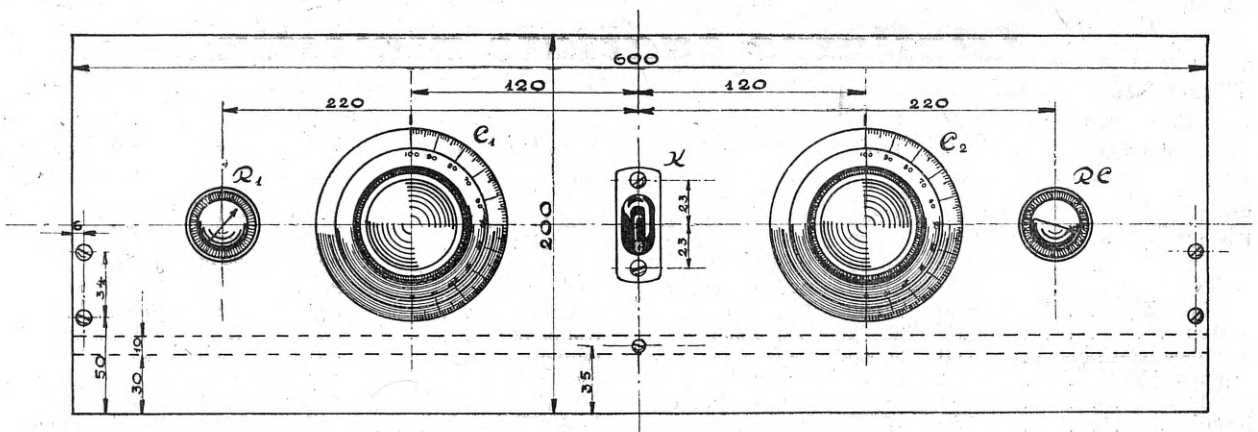
Kui mähised keritud, siis tõmbame kõik mähised liistude kohalt acetonise pintsliga kergelt üle, et üksikud keerud praast oma kohalt enam ära ei nihkuks. Liistude asetuse ja mähiste kerimisviisi paremaks arusaamiseks, on toodud joon. 5 ja 6.

* Vastasel juhul ei töötaks käesolevas lülituses kasutatud reaktsioon.

Toimetus.

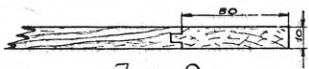


Joon 7



Joon. 8

Samadel joonistel on ka näidatud, kuidas transformaatorid aluslauale kinnitada tulevad. Selleks keerame umbes 8 cm pikkuste ühendustraadi tükkide otsa aasa ning kinnitame selle aasa abil ülalpool nimetatud montaash kruvidele. Siis asetame transformaatori oma kohale aluslauale ja märkime montaash kruvide asukohad ära. Neist äärmärgitud kohtadest tulevad 3 mm augud aluslausest läbi puurida (võib ka naaskliga pista). Paarkümmend millimeetrit aukudest eemale asetame väikesed ümarguse peaga puukruvid (joon. 5, k). Kruvid ei keera meie alguses kohe mitte sisse, vaid jätame veidi välja. Transformaatorite kinnitamine sünnib siis järgmiselt. Asetades transformaatorid oma kohale, pistame montaash kruvide küljes olevad traadi otsad aluslause aukudest läbi ja paenutame nad puukruvide suunas maha.



Joon. 9

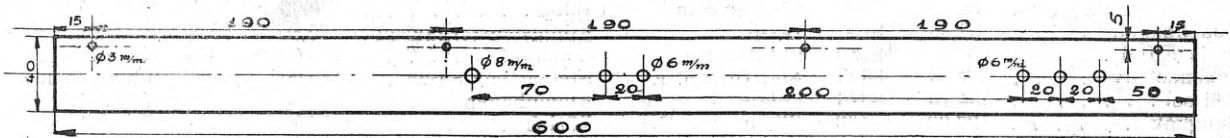
Edasi keerame traadi otsad puukruvide sissekeeramise suunas nende pea alla ja tõmbame kruvid tugevasti ligi. Vabaks jäänud traadi otsad lõikame maha ja transformaator ongi kinnitatud. Kuidas transformaatorite mähiste otsi ümberlülilijate külge kinnitada, seda näeme juba edaspidi, kui vastuvõtja kokkumonteerim. asume.

Konstruktivseid üksikasju.

Võimalikult käepärase ja ülevaatliku konstruktsiooni saavutamiseks, on kirjeldatava vastuvõtja üksikosad ja nende vahelised ühendused paigutatud kõik kahele, üksteisele perpendikulaarselt asetatud alusele (joon. 7). Üks nendest kujutab endast vastuvõtja esiplaati, mille külge kõik vastuvõtja töötamisel käsitatavad üksused monteeritakse. Käesoleval juhusel tulevad temale kinnitada: kõrgsageduslambi küttereostaat R_1 , pöörkondensaatorid C_1 ja C_2 , tagasside-kondensaator RC ja kütteilülili K . Esiplaadi puurimisplaan ühes tarvilikkude mõõtudega on antud joonisel 8. Materjaliks ei tarvitse

just tingimata trolliit ehk mõni muu isoleermaterjal olla, vaid võib ka vabalt vineeri tarvitada, sest esiplaadi külge tulevate osade maandatud oleku tõttu ei ole meil siin juhtivuse läbi tekitatud kaduvusi karta. Autor valis trolliidi ainult tema kestvalt ilusa pinna ja ümberlülilijate kerguse tõttu. Plaadid paksus olgu 4 mm. Kõik ülalpool nimetatud üksikosad nagu: kõrg- ja madalsagedus-transformaatorid, ümberlülilijad, lambipesad, plokkid jne. tulevad joon. 8 punktjoonega märgitud koal esiplaadi külge monteeritud puust aluslause pehel ehk alla kinnitada. Aluslause paksus olgu 10, laius 240 ja pikkus 600 millimeetrit. Materjaliks kuuse ehk männa puu (kuiv). Tammest, saarest ehk kasest ei ole soovitatav aluslause teha, sest kruvide keeramine nende sisse (iseäranis esimese kahe) on väga raske ja võime teinekord kruvi isegi katki keerata. Kui mõnel juhusel, ükskõik missugusel põhjusel, siiski sarnasest kõvast materjalist aluslause peaks tarvitada olema, siis soovitaksin alati kruvid seebi ehk vahaga enne tarvitusele võtmist sisse määrida. See teeb kruvi libedaks, ja katkikeeramist ei ole nii kergesti karta. Kõik aluslauseid olgu otsadel, soonega sisselastud ja ainult poolest saadik kinniliimitud põikpuudega varustatud (joon. 9), sest muidu võib aluslause, kui ta niiskesse ehk liig kuiva ruumi viiakse, kas tursumise ehk kokku kuivamise tagajärjel kõverduda ja selle tagajärjel vastuvõtjas soovimata nähtusi esilekutsuda. Poolest saadik tohib põikpuid vaid sellepärast kinniliimida, et vastasel korral puu kuivamise korral järgianda ei saa ja praod sissetõmbab. Lahti jäänud osas tuleb vaskkruvisid tarvitada.

Tagantpoolt on aluslause toetatud 3 mm paksuse pertinaks liistu abil (vaata joon. 7). Mõõdud ja puurimisplaan on antud joonisel 10. Selle liistu külge tulevad kinnitada ka antenni- ja maatühenduse ning valjuhääldaja puksid. Ühtlasi on temas ettenähtud aukupatarei juhedele. (Järgneb)



Joon. 10

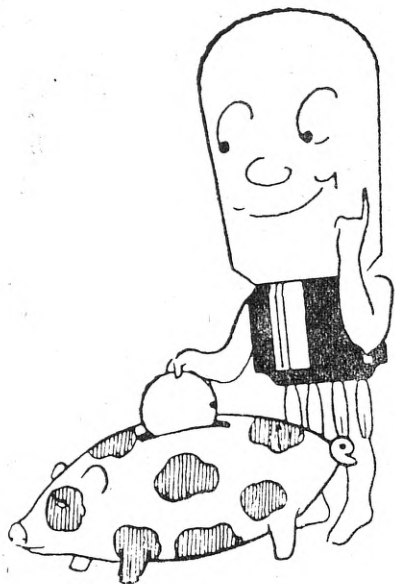
Lühilaine saatjate nimestik

Jaam	Laine pikkus m	KHZ	Maa	Jaam	Laine pikkus m	KHZ	Maa
Pittsburg	13,93	21540	Am. Ühend. r.	Tokio	37,50	8000	Jaapan
Boundbrook	13,95	21500	Am. Ühend. r.	Döberitz	37,80	7936	Saksamaa
Westminster	13,95	21500	Kalifornia	Nagoja	38,24	7845	Jaapan
Downers Grove	13,95	21500	Am. Ühend. r.	Kootwijk	38,80	7730	Hollandi
Mexiko City	14,00	21500	Meksiko	Taipeh	39,50	7595	Formosa
Nauen	14,85	20202	Saksamaa	Döberitz	40,0	7500	Saksamaa
Königswusterhausen	15,00	20000	Saksamaa	Iwatsuki	40,0	7500	Jaapan
Buenos Aires	15,02	19973	Argentiina	Lyon	40,2	7463	Prantsusmaa
Bandoeng	15,94	18820	Hol. Ostindia	Stockholm	41,0	7316	Röotsi
Nagoja	16,00	18750	Jaapan	Paris Vitus	41,0	7316	Prantsusmaa
Kootwijk	16,30	18404	Holland	Mexiko City	42,0	7142	Meksiko
Bangoeng	16,80	17850	Hol. Ost-India	Perth	42,0	7142	Austraalia
Boundbrook	16,87	17780	Am. Ühend. r.	Madrid	43,0	6976	Hispaania
Chikago	16,87	17780	Am. Ühend. r.	Mexiko City	43,0	6976	Meksiko
Huizen	16,88	17769	Holland	Döberitz	43,1	6961	Saksamaa
Bandkok	16,90	17751	Siiam	Rom	43,5	6896	Itaalia
Nauen	17,20	17441	Saksamaa	Rrüssel	43,6	6881	Belgia
Schenectady	17,34	17300	Am. Ühend. r.	Köthen	43,6	6881	Saksamaa
Kootwijk	18,40	16304	Holland	Georgetown	43,8	6850	Briti Gviana
Kopenhagen	19,60	15789	Taani	San Lazaro	44,0	6818	Meksiko
Lyngby	19,60	15789	Taani	Döberitz	45,3	6623	Saksamaa
Schenectady	19,65	15340	Am. Ühend. r.	Funchal	47,0	6363	Madeira
Westminster	19,67	15250	Kalifornia	Manila	48,8	6147	Filippiinid
Pittsburg	19,71	15220	Am. Ühend. r.	Pittsburg	48,86	6140	Am. Ühend. r.
Boundbrook	19,83	15130	Am. Ühend. r.	Motala	49,0	6123	Rootsi
Tokio	20,00	15000	Jaapan	Richmond Hill	49,02	6120	Am. Ühend. r.
Pittsburg East	20,80	14428	Am. Ühend. r.	Boundbrook	49,18	6100	Am. Ühend. r.
Wien	22,50	13513	Austria	Newark	49,34	6080	Am. Ühend. r.
Oakland	23,35	12850	Am. Ühend. r.	Westminster	49,34	6080	Kalifornia
Schenectady	23,55	12850	Am. Ühend. r.	Chikago	49,34	6080	Am. Ühend. r.
Manila	24,50	12240	Filippiinid	Kearney	49,34	6080	Am. Ühend. r.
St. Assise	24,50	12240	Prantsusmaa	Wien	49,40	6072	Austria
Wien	24,70	12145	Austria	Cincinnati	49,50	6060	Am. Ühend. r.
Oporto	25,00	12000	Portugal	Kopenhagen	49,50	6060	Taani
Pittsburg	25,25	11880	Am. Ühend. r.	Council Bluffs	49,50	6060	Am. Ühend. r.
Chikago	25,36	11840	Am. Ühend. r.	Philadelphia	49,50	6060	Am. Ühend. r.
Downers Grove	25,42	11800	Am. Ühend. r.	Harrison	49,50	6060	Am. Ühend. r.
Chelmsford	25,53	11751	Inglismaa	Coytesville	49,67	6040	Am. Ühend. r.
Boundbrook	25,60	11718	Am. Ühend. r.	Downers Grove	49,83	6020	Am. Ühend. r.
Winnipeg	25,60	11718	Kanaada	Chikago	49,83	6020	Am. Ühend. r.
Wilno	27,27	11000	Poola	New York	49,83	6020	Am. Ühend. r.
Bangkok	28,90	10389	Siiam	Barcelona	50,00	6000	Hispaania
Bergen	30,00	10000	Norra	Bergedorf	50,00	6000	Saksamaa
Agen	30,75	9756	Prantsusmaa	Karlsborg	50,00	6000	Rootsi
New York	30,91	9700	Am. Ühend. r.	Königswusterhausen	50,00	6000	Saksamaa
Nairobi	31,00	9677	Briti Ida-Aafrika	Moskva	50,00	6000	Venemaa
Bergen	31,25	9600	Norra	Casablanca	51,00	5882	Marokko
Sidney	31,28	9590	Austraalia	Bergedorf	52,00	5769	Saksamaa
Pittsburg	31,35	9570	Am. Üh. r.	Hamburg	52,00	5769	Saksamaa
Boundbrook	31,35	9570	Am. Üh. r.	Pittsburg East	55,00	5455	Am. Ühend. r.
Königswusterhausen	31,38	9560	Saksamaa	Nauen	56,70	5291	Saksamaa
Eindhoven	31,40	9554	Hollandi	Lyon	58,00	5172	Prantsusmaa
Hilversum	31,40	9554	Hollandi	Praha	58,00	5172	Tshehoslov.
Denver	31,48	9530	Am. Ühend. r.	Habarovsk	60,12	4971	Venemaa
Schenectady	31,48	9530	Am. Ühend. r.	Paris L. L.	61,00	4918	Prantsusmaa
Melbourne	31,55	9503	Austraalia	Pittsburg East	62,50	4800	Am. Ühend. r.
Lyngby	31,60	9494	Taani	Newark	65,18	4603	Am. Ühend. r.
Paris	31,65	9479	Prantsusmaa	Cleveland	66,04	4550	Am. Ühend. r.
Poznan	31,80	9434	Poola	Döberitz	67,65	4434	Saksamaa
Bern	32,00	9375	Schweiz	Bergedorf	70,00	4286	Saksamaa
Zürich	32,00	9375	Schweiz	Hamburg	70,00	4286	Saksamaa
Sydney	32,50	9230	Austraalia	Tokio	70,00	4286	Jaapan
Issy les Moulineaux	32,50	9230	Prantsusmaa	Wien	70,00	4286	Austria
Kopenhagen	32,50	9230	Taani	Königswusterhausen	75,30	3984	Saksamaa
Paris Eiffel	32,50	9230	Prantsusmaa	Constantine	80,00	3750	Alshiiir
Schenectady	34,50	8696	Am. Ühend. r.	Nogent sur Seine	80,00	3750	Prantsusmaa
Brüssel	34,70	8646	Relgia	Kopenhagen	84,24	3561	Taani
Bangkok	37,00	8108	Siiam	Zürich	85,00	3529	Schweiz
Wien	37,00	8108	Austria	Motala	99,00	3030	Rootsi
Hairakiki	37,50	8000	Jaapan				

Europa saatejaamade saatekavad

15.—21. veebruarini 1931

MINIWATT



hoiab kokku raha

Tarvitades Philips „Miniwatt“ lampe, saavutate Teie parimat vastuvõttu, suurimat helipuhust ja kõlavust, mis võimatu oli mõningate teiste lampidega.

Proovige neid ise ning ostustage!

PHILIPS RAADIO

Parimatest parimad on Philips valjuhääldajad!

Pühap. 15. veebr.

Tallinn

296,1 / 10

9.55 Jumalateenistus Jaani kirikust. Jutlustab õp. **Hasselblatt**

12.15 **V. Hiip**: Suurendage kanade arvu

12.45 Põllumajanduslikke teateid

13.00 Lõunane kontsert. Juhat. md.

A. Krull. Mozart: avam. Idomeneus. Franceschi: poeem. Fresco: Balletsuiit nr. 1. Grünfeld: Ungari fantaasia. Translateur: Balli õö-unelm. Bayer: idüll „Selanka“. Morena: valss „La Gitanella“. Strauss: Radetzki — mars

14.00 **V. Hiip**: Kana, pardi ja kalkuni kasvatamisest

14.30 Noorte tund. (Korraldab Noorkotkaste Tln. Põhja Malevkond)

15.00—16.00 „**Vahitorni**“ seltsi kõned

15.00 „Oota Issandat“ — rootsi ja vene keeles

15.30 „Ihmisviisus on tyhmyyttä Jumalan silmissä“ — soome ja eesti keeles (kõneleb ins. **K. v. Haartman-Harteva** — Helsingist)

16.00 **X-da üldlaulupeo tund**. Demonstreerib Tallinna Jaani oratooriumi koor helilooja **Enn Võrgu** juhatusel. Kavas: E. Vörk, Looja vägevus. Kui aega jätkub, siis muid laule. Suuline analüüs ja koori ettekanne ühes praktiliste näpunäidetega laulu õppimise üle

17.00 teateid

17.10 „Kella 5 tee“ muusikat helipl.

18.15 töötund lastele. (Peab **onu X**)

18.45 vana tantsumuusika (**Salong, Oja, Kärt**)

19.15 päevauudised

19.25 ilmateade Tartust

19.30 lugemistund. (Esineb **Albert Üksip**)

20.00 Kontsert. Juh. md. **A. Krull**.

Kavas orkestri ettekandes mõõdnud nädala kaunimaid palu. Vahepeal esinevad solistidena **Milvy Laid** (sopran) ja **Konst. Savi** (tenor) Lõpuks tantsumuusikat heliplaatidelt

Tartu

464,5 / 0,5

10.00 jumalateenistus Peetri kirikust.

Jutlustab praost **Rut opöld**.

12.15 üle. Tallinnast

15.30 E. Karskusliidu sekretär **Kubjas'e** kõne

„Tallinna viinavabrik“

I. Liköörid, napsid ja konjakid (Brandy)
II. Parfümeerid ja kosmeetika

TALLINN, Merepuiestee 15, kõnet. 304-26

16.00 üle. Tallinnast

17.00 õp. **E. Mägi**: „Jumala igavene põhiseadus“ (üle. Advent. kirikust)

18.15 üle. Tallinnast

19.25 ilmateade

19.30 üle. Tallinnast

Lõpuks tantsumuusikat heliplaatidelt

Lahti-Helsinki

1800 / 40

Helsingi 221 / 10

Alaline saatekava igal äripäeval

12.00 Soome panga kursid

12.05 muusikalisi ettekandeid

12.30 börsiteateid

12.45 päevauudiseid

12.59 ajasignaali ja ilmateade

18.50 päevauudiseid

18.59 ajasignaali ja ilmateade

19.10 päevauudiseid

21.45 viimaseid teateid soomekeeles

22.00 viimaseid teateid rootsikeeles

8.45 võimlemine naistele

10.00 Soomekeelne jumalateenistus

11.45 päevauudiseid

12.00 rahvakontsert

12.50 ilmateade ja ajanäitaja õiendus

13.00 jumalateenistus (rootsikeeles)

17.00 grammofonil kontsert palu

17.35 „ „ ajaviitemuusika

18.10 kõne, koolinõunik O. Rauhamaalt

18.35 muusikalisi ettekandeid

18.59 ilmateade ja ajanäitaja õiendus

19.10 ringhäälingu ork. kontsert

19.30 sõnaline ettekanne

19.55 Oiva Soini — laulu ettekandeid

20.15 sõnaline ettekanne

20.40 koorilaule

21.00 ringhäälingu ork. kontsert

21.45 viimaseid teateid soome ja rootsi keeles

Riia

524 / 13

11.15 jumalateenistus — 14.00 laste-

tund — 18.00 ettekandeid klaveril —

20.30 orkestri kontsert — 20.00—22.00

E. Nesvanova kontsert — 22.45 tantsumuusika

Stockholm

436 / 60

Motala 1348 / 30 Göteborg 322 / 10

Hörby 257 / 10 Boden 1200 / 1

Sundvall 542 / 10 Malmö 231 / 1

Östersund 771 / 1

Alaline päevane saatekava:

8.15 võimlemine

13.35 ilmateade

13.45 börsiteateid

13.55 Naueni ilmajaama ajasignaali

22.15 ilmateade

22.20 päevauudiseid

12.00 jumalateenistus

16.00 kaitseväge orkester

17.30 grammofonimuusika

18.55 kellamäng

20.15 kammermuusika

22.40 ajaviitemuusika

Leningrad 1000 / 20

Alaline nädalapäevade saatekava
5.15 võimlemine I grupp
6.00 võimlemine II grupp
6.15 muusikaline vaheaeg
6.45 võimlemine III grupp
8.00 võimlemine lastele
11.00 ajasignaali
12.00 ilmateade
12.30 partei teateid
14.50 reklaame
17.55 ilmateateid
18.00 ajasignaali
23.00 ajasignaali

10.00 sümf. ork. kontsert — 15.00 gram-
mofonimuusika — 17.30 kontsert

Moskva

komintern 1481,5 / 40, *katsejaam*
720 / 20, „WZSPS“ 1304 / 100

(*Komintern*) 1481 / 20

20.00 külamuusika
22.55 Kremli kellad
(*Katsejaam*) 16.00 orkestri kontsert—
21.00 kontserdi üleik. Kiievist
(*WZSPS*) 1304 / 100
10.30 kontsert — 11.55 kontsert —
20.00 raadio-ülikool

Königswusterhausen

1634 / 35
8.00 kontsert Hamburgist — 13.00
kontsert Königsbergist — 21.00 rahva-
kontsert Berliinist — 23.15 tantsumuu-
sika Berliinist

Köln-Langenberg

473 / 17
Köln 227 / 1,7 *Aachen* 227 / 0,3
Münster 227 / 0,6

8.00 kontsert Hamburgist a. l.
„Deutschland“
9.00 hommikune kontsert
14.00 lõunane kontsert
17.30 pärastlõunane kontsert
20.50 karnevali kontsert ja tantsumuu-
sikat kella 1.00

Breslau

325 / 1,7
Gleiwitz 259 / 5,6
9.15 hommikkontsert — 10.30 kont-
sert — 13.00 lõunane kontsert —
16.25 lastetund — 17.15 ajaviite ja
tantsumuusika — 18.55 laule — 20.00
operett „Perichole“. Berliinist — 23.40
tantsumuusika Berliinist

Hamburg

372,2 / 1,7
Bremen 270 / 0,3 *Flensburg* 218,5 / 0,6
Kiel 232 / 0,3 *Hannover* 566 / 0,3

Alaline saatekava:
07.20 ajanäitaja õiendus
07.25 esimene ilmteade
07.30 grammofonimuusika
08.00 ajanäitaja õiendus
08.05 esimesed päevauudised
09.00 ilmteade
11.30 teateid Hamburgi seaturult
(ainult teisipäeviti ja reedeti)
13.10 ilmteateid
13.20 börsiteateid
13.55 ajanäitaja õiendus
15.00 ilmteade
15.05 teadaandeid
15.45 börsiteateid
16.25 laevasõidu teateid
16.40 börsiteateid

8.00 sadamakontsert a. l. „Deutsch-
land“ilt

9.40 puhkpillide ork. kirikust
10.50 jumalateenistus Hannoverist
12.30 Lessingi mälest. aktus Hanno-
verist
13.50 ringh. ork. kontsert
16.00 segakavaline üleik. Hannoverist
19.55 oop. „Figaro pulm“ Hannoverist
0.30 tantsumuusika

Königsberg

217,5 / 0,9

Heilsberg 276,5 / 75
7.30 puhkpillide ork. kontsert
12.05 grammofonimuusika
13.00 lõunane kontsert
16.00 noortetund
16.30 viiuli ja klaveri kontsert
17.35 ajaviitemuusika
18.30 sõnalisi ettekandeid
20.00 op. „Perichole“ üleik. Berliinist
23.15 teateid ja tantsumuusika k. 1.30

Berliin

419 / 1,7

9.50 hommikpüha
12.00 Berliini lõmmikuid grammofonil
13.00 160 töötä muusikeri kontsert
15.00 noorte tund
15.40 kontsert
16.35 ajaviitemuusika
20.00 operett „Perichole“
23.15 teateid ja tantsumuusika k. 1.30

Mühlacker

360 / 75

Freiburg 569,3 / 0,3
8.00 Hamburgi sadamakontsert — 12.00
segakavalisi ettekandid — 13.00 pro-
menaadi kontsert lossiplatsilt — 14.15
grammof. — 20.00 laule ja aariaid va-
nemaist laulumängest — 21.15 operett
„Paganini“ — 23.50 tantsumuusika

Varssav

1411,8 / 13,75

13.15 Varssavi Philharmonia kontsert.
Kavas: Bizet, Saint-Saens, Chabrier —
15.20 muusik. ettek. — 17.30 grammof.
18.40 politsei orkestri kontsert. Kavas:
Fucick, Delibes, Paderevski, Rubin-
stein — 20.50 grammof. — 21.30 rah-
vakontsert solistide kaastegevusel —
23.15 ettek. Szymanovski helitöist —
24.00 tantsumuusika

Katovice

408,7 / 10

13.15 kontsert — 15.20 muusika —
16.20 muusika -- 17.55 muusikaline
intermezzo -- 18.40 pärastlõunane
kontsert 21.30 kontsert — 23.15 kont-
sert — 24.00 tantsumuusika

Praha

487 / 5,5

9.00 ringh. ork. kants. — 11.30 gram-
mofonim. — 12.00 kontsert — 13.05
kontsert Bratislavast — 18.55 muusi-
kalisi palu — 20.00 op. „Don Carlos“
Praha rahvusteatriist — 23.20 kontsert
Mor. Ostravast

Moravska Ostrava

263 / 11

11.30 grammofonimuusika
13.05 kontsert Bratislava'st
19.50 üleik. Prahas op. „Don Carlos“
23.20 orkestri kontsert

Bratislava

279 / 14

11.00 grammof. — 12.20 kontsert Pra-
hast — 13.04 kontsert — 23.20 kont-
sert Mor. Ostravast

Pariis

1724 / 17

9.45 grammofonimuusika — 13.30
grammofonimuusika — 15.00 grammo-
fonimuusika — 16.00 kontsert — 18.30
kella 5 tee muusika — 19.30 kontsert
Sarah Bernhardti teatrist — 22.45 ork.
kontsert

Strassburg

345 / 17

14.00 ringh. ork. kontsert — 16.15 tan-
tsumuusika grammofonil — 18.45 „kella
5 tee muusika“ — 20.15 grammofoni
muusika — 21.30 ringh. ork. kontsert
22.30 grammofonimuusika — 0.30 tan-
tsumuusika

Viin

351,6 / 20

11.30 Viini laulupoisid
12.05 Viini Philharmonia orkester
14.00 opereti ja helifilmi muusika.
grammofonilt
16.05 kontsert
18.30 kammermuusika — trio
20.40 ajaviitemuusika
21.40 Tannhäuseri paroodia
23.35 tantsumuusika grammofonilt

Budapest

550,5 / 23

12.00 kiriku laul ja lõpuks ajaviitem.
15.00 grammofonimuusik
13.10 ork. kontsert ja laule
20.15 helilooja Joszi Doszi mälestus-
õhtu mustlasmuusika saatel
21.00 kõne ja lõpuks laule ning must-
lasmuusikat kohvikust

M. MÄNNIL & Ko.

Tallinn, Pikk 13. RAUD- ja TERAS-
KAUBAD, LASKERIISTAD, LASKE-
MOON ja JAHITARBED

Bukarest

394,2 / 16

13.00 grammof. — 17.30 jazz-tantsumu-
sika — 18.30 tantsumuusika —
20.00 grammof. — 21.00 kontsert

Kallundborg

1153 / 10

Kopenhagen 281 / 1,2
13.00 kontsert — 15.00 grammofonim. —
15.30 pärastlõunane kontsert — 16.15
kontserdi järg — 21.00 karnevalimuu-
sika 22. raadio-karneval — 24.15 tant-
sumuusika

Oslo

1060 / 75

11.50 kellamäng — 18.00 ringh. ork.
kontsert — 21.00 ringh. saatejaama
avamise aktus Bodø's — 23.35 tantsumu-
sika

London-Daventry

261 / 68

Daventry 5 XX 1554 / 35
17.00 kirikumuusika — 18.15 kaitsevæ
ork. kontsert — 19.30 kontsert kahel
klaveril — 23.05 kontsert

Esmasp.16.veebr.**Tallinn**

296,1 / 10

15.30 päevauudised
15.45 ajanäitaja-õiendus kuni 16.30
grammofonimuusikat

18.30 teateid ja grammofonimuusikat
18.50 päevauudiseid
19.00 dipl. ins. **F. Olbrei** raadiovestl.
19.30 Inglise keele tund — lektor dr. **Peters** (ülek. Tartust)
20.00 ilmataade Tartust
20.05 orelimuusikat (orelil **H. Andreae**)
20.30 Eesti mandolinistide ork. Juhat. **A. Krupp**. Eilenberg, avam. „Kuningas Mydas“. Spary, valss „Laulgu need, kellele laul on antud“. Tserniavski, ukr. potp. „Novi kvitocki“.
21.00 Esperantokeelne nädalakroonika
21.10 **kammermuusika** Beethoven, Trio nr. 7 op. 97 (heliplaadilt)

Tartu 464,5 / 0,5

14.45 grammofonimuusika
15.30 ülek. Tallinnast
18.30 grammofonimuusika
18.50 ülek. Tallinnast
19.30 inglisekeele tund — lektor dr. **Peters**
20.00 ilmataade
20.05 ülek. Tallinnast

Lahti-Helsinki 1800 / 40

(Lahti ja Helsinki soome keeles)
18.00 Väinö Kuuti muusik. ettekandeid
18.20 saksa keele tund
19.15 turuteateid
19.25 Annikki Forsström, Soome rahvalaule
19.40 kõne
20.05 kontserdi ülek. konservatooriumist

Riia 524 / 13

16.40 ooperimuusika — 20.03 kontsert — 22.05 karnevali muusika — 23.25 tantsumuusika

Stockholm 436 / 60

18.00 lõõtsapill
19.00 grammofonimuusika
23.00 klaverikontsert

Leningrad 1000 / 20

15.00 grammof. Wagneri teoseid —
17.00 ringh. ork. kontsert — 19.30 kontsert.

Moskva

(Komintern) 1481 / 20
19.00 tund talunastele — 21.00 teaduslik loeng — 22.55 Kremli kellad
(Katsejaam) 18.00 raadio-ülikool —
21.00 kontsert raadioteatrist
(WZSPS) 1304 / 100
10.30 kontsert — 11.00 kontsert —
13.00 kontsert — 20.00 raadio-ülikool

Königswusterhausen

1634 / 35
13.30 grammof. — 15.00 grammof. Berliinist — 15.50 lastetund — 17.30 kontsert Berliinist — 21.00 segakavaline ülek. Leipzigit

Köln-Langenberg 472 / 17

8.00 hommikune kontsert
11.10 grammofonimuusika
13.10 grammofonimuusika
14.05 lõunane kontsert
16.50 lastetund
18.00 pärastlõunane kontsert

02.45 ringh. orkestri kontsert
23.30 hilisõhtu muusika
0.30 jazzorkester-Dajos Béla

Breslau 325 / 1,7

12.35 grammofonimuusika — 14.10 grammofonimuusika — 17.00 laule — 17.45 viiulimängu — 20.50 segakavaline muusika — 23.55 vana ja uus tantsumuusika

Hamburg 272,2 / 1,7

7.30 grammofonimuusika
12.00 grammofonimuusika
14.15 grammofonimuusika
15.15 grammofonimuusika uudiseid
17.45 tantsumuusika
19.15 „Kirju tund“
22.00 kuuldemäng
23.30 ülekanne maskiballilt
1.30 kontsert

Königsberg 276,5 / 0,9

Heilsberg 276,5 / 75
8.00 grammofonimuusika
12.40 grammofonimuusika
14.30 grammofonimuusika
17.30 ajaviitemuusika
19.55 H. Heine 75 a. surmapäeva aktus
22.00 kontsert
23.30 ajaviitemuusika

Berliin 419 / 1,7

12.15 grammofonimuusika
15.00 R. Wagneri helitöid grammofonil
17.30 kammermuusika
19.15 tantsumuusika
20.55 kontsert
22.00 „Lõbusõhtu“
3.10 teateid ja tantsumuusika k. 1.30

Mühlacker 360 / 75

13.20 grammof. — 14.30—15.15 gramm. — 17.00 segakavalisi ettekandeid — 21.15 karnevali kontsert — 23.20 karnevali kontserdi järg

Varssav 1411,8 / 13,75

13.10 grammof. — 17.45 grammof. — 18.45 ülek. Krakovist — 21.00 konts. ülek. Lvovist — 21.30 ooperi ettek. — 24.00 tantsumuusika

Katovice 408,7 / 10

13.10 grammofonimuusika — 17.45 grammofonimuusika — 18.45 kontsert
21.30 oop. ülekanne Varssavist — 24.00 tantsumuusika

Praha 486 / 5,5

12.15 grammof. — 13.30 kontsert Mor. Ostravast — 14.30 ülekanne Brnost — 17.30 kontsert Bratislavast — 20.30 operett — Bratislavast — 21.20 muusikalisi palu 22.00 ringh. ork. kontsert — 23.20 kontsert Mor. Ostravast

Moravska Ostrava 263 / 11

12.00 grammofonimuusika
13.30 ringh. orkestri kontsert
16.00 grammofonimuusika
17.30 kontsert Bratislavast
20.30 operett Bratislavast
21.30 muusikalisi palu Prahast
23.20 ringh. orkestri kontsert

Bratislava 279 / 14

12.30 grammof. — 13.30 kontsert Mor. Ostravast — 14.30 grammof. — 17.30

ringh. ork. kontsert — 18.50 kammermuusika — 20.30 operett — 23.20 kontsert Mor. Ostravast.

Pariis 1724 / 17

17.45 grammofonimuusika — 20.30 grammofonimuusika — 22.00 kuuldemäng — 22.45 kammermuusika

Strassburg 345 / 17

13.00 grammofonimuusika — 14.00 ringh. ork. kontsert — 18.45 „kella 5 tee muusika“ — 20.15 grammofonimuusika 21.30 ringh. ork. kontsert — 22.30 kontsert kohvikust

Viin 516,3 / 20

12.00 grammofonimuusika
14.10 grammofonimuusika järg
16.20 pealelõunane kontsert
18.00 lastetund
18.30 noortetund
20.30 tsitri kontsert
21.30 sümfonia kontsert
23.30 õhtune kontsert

Budapest 550,5 / 23

10.15 grammofonimuusika
13.05 ringh. kvartett
18.30 mustlasmuusika
20.30 Philharmonia ork. kontsert
24.30 mustlasmuusika

Bukarest 394,2 / 16

17.00 kaitseväe ork. kontsert — 20.00 grammof. — 21.00 kammermuusika — 22.05 kammermuusika — kvartett

Kallundborg 1135 / 10

13.00 kontsert — 16.30 pärastlõunane kontsert — 17.15 kontserdi järg — 21.00 operett „Geisha“ — 23.30 ülek. välisjaamust

Oslo 1060 / 75

18.15 ringh. ork. — 21.00 kuuldemäng — 22.50 vesteid — 23.05 viiulimängu

London-Daventry 261 / 68

14.00 orelikontsert — 15.15 orkestri kontsert — 17.20 tantsumuusika — 18.15 klassik. muusika kontsert — 20.40 rahvalaule grammof. — 21.45 kvintett-laule — 22.35 A. Tchaikovski komöödia „Õnnelik mees“ — 23.40 segakavaline ettek. — 1.00 tantsum.

Teisip. 17. veebr.

Tallinn 296,1 / 10

15.30 päevauudiseid
15.45 ajanäitaja-õitendus kuni 16.30 grammofonimuusika
18.15 teateid ja grammofonimuusikaat
18.35 päevauudiseid
18.45 Saksakeelne tund — lektor dr. **Schreiner** (ülek. Tartust)
19.15 ilmataade Tartust
19.20 Retsitatsioone
19.30 Kontsert. Juh. md. **A. Krull**. Kavastõsist muusikat

Tartu

464,5 / 0,5

14.45 grammofonimuusika
15.30 ülel. Tallinnast
18.15 grammofonimuusika
18.35 ülel. Tallinnast
18.45 saksa keele tund — lektor dr. **Schreinert**
19.15 ilmataede
19.20 ülel. Tallinnast

Lahti-Helsinki

1800 / 40

(Lahti — soome keeles)
18.00 kõne
18.25 lõõtsapillil U. Lehtinen
19.15 kõne
19.35 katkendeid lõbusaist oopereist
20.00 ringh. ork. kontsert
21.00 anekdoote Onni Savolalt
21.20 grammofonimuusika
(Helsinki — rootsi keeles)
18.00 lastetund
18.25 ülel. Lahtist
19.15 duette operettest
19.35 kõne
20.00 ülel. Lahtist
21.00 revüü ülel. Turkust

Riia

524 / 13

17.00 läti laule ja tantse — 19.00 grammofonim. — 20.03 Tshaikovski helitööd — 21.20 rahvakontsert — 22.30 mandoliinide orkester — 23.30 tantsumuusika

Stockholm

436 / 60

18.00 ajaviitemuusika
19.30 grammofonimuusika
21.00 soliste, viiul, klaver ja laule
22.40 kabarett

Leningrad

1000 / 20

15.00 vene rahvalaule (koor) — 16.00 viiuli kontsert — 17.30 muusikalisi uudiseid — 20.10 rahvalik kontsert

Moskva

(Komintern) 1481 / 20

19.30 külaõhtu — 20.00 kontsert — 21.00 teaduslik loeng — 22.55 Kremli kellad

(Katsejaam) 18.00 raadio-ülikool — 19.00 ooper — 21.00 kontsert

(WZSPS) 1304 / 100
11.00 kontsert — 13.00 grammof. — 20.00 raadio-ülikool

Königswusterhausen

1634 / 35

13.00 grammof. — 15.00 grammof. — 16.45 lastetund 17.00 naistetund (käsitöö) — 17.30 kontsert Leipzigit — 21.30 „Vastla-balli“ ülel. Berliinist

Köln-Langenberg

472 / 17

8.00 hommikkontsert
11.15 grammofonimuusika
13.10 grammofonimuusika
14.05 lõunane kontsert
18.00 pärastlõunane kontsert
20.25 Heinrich Heine 75 a. surmapäeva mälestusõhtu
20.45 „Vastla-ball“.

Breslau

325 / 1,7

12.35 grammofonimuusika — 14.10

grammofonimuusika — 16.35 lastetund
17.00 lõõklaulu grammofonilt — 17.45 valsse grammof. — 20.00 õhtumuusika
21.30 „Vastla-ball“ Berliinist

Hamburg

372,2 / 1,7

7.30 grammofonimuusika
13.30 ringh. ork. kontsert
14.15 grammofonimuusika
17.00 H. Heine 75 a. surmap. aktus
17.45 kontsert
22.10 kuuldemäng „Vastlapäev“
23.40 „Vastla-ball“

Königsberg

217,5 / 0,9

Heilsberg 276,5 / 75
8.00 grammofonimuusika
12.30 grammofonimuusika
14.30 ajaviitemuusika
17.20 ajaviitemuusika
20.30 ajaviite- ja tantsumuusikat
21.30 segakavaline „Vastlaõhtu“
23.30 ajaviite- ja tantsumuusikat

Berliin

419 / 1,7

12.15 grammofonimuusika
15.00 grammofonimuusika
17.05 noortetund
17.30 kontsert Leipzigit
19.30 laule
20.20 vana karnevalimuusika
21.30 „Vastla-ball“

Mühlacker

360 / 75

13.20 prom. kontsert — 14.00 grammof. — 14.30—15.15 grammof. — 17.30 kontsert — 20.15 kontsert — 20.45 laulmäng „Liisike ja Pritsuke“ — 21.15 groteske — 24.15 tantsumuusika lõõk-palu.

Varssav

1411,8 / 13,75

13.10 grammof. — 17.15 grammof. — 18.45 sümf. kontsert — 21.15 viiulikontsert — 22.15 tantsumuusikat ja marionetimängu

Katovice

408,7 / 10

13.10 grammofonimuusika — 17.25 grammofonimuusika — 18.45 rahvalik kontsert — 22.15 ülekanne Varssavist

Praha

486 / 5,5

12.15 grammof. — 13.30 ülel. Brnost — 17.30 ülel. Brnost — 20.20 laulukoor — 22.30 klaverikontsert — 23.20 jazz-ork. Mor. Ostravast

Moravska Ostrava

263 / 11

12.00 grammofonimuusika
16.00 muusikalisi ettekandeid
19.00 akkordeoonsoolo
20.15 laulukoor Prahast
23.20 jazz-orkester

Bratislava

279 / 14

12.30 grammof. — 14.30 grammof. — 18.45 ringh. ork. kontsert — 20.15 laulukoor Prahast — 22.30 klaverikontsert — 22.30 jazz-orkester Mor. Ostravast

Pariis

1724 / 17

17.45 grammofonimuusika — 20.30 grammofonimuusika — 22.45 grammofonimuusika — 23.00 ooperi muusika

Strassburg

345 / 17

13.00 grammofonimuusika — 14.00 ringh. ork. kontsert — 18.45 „kella 5 tee muusika“ — 20.15 grammofonimuusika — 21.30 ringh. ork. kontsert — 22.20 ringh. ork. kontsert

Viin

516,3 / 20

12.00 grammofonimuusika
13.00 lõunane kontsert
14.10 lõunase kontserdi järg
16.20 grammofonimuusika
18.00 lastetund
20.00 jazz-laulu kvartett
21.30 balli muusika
24.00 õhtune kontsert hotellist

Budapest

550,5 / 23

10.15 salongorkestri kontsert
13.05 ringh. ork. kontsert
18.25 ooperi ork. kontsert
20.25 salong muusika
21.25 „Vastla-mürgel“ ringhäälingust kuni 3.00

Bukarest

394,2 / 16

17.00 rumeenia muus. — 20.00 grammofonim. — 21.00 ringh. ork. kontsert ja laule

Kallundborg

1153 / 10

13.00 kontsert — 16.00 pärastlõunane kontsert — 16.45 kontserdi järg — 21.30 Rossini ooperite õhtu — 23.05 Belgia kammermuusika — 24.00—1.30 tantsumuusika

Oslo

1060 / 75

18.00 „Cecil“ ork. kontsert — 19.45 balalaikamängu — 21.00 viiul ja harf — 23.05 ringh. ork. kontsert

London-Daventry

261 / 68

14.00 orelikontsert — 15.00 kergesisulist muusikat — 18.30 kontsert kohvikust — 20.40 rahvalaule grammofonilt
21.45 kontsert solistide kaastegev. — 22.30 kontserdi järg — 23.40 kammermuusika — 0.45 tantsumuusika

Keskn. 18. veebr.**Tallinn**

296,1 / 10

15.30 päevauudiseid
15.45 ajanäitaja õiendus ja kuni 16.30 grammofonimuusikat
18.00 teateid ja grammofonimuusikat
18.20 päevauudiseid
18.30 lastetund
19.00 soome keele tund — lektor **R. Janno** (ülel. Trt.)
19.30 kehalise kasvat. inspektor **Ernst Idla**: Saun, kui tähtis tegur kehalise kasvatuse liikumises
20.00 ilmataede Tartust
20.05 põllumajanduslikke teateid
20.15 kaitseministeeriumi puhkpillide orkester kaitsev. orkestrite inspektori **G. Rederi** juhatusel

Tartu

464,5 / 0,5

14.45 grammofonimuusika
15.30 üleik. Tallinnast
18.00 grammofonimuusika
18.20 üleik. Tallinnast
19.00 soome keele tund — lekt. **R.Janno**
19.30 üleik. Tallinnast
20.00 ilmataede
20.05 üleik. Tallinnast

Lahti-Helsinki

1800 / 40

(Lahti ja Helsinki — soome keeles)
18.00 lastetund
19.15 kõne
19.35 „Sevilla habemeajaja“ ülekanne ooperimajast

Riia

524 / 13

17.00 kontsert — 19.30 rahvakontsert —
20.30 Rubinsteini helitööd — 22.05 roma-
ntilist muusikat — 23.00 hilisõhtu
kontsert

Stockholm

436 / 60

18.30 grammofonimuusika
20.00 laule
20.45 kaitseväge orkester
22.40 vana tantsumuusika
23.10 uus tantsumuusika

Leningrad

1000 / 20

15.00 grammofonimuusika — 16.00
Glinka, Glasunovi j. t. helitööd —
17.30 kontsert — 19.30 H. Heine 75 a.
surmapäeva mälestusaktus.

Moskva

(Komintern) 1481 / 20

19.30 tund taluainetele — 20.00 küla-
muusika — 22.55 Kremli kellad

(Katsejaam) 16.00 kontsert — 19.00
sümfoonia kontsert — 22.00 kontsert

(WZSPS) 1304 / 100

13.00 kontsert — 20.00 raadio-ülikool

Königswusterhausen

1634 / 35

13.00 klassik. muusika grammofonilt —
15.00 grammof. Berliinist — 17.30 kont-
sert Hamburgist — 21 segakava üleik.
Breslaust — 22.00 kontsert Breslaust

Köln-Langenberg

472 / 17

8.00 hommikune kontsert
11.15 grammofonimuusika
13.10 grammofonimuusika
14.05 lõunane kontsert
18.00 pärastlõunane kontsert
20.45 õhtu-muusika
21.00 solistide ettekandeid
21.45 sümfoonia-kontsert ja lõpuks
tantsumuusika

Breslau

325 / 1,7

12.35 grammofonimuusika — 14.10
grammofonimuusika — 16.45 kam-
mermuusika Glejvitzist — 17.30 kam-
mermuusika — 19.30 ringh. orkestri
õhtumuusika — 21.00 muusikalisi
ettekandeid 22.10 sümf. kontsert

Hamburg

372,2 / 1,7

7.30 grammofonimuusika
12.00 kammermuusika
15.15 ringh. ork. kontsert

17.00 kontsert Bremenist
21.00 sümfoonia kontsert
23.30 ringh. ork. kontsert

Königsberg

217,5 / 0,9

Heilsberg 276,5 / 75
8.00 grammofonimuusika
12.40 grammofonimuusika
14.30 grammofonimuusika
17.00 lastetund
17.30 ajaviitemuusika
19.30 tsellokontsert
21.00 üleik. ooperihoonest: „Kuninga-
lapsed“
23.45 teateid ja tantsum. Berliinist

Berliin

419 / 1,7

12.15 grammofonimuusika
15.00 grammofonimuusika lastele
17.30 ajaviitemuusika
20.15 kontsert
22.10 sümfooniakontsert
23.35 kõne ja ajaviitemuusika kuni 1.30

Mühlacker

320 / 75

13.20 promenaadi kontsert — 14.00
grammof. — 16.30 lastetund — 17.30
ringh. ork. kontsert — 20.15 vesteid
muusikast — 22.15 Philharmonia or-
kestri kontsert

Varssav

1411,8 / 13,75

13.10 grammof. — 17.45 grammof. —
18.45 ringh. ork. kontsert. Kavas: Men-
delssohn, Mozart. Beethoven j. t. —
21.15 üleik. Vilnost — 23.15 grammof.

Katovice

408,7 / 10

13.10 grammofonikontsert — 16.35
muusikaline intermezzo — 17.45 gram-
mofonimuusika — 18.45 rahvalik kont-
sert — 21.30 õhtune kontsert — 23.15
kontsert

Praha

486 / 5,5

12.15 grammof. — 13.30 kontsert Bra-
tislavast — 17.30 üleik. Brnost — 21.00
sümf. kontsert

Moravska Ostrava

263 / 11

12.00 grammofonimuusika
13.30 kontsert Bratislavast
16.00 ringh. orkestri kontsert
19.00 grammofonimuusika
19.20 kabarett

Bratislava

279 / 14

12.30 grammof. — 13.30 ringh. ork.
kontsert — 14.30 grammof. — 17.30
kontsert lastele — 18.50 laule

Pariis

1724 / 17

17.45 grammofonimuusika — 20.30
grammofonimuusika — 22.45 gram-
mofonimuusika — 23.00 Dooni kasa-
kate koor

Strassburg

345 / 17

13.00 grammofonimuusika — 14.00
ringh. ork. kontsert — 18.45 „kella 5
tee muusika — 20.15 grammofonimu-
sika — 21.30 ringh. ork. kontsert —
00.30 tantsumuusika

Viin

516,3 / 20

12.00 eellõunane kontsert

14.10 grammofonimuusika
16.25 pärastlõunane kontsert
21.00 aariate-ja laulu õhtu
22.50 õhtune kontsert

Budapest

550,5 / 23

10.15 kontsert
13.05 balalaika ork. kontsert
18.25 ungari laule
20.30 üleik. ooperihoonest ja lõpuks
grammofonimuusikat

Bukarest

394,2 / 16

17.00 ork. kontsert — 20.00 grammof.
— 21.00 flöödi soolod — 21.45 klaveri-
kontsert — 22.15 viiulikontsert

Kallundborg

1153 / 10

13.45 kontsert hotellist — 16.30 kont-
sert — 21.00 ringh. sümfoonia kont-
sert — 23.15 tantsumuusika hotellist
k. 1.30

Oslo

1060 / 75

17.50 „Cecil“ orkestri kontsert — 21.00
ringh. ork. kontsert — 23.35 tantsum.

London-Daentry

261 / 68

14.00 viiul. tsello ja klaveri/ kants. —
15.00 kergesisul muus. — 16.00 [kon-
tsert — 17.30 sümfoonia kontsert —
18.45 oreli kontsert — 20.40 grammo-
fonimuusika — 22.00 ringh. ork. süm-
foonia kontsert — 23.15 kontserdi
järg — 00.30 kvintett — 1.05 tantsumu-
uusika

Mees-rätsepp-äri

Max Johanson

Tallinn, Lühike jalg 6

Võistlemata headuses inglise riie omab
parimast parima töö juures

elegantse Inventuuri tõttu kuni
mõju 23. veebruarini suurim
hinnaalandus

Neljap. 19. veebr.

Tallinn

296,1 / 10

15.30 päevauudiseid
15.45 ajanäitaja õiendus ja kuni 16.30
grammofonimuusikat
18.30 teateid ja grammofonimuusikat
18.50 päevauudiseid
19.00 ingliskeele tund — lektor dr.
Peters. (Ülek. Tartust
19.30 **O. Reintal:** Riigilipu ajaloost
20.05 kontsert. Juh. md. **A. Krull.**
Kavas kergesisulist muusik. Vachkar:
Vabadusemarss. Offenbach: avamäng
Orpheus põrgus. Lincke: serenaad
„Amina“. Bayer: Vals-s-intermetso
„Koketerii“. Topp: Flöödi polka. Wil-
liams: intermetso „Kevadhüüd“
Strauss: Vals „Viini veri“. Vollstedt:
Orientaalne kõhutants. Melling: Lin-
nuke. Lodge: rag „Red pepper“.
Kalman: potp. op. Montmartre'i kan-
nike. Vahepeal esineb solistina Julius
Vaks (trompet)
Lõpuks tantsumuusikat heliplaatidelt

Tartu 464,5 / 0,5
 14.45 grammofonimuusika
 15.30 ülel. Tallinnast
 18.30 grammofonimuusika
 18.50 ülel. Tallinnast
 19.00 inglise keele tund — lektor
dr. Peters
 19.30 ülekanne Tallinnast
 20.00 ilmataede
 20.05 ülel. Tallinnast
 Lõpuks tantsumuusikat heliplaat.

Lahti-Helsinki 1800 / 40
 (Lahti — soome keeles)
 18.00 Soome muusikat teatri ork-ilt
 19.15 kõne
 19.35 ettek. viiulil — Sulo Hurstine-
 niit
 20.00 laule — Elli Vilho ettek.
 20.20 ringh. orkestri kontsert
 21.05 ringhäälingu ork. ettekandeid
 (Helsinki — rootsi keeles)
 18.00 ülel. Lahtist
 19.15 kõne
 19.35 ülel. Lahtist
 20.00 humoreske — Rakel Forsberg
 20.20 ülel. Lahtist
 20.45 laule — Helmi Sirén
 21.05 ülel. Lahtist

Riia 524 / 13
 17.00 kontsert — 20.03 operett „Mont-
 martre'i kannike“

Stockholm 436 / 60
 19.15 grammofonimuusika
 20.30 ringh. ork. kontsert
 23.00 duette, meeskvarlett ja retsita-
 tsioone

Leningrad 1000 / 20
 15.00 grammofonimuusika — 16.00
 kontsert — 17.30 puhkpillide orkestri
 kontsert — 19.00 ooperi või opereti
 ettekanne

Moskva
 (Komintern) 1481 / 20
 19.00 külaõhtu — 21.00 teadusl. loeng —
 22.55 Kremli kellad
 (Katsejaam) 16.00 kontsert — 21.00
 ülel. Tifliisist — 22.00 kontsert
 (WZSPS) 1304 / 100
 13.00 grammof. — 20.00 raadio-ülikool

Königswusterhausen 1634 / 35
 13.00 grammof. — 15.00 grammofonim.
 Berliinist — 17.30 kontsert Berliinist —
 20.30 õhtumuusika Breslaust — 22.10
 kuuldemäng „Imearst“ ülel. Mühlac-
 kerist 23.20 ülel. Berliinist

Köln-Langenberg 472 / 17
 8.00 hommikune kontsert
 11.15 grammofonimuusika
 12.15 grammofonimuusika
 13.10 grammofonimuusika
 14.05 ringh. orkestri kontsert
 16.50 lastetund
 18.00 pärastlõunane kontsert
 20.45 õhtumuusika
 21.15 sega-eeskavaline õhtu Robert
 Koppeli kaastegevusel
 lõpuks tantsumuusika kuni 01.00

Breslau 325 / 1,7
 12.35 grammofonimuusika — 14.10
 grammofonimuusika — 16.20 laste-
 tund — 16.45 Chopini helitööid gramf.
 17.30 viiulimuusika grammofonilt —
 20.30 Philharmonia ork. kontsert —
 23.10 ooperi muus. — 23.45 ajaviite-
 ja tantsumuusika

Hamburg 372,2 / 1,7
 7.30 grammofonimuusika
 12.00 grammofonimuusika
 13.30 ringh. ork. kontsert
 14.15 grammofonimuusika
 15.15 kontserdi järg
 18.25 noortetund
 19.30 muusikalisi palu
 21.00 kontsert
 23.30 ajaviite muusika

Königsberg 217,5 / 0,9
 Heilsberg 276,5 / 75
 8.00 grammofonimuusika
 12.40 grammofonimuusika
 14.30 lõunane kontsert
 16.30 noortetund
 17.30 ajaviitemuusika
 20.30 ettekandeid klaveril
 21.05 ringh. ork. kontsert

Berliin 419 / 1,7
 12.15 grammofonimuusika
 15.00 grammofonimuusika
 17.30 kontsert
 19.30 ajaviitemuusika
 23.20 teateid ja tantsumuusika k. 1.30

Mühlacker 360 / 75
 13.20 laule grammofonipl. — 14.30 — 15.15
 grammof. — 17.30 kontsert — 20.45
 ajaviitemuus. — 21.10 segakaval. ette-
 kandeid — 22.10 kuu demäng „Ime-
 arst“ — 23.45 tantsumuusika

Varssav 1411,8 / 13,75
 13.10 grammof. — 13.35 Varssavi Phil-
 harmonia XIX kontsert. Kavas: Mozart,
 Haydn, Beethoven — 17.15 grammof. —
 18.45 F. Novoviejski helitööde kants. —
 21.30 ringhäälingu ork. kontsert solist.
 kaastegevusel. Kavas: Mendelssohn,
 Tshaikovski, Povitelli, Katski, Ketel-
 bey j. t. — 23.15 kontserdi ülekanne
 Krakovist

Katovice 408,7 / 10
 13.10 grammofonimuusika — 17.10
 grammofonimuusika — 18.45 pärast-
 lõunane kontsert — 21.30 rahvalik
 kontsert — 23.15 kontsert

Praha 486 / 5,5
 12.15 grammof. — 13.30 ringh. ork.
 kontsert — 17.30 kontsert — 18.40
 ülel. Brnost — 22.15 kontsert — 23.20
 kontsert kino Beranekist

Moravska Ostrava 263 / 11
 12.00 grammofonimuusika
 13.30 kontsert Prahast.
 16.00 grammofonimuusika
 17.30 kontsert Prahast
 19.00 akordeooni soolod
 19.35 ajaviitemuusika
 22.15 kontsert Prahast
 23.20 kontsert Prahast

Bratislava 279 / 14
 12.30 grammof. — 13.30 kontsert Pra-
 hast — 17.00 grammof. — 18.45 kont-
 sert — 19.15 ringh. ork. kontsert —
 20.20 ülekanne rahvusteatrist — 22.30
 grammof. — 23.20 kontsert Prahast

Pariis 1724 / 17
 17.45 grammofonimuusika — 22.00
 kuuldemäng — 22.45 kammermuusika

Strassburg 345 / 17
 13.00 grammofonimuusika — 14.00
 ringh. ork. kontsert — 17.00 tantsumu-
 usika grammofonil — 18.45 „kella
 5 tee muusika“ — 21.15 grammofoni-
 muusika — 21.30 ringh. ork. kontsert —
 22.30 kontsert kohvikust

Viin 516,3 / 20
 12.00 grammofonimuusika
 13.00 lõunane kontsert
 14.10 lõunasekontserdi järg
 16.20 grammofonimuusika
 19.00 naistetund
 20.30 sümfonia ork. kontsert
 22.45 õhtune kontsert

Budapest 550,5 / 23
 10.15 kontsert ja laule
 13.05 kontsert
 18.45 salongork. kontsert
 21.00 Ungari laule
 22.00 klaverikontsert
 23.00 rootsi kunst. Svanssoni ja Sah-
 bergi kants. Lõpuks mustlasmuusika

Bukarest 394,2 / 16
 17.00 rum. muusika — 20.00 grammof.
 — 21.00 sümf. orkestri kontsert

Kallundborg 1153 / 10
 13.00 kontsert hotellist — 16.00 kont-
 sert — 16.45 kontserdi järg — 21.00
 vana tantsumuusika — 23.30 uuemat
 muusikat — 24.00 tantsumuusika k. 1.30

Oslo 1060 / 75
 18.00 ringh. ork. kontsert — 21.30 ja
 ja 23.05 translatsioon välisjaamust

London-Daventry 261 / 68
 14.00 orelikontsert — 18.30 kergesisul.
 muusika — 20.40 grammofonimuus. —
 21.45 kaitseväge ork. kontsert — 24.35
 tantsumuusika

Reede 20. veebr.

Tallinn 296,1 / 10
 15.30 päevauudiseid
 15.45 ajanäitaja õiendus ja kuni 16.30
 grammofonimuusikat
 18.30 teateid ja grammofonimuusikat
 18.50 päevauudiseid
 19.00 saksa keele tund — lektor dr.
Schreinert (ülel. Trt.)
 19.30 kontsert. Pooltundi soliste. **Fr.
 Nikolai**, ettekandeid klaveril. **Ru-
 dolf Palm**. viiulisoolisid. **Jenny
 Simon-Kossar**, laulnettekan. (alt)
 20.00 dr. **Birk**: Reumatism ja selle ravi.
 (ülekanne E. Tervishoiu Museumist
 Tartust)

20.30 ilmateade Tartust
20.35 kontsert. Juh. md. **A. Krull**.
Mozart: avam. Võlulööb (Nõiavile)
Delibes: fant. oop. Lakmé. Ganne:
Ekstaas. Ralf: Transtendaalne ballet.
Rachmaninoff: Serenaad. Dvorak:
böömitants „Furiant“. Dvorak: Slaavi
tants nr. 15. Bizet: fan. oop. Karmen

Tartu 464,5 / 0,5

20 2
14.45 grammofonimuusika
15.30 üle. Tallinnast
18.30 grammofonimuusika
18.50 üle. Tallinnast
19.00 saksakeele tund — lektor dr
Schreinert
19.30 üle. Tallinnast
20.00. dr. **Birk**: Reumatism ja selle
ravi. (Ülekanne Eesti Tervishoiu
Muuseumist)
20.30 ilmateade
20.35 üle. Tallinnast

Lahti-Helsinki 1800 / 40

(Helsinki — soome keeles)

18.00 humoreske — Bruno Schalin
18.25 viiul-tsello — Martti Hämäläinen
19.15 kõne
19.40 ettek. klaveril — Kerttu Bern-
hard
20.05 kõne
20.30 ringhäälingu ork. kontsert ja so-
list: Tuure Ara
(Lahti — rootsi keeles)
18.25 lastetund
18.25 üle. Helsinkist
19.15 kõne
19.40 üle. Helsinkist
20.05 reitsitatsioone
20.30 üle. Helsinkist

Riia 524 / 13

16.30 laule ja tantse — 17.30 laule ja
tantse — 18.30 grammof. — 22.20 kont-
sert — 23.00 hilisõhtu kontsert

Stockholm 436 6/0

18.20 laule
19.00 grammofonimuusika
21.05 kontsert kontserthoonest
22.45 ajaviite muus. ja laule

Leningrad 1000 / 20

15.00 sümfonia muus. grammof. —
16.30 pärastlõunane konts. — 17.30
muusikalisi ettek. — 19.30 kontsert —
20.00 kontsert noortele

Moskva

(Komintern) 1481 / 20
19.30 külaõhtu — 21.00 teadusl. loeng
— 22.55 Kremli kellad
(Katsejaam) 16.00 sümf. kontsert —
18.00 raadio-ülikool — 18.25 kontsert
(WZSPS) 1304 / 100
11.00 kontsert — 13.00 kontsert —
20.00 raadio-ülikool

Königswusterhausen 1634 / 35

13.00 ajaviitem. grammof. — 15.00
grammof. Berliinist 16.45 — noorte-
tund — 17.30 kontsert Leipzigit —

20.30 „tantsuõhtu“ Berliinist — 21.50
sümf. kontsert Münchenist — 23.30
teateid ja tantsum. Berliinist

Köln-Langenberg 472 / 17

8.00 hommikune kontsert
11.15 grammofonimuusika
13.10 grammofonimuusika
14.05 lõunane kontsert
18.00 pärastlõunane kontsert
20.45 õhtu-muusika
22.00 kuuldemäng ja lõpuks tantsu-
muusika kuni 1.30
1.30 Saksa rahvalaule koori ettek.

Breslau 325 / 1,7

12.35 grammofonimuusika — 14.10
grammofonimuusika — 17.00 ajaviite-
kontsert restoranist — 20.10 ringh.
ork. kontsert — 21.30 lustmäng Min-
na von Barnhelm — 24.00 ülekanne
teatrist

Hamburg 372,2 / 1,7

7.30 grammofonimuusika
13.20 ringh. ork. kontsert
14.15 grammofonimuusika
15.15 kontserdi järg
21.00 Mozarti helitööde õhtu
23.45 tantsumuusika

Königsberg 217,5 / 0,9

Heilsberg 276,5 / 75
8.00 grammofonimuusika
12.30 grammofonimuusika
14.30 ajaviitemuusika
16.30 lastetund
17.30 kontsert
18.45 naistetund
20.00 tsitrikontsert
20.30 „tantsuõhtu“ üle. Berliinist
21.30 kuuldemäng „Viimane akt“ Ber-
liinist
23.30 ajaviite- ja tantsumuusikat

Berliin 419 / 1,7

12.15 grammofonimuusika
15.00 ajaviitemuusika grammofonilt
18.35 Austria rahvalaule
20.00 „tantsuõhtu“
21.30 kuuldemäng „Viimne akt“
23.00 teateid ja tantsumuusika k. 1.30

Mühlacker 360 / 75

13.15 sekstett grammof. — 14.00 gram-
mof. — 17.30 ringh. ork. kontsert —
20.15 trio ettek. — 22.15 Philharm.
ork. kontsert — 23.35 ajaviitemuusika
kohvikust

Varssav 1411,8 / 13,75

13.10 grammof. — 17.15 grammof. —
18.45 kontsert trammiteenijate ork. —
21.15 Philharmoonia ork. kontsert

Katovice 408,7 / 10

13.10 grammofonimuusika — 17.25
grammofonimuusika — 18.45 pärast-
lõunane kontsert — 21.15 kontsert
Varssavist

Praha 486 / 5,5

14.15 grammof. — 17.30 kammermuu-
sika — 20.40 laule — 23.20 kontsert
Mor. Ostravast

Moravska Ostrava 263 / 11

12.30 grammofonimuusika
14.15 grammofonimuusika
16.00 grammofonimuusika
17.30 kontsert Prahast
20.00 grammofonimuusika
23.20 ringh. orkestri kontsert

Bratislava 279 / 14

12.30 grammof. — 14.15 grammof. —
18.30 kontsert — 23.20 kontsert Mor.
Ostravast

Pariis 1724 / 17

17.45 grammofonimuusika — 20.30
grammofonimuusika — 21.30 grammo-
fonimuusika — 22.00 kõne muusika-
liste vahetaladega — 22.45 kontsert

Strassburg 345 / 17

13.00 grammofonimuusika — 14.00
ringh. orkestri kontsert — 18.45 „kella
5 tee muusika — 20.15 grammofoni-
muusika — 21.30 ringh. ork. kontsert —
22.30 ringh. suure ork. kontsert

Viin 516,3 / 20

12.00 grammofonimuusika
14.10 grammofonimuusika järg
16.25 pealelõunane kontsert
18.30 noortetund
21.00 operett „Poola veri“
23.30 õhtune kontsert

Budapest 550,5 / 23

10.15 kvartett kontsert
13.05 salongorkestri kontsert
18.20 kontsert
19.45 mustlasmuusika
20.30 üle. ooperihoonest ja lõpuks
jazz-muusikat

Bukarest 394,2 / 16

17.00 rumeenia muusika — 20.00 üle. k.
teatrist — 21.00 oop. „Tosca“ helipl.

Kallundborg 1159 / 10

13.00 kontsert — 16.00 pärastlõunane
kontsert — 16.45 viiuli soolo ja kont-
serdi järg — 21.10 Saksa romantilist
muusikat — kvartett — 21.30 kuulde-
mäng — 23.25 kergesisulist muusikat

Oslo 1060 / 75

19.00 Norra rahvusmuusika — 21.00
Philharmonia ork. kontsert — 22.50
vesteid

London-Daventry 261 / 68

14.00 tsello ja klaver — 14.30 oreli-
kontsert 15.30 grammofonimuusika — 17.45
kontsert koolist — 18.30 kergesisuline
muusika — 20.40 grammofonimuusika
— 21.45 segakavalise ettek. — 23.35
ringh. ork. kontsert — 1.00 tantsum.

Laup. 21. veebr.

Tallinn 296,1 / 10

15.30 päevauudiseid
15.45 ajanäitaja õiendus
kuni 16.30 grammofonimuusikat

VIII

18.00 teateid ja grammofonimuusikat
 18.20 päevauudiseid
 18.30 lastetund
 19.00 soome keele tund — lektor **R. Janno** (ülek. Tartust)
 19.30 ilmateade Tartust
 19.35 **XV avalik raadio-õhtu** Tallinna Linna Tütarlaste Kommertsetümnaasiumi saalist. Kavas orkestri ettekandeid, instrumentaal- ja vokaalsoolosid ja duette, humoreske, dialooge, jne. Vahepeal järgneva nädala saatekava

Tartu 464,5 / 0,5
 21 2
 14.45 grammofonimuusika
 15.30 ülek. Tallinnast
 18.00 grammofonimuusika
 18.20 ülek. Tallinnast
 19.00 soome keele tund — lekt. **R. Janno**
 19.30 ilmateade
 19.35 ülek. Tallinnast

Lahti-Helsinki 1800 / 40
 (Lahti ja Helsinki — soome keeles)
 17.15 grammofonimuusika
 18.10 kõne
 18.35 laule — Oiva Rapeli
 19.30 ettek. harfilit — Väinö Hannikainen
 20.30 orelikontsert — ülek. Johannese kirikust

Riia 524 / 13
 16.50 sümf. ork. kontsert — 20.03 kabarett — 21.25 kontsert — 22.45 tantsumuusika

Stockholm 436 / 60
 17.00 ajaviitemuusika
 19.00 kabarett
 20.00 kirikukontsert
 21.15 tantsumuusika

Leningrad 1000 / 20
 15.00 grammofonimuusika — 17.30 kontsert — 20 kontsert

Moskva
 (Komintern) 1481 / 20
 19.30 külaõhtu — 20.00 külamuusika
 21.00 teaduslik loeng — 22.55 Kremli kellad
 (Katsejaam) 16.00 kontsert — 21.00 kontsert Harkovist — 22.00 kontsert
 (WZSPS) 1304 / 100
 11.00 kontsert — 19.00 raadio-ülikool

Königswusterhausen 1634 / 35
 13.00 grammof. — 15.00 grammofonim. Berliinist — 16.40 naistetund — 17.30 kontsert Hamburgist — 21.00 „lõbus õhtu“ Kölnist — 23.00 teateid ja tantsumuusikat Berliinist

Köln-Langenberg 472 / 17
 8.00 puhkpillide ork. kontsert
 11.15 grammofonimuusika
 13.10 grammofonimuusika
 14.05 lõunane kontsert
 16.50 lastetund
 18.00 pärastlõunane kontsert op. „Rigoletto“

20.45 „lõbus õhtu“
 1.00 tantsu muusika

Breslau 325 / 1,7
 12.35 grammofonimuusika — 14.10 grammofonimuusika — 17.00 ajaviitemuusika — 17.45 Viini muusika — 19.20 helifilmi palu ringh. ork. — 20.30 opereti muus. grammofonilt — 21.40 rahvakontsert — 24.00 mustlasmuusika

Hamburg 372,2 / 1,7
 7.30 Viini muusika grmf.
 12.30 grammofonimuusika
 13.30 grammofonimuusika
 17.00 koor ja ringh. orkester
 20.55 koom. oop. „Postimees Lonjumeau“st“ ülek. Hamburgi linnateatrist
 24.00 Ameerika meloodiaid — ringh. ork. ja meeskvartett

Königsberg 217,5 / 0,9
 Danzig 453 / 0,25 Heilsberg 276,5 / 75
 8.00 grammofonimuusika
 12.40 grammofonimuusika
 14.30 grammofonimuusika
 17.30 puhkpillide ork. kontsert
 20.30 kontsert solistide kaasteg.
 22.00 kabarett
 23.30 tantsumuusika Berliinist

Berlin 419 / 1,7
 12.15 grammofonimuusika
 15.00 muusikat helifilmest grammofon.
 17.05 ajaviitemuusika
 18.55 koorilaule
 19.20 grammofonimuusika
 20.05 orkestrikontsert
 22.10 ringh. orkestri kontsert
 23.15 teateid ja ooperiballi ülekanne riigiooperist

Mühlacker 360 / 75
 13.20 sümf. palu grammof. — 14.30 grammof. — 17.30 ringh. ork. konts. — 19.15 naistetund — 22.15 „lõbus õhtu“ Kölnist — 23.55 mustlasmuusika Budapestist

Varssav 1411,8 / 13,75
 13.10 grammof. — 17.45 noorte muusikategelaste ettekandeid — 18.45 muusikaettekandeid — 21.30 laulutek. Marie Labia't — 22.10 ringhäälingu ork. kontsert — 23.15 Chopini helitöid P. Leviecki ettekandel — 24.00 tantsu- muusika

Katovice 408,7 / 10
 13.10 grammofonimuusika — 17.10 grammofonimuusika — 19.15 kontsert noortele — 22.00 rahvalik muusika — 23.15 Chopini helitöid — 24.00 tantsu- muusika

Praha 486 / 5,5
 12.15 grammof. — 13.30 konts. Bratislavast — 20.20 ajaviitemuusika — 22.00 kontsert Bratislavast — 23.25 operett — Mor. Ostravast

Moravska Ostrava 263 / 11
 12.00 grammofonimuusika
 13.30 kontsert Bratislavast
 16.00 grammofonimuusika

17.30 ülekanne Brnost
 18.55 akkordeoonsoolo
 19.20 ajaviitemuusika
 22.00 kontsert Bratislavast
 23.25 operett „Akrobaat“

Bratislava 279 / 14
 12.30 grammof. — 13.30 ringh. ork. kontsert — 14.30 grammof. — 18.30 marionetimäng — 19.35 kontsert — 20.15 ajaviitemuusika Prahast — 22.00 ringh. ork. kontsert — 23.25 operett — Mor. Ostravast

Pariis 1724 / 17
 17.30 tantsumuusika — 19.00 kontsert
 23.30 gitari kontsert

Strassburg 345 / 12
 13.00 grammofonimuusika — 14.00 ringh. ork. kontsert — 16.15 tantsumuusika grammofonilt — 18.45 „kella 5 tee muusika“ — 20.15 grammofonimuusika — 21.30 ringh. ork. kontsert
 22.30 kontserdi ülekanne Nancy'st — 0.30 tantsumuusika

Viin 516,3 / 20
 12.00 grammofonimuusika
 13.00 lõunane kontsert
 14.10 lõunase kontserdi järg
 16.25 grammofonimuusika
 21.00 „Jumaliku komöödia“ ettek.
 23.25 õhtune kontsert

Budapest 550,5 / 23
 10.15 kontsert
 13.05 kontsert
 19.00 opereti muus. ja valsse
 21.30 Viini meeslaulukoori kontsert. Lõpuks grammofonimuus. ja mustlas- muusika

Bukarest 394,2 / 16
 17.00 rumeenia muus. — 20.00 grammof.
 21.00 revüü ringh. — 22.00 jazz-muusika

Kallundborg 1153 / 10
 13.45 grammofonimuusika — 16.20 lastelaule — 16.50 pärastlõunane kontsert — 17.20 kontserdi järg — 21.00 Taani muusika — 22.25 ettek. klaveril — 22.55 ajaviitemuusika — 24.00 tantsu- muusika k. 1.15

Oslo 1060 / 75
 19.15 laule — 21.00 ringhäälingu ork. kontsert — 23.20 tantsumuusika

London-Daventry 261 / 68
 15.00 kergesisul. kontsert — 17.05 „M-me Butterfly“ teise osa ülek. teatrist — 18.45 orelikontsert — 20.00 baritoni soolod — 20.45 grammofonimuusika — 21.30 koorilaul Glasgowist — 22.15 ork. kontsert — 23.45 tantsumuusika — 0.45 tantsumuusika

F. Olbrei muusikaäri
 S. Tartu m. 6
 saadaval kõikisugu
 muusikariistade jaod

Kütteakkumulaatori laadimisest alalisvoolu valgustusvõrgust

F. Clbrei

Kütteakkumulaator on kahtlemata musteim plekk raadioharrastaja elupäikesel. Ta nõuab rohket hoold ning muret ja tasub vähemaigi käsitushoole tuse katekismuse põhimõtete järele — oma peremehe rahakotile. Eelmine märkus käib eestkätt tinaakkumulaatorite kohta, missugused on siiski senini rohkem kasutatavaid, eestkätt nende odavama hinna, väiksema kogu ning konstantsema pinge tõttu. Siiski on soovitamam seal, kus laadimistingimused kõige lähedamad pole, ikkagi kasutada raudnikkel akkumulaatorit, sest nende eluiga ületab isegi halva käsituse puhul vähemaste kahekordselt tinaakkumulaatori oma, mis pikemaajalise tarvitamise juures kallima ostuhinna lähedasti kompenseerib.

Lõpmatu tülikas on akkumulaatorite laadimine maal, kus laadimisasutused kaugel, ning nendega ühendus aastaaegist tingitud teedeolude tõttu raske. Üks tähtsamaid tingimusi akkumulaatori õiges käsitamises on aga nende reeglipärane laadimine, mis keskmiselt kord kuus peab toimuma, vaatamata, kas akkumulaator lõpulikult tühi on või mitte. Tühja akkumulaatori laadimist peab aga viibimata ettevõtma, sest meie kogemused on näidanud, et täiesti tühi akkumulaator laadimatult seistes juba ühe nädala jooksul kuni 15% enda mahtuvusest kaotata võib.

Väga sageli oleks võimalik laadimist ettevõtta mõnes ligiläheduses asuvas jahu ehk saeveskis, kus elektridünamo olemas, kuid asjatundmata laadimisega võib akkumulaatorile tihti veel rohkem kahju teha, kui laadimatult seista lastes. Enamasti kannatab akkumulaator oskamatu laadimisel liiaks tugeva laadimisvoolu läbi. Olgu siin õige laadimisvoolu määramiseks mõningaid näpunäiteid.

Akkumulaatori peal on enamasti alati äratähendatud akkumulaatori mahtuvus ampertundides ja laadimisvoolu tugevus amperites. Viimase puudumisel, kui teada on ainult akkumulaatori mahtuvus, võib keskmise reeglina võtta akkumulaatori laadimisvoolu maksimaalseks tugevuseks ampeeride arvu, mis 10 korda vähem on, kui akkumulaatori mahtuvus ampertundides. Näiteks võib 24 ampeertunnilise mahtuvusega akkumulaatorit laadida kuni 2,4 ampeerilise voolutugevusega ja 60 ampeertunnilist akkumulaatorit kuni 6 ampeerilise voolutugevusega. Väga tähtis on siinjuures silmaspidada, et kõik raadioaparaatidele määratud akkumulaatorid kahekordse mahtuvusmõõduga äramärgitud on. Näituseks on akkumulaatori mahtuvusena ülesantud 15/35 ampertundi. Selles kahekordses arvus tähendab esimene arv akkumulaatori mahtuvust sarnasel juhusel, kui akkumulaatorist niitugevat voolu võetakse, et see 10 tunni jooksul tühjeneb — seega praegusel juhusel 1,5 ampeeri. Teine arv näitab akkumulaatori mahtuvust sarnasel puhul, kui tüh-

jendamisvool tuntavalt väiksem on, näiteks raadioaparaadiga kasutamisel. Normaalseste lampidega varustatud kolmelambilise vastuvõtja tarvitab ainult umbes 0,22 ampeeri küttevoolu, seega ligi 7 korda vähem. Eeltoodust selgub, et akkumulaator nõrga vooluga tühjendamisel umbes 2 korda rohkem energiat suudab anda, kui tugeva vooluga tühjendamisel. Laadimisvoolu arvutamisel tuleb loomulikult esimene akkumulaatori mahtuvusarv aluseks võtta. Viimasena mainitud akkumulaatori suurim lubatav laadimisvoolu tugevus ei tohi seega ületada 1,5 ampeeri. Ärides käsitatakse aga arusaadavalt põhjuseil ainult suuremaid arvusid akkumulaatorite mahtuvuse äratähendamiseks, sest ostetakse ju akkumulaator raadioaparaadi jaoks. Sellepärast tuleb ärist ostetud 48 ampeertunnilise akkumulaatori laadimisvoolu maksimumi äramääramiseks võtta ainult umbes $\frac{1}{20}$ ampeertundide arvust, seega 1,2 ampeeri. Loomulikult saab akkumulaator tugevama vooluga laadides kiiremini täis, kuid alati on soovitam laadida ennem nõrgema, kui tugevama vooluga.

Kõige halvemal juhusel, kui akkumulaatori mahtuvus ka teadmata, võib hariliku suurusega akkumulaatorite laadimisvoolu arvata umbkaudu plaadide arvu järele: 3 plaadilisi akkkumulaatore võib laadida $\frac{1}{2}$ ampeeriga, 5 plaadilisi 1 ampeeriga, 7 plaadilisi kuni $1\frac{1}{2}$ ampeeriga. Need laadimisvoolutugevused on võetud väga ettevaatlikult ja neist normidest kinnipidamisel pole karta akkumulaatorite rikkumist.

Kõvaks pähklaks osutub võhikule samuti õige voolutugevuse praktiline reguleerimine, ei ole ju kuigipalju võimalusi voolutugevuse mõõtmiseks sobiva ampeermeetriga. Õnneks on selle küsimuse lahendamine kaunis kerge, kui kasutada elektrilampe voolutugevuse reguleerimiseks. Voolu ei lasta kunagi mitte otse valgustusvõrgust akkumulaatorisse, vaid ühe akku külge mineva juhe sisse lülitakse vastava suurusega lamp, ehk lambid.

Praegust tähendatakse kõigil lampel ära nende voolutarvidus wattides, vanematel lampidel oli äratähendatud nende valgustugevus normaal küünaldes.

Arvuliselt lähevad need andmed peaaegu kokku ja sellepärast võib lugeda 25 watilist lampi 25 küünlalisega ühevääriliseks. (Loomulikult ainult siis, kui jutt on metallniidiga lampest, missuguseid nüüd ka peaaegu eranditult valgustusvõrkudes tarvitusel). Voolutugevuse äramääramiseks sarnases lambis tuleb vaid selle wattide ehk küünalde arv jagada võrgupinge peale. Selkombel läbistaks siis 100 watilist lampi 110 voldilises võrgus $100 : 110 = 0,91$ ampeeri ja 220 voldilises võrgus $100 : 220 = 0,45$ ampeeri.

Kui voolutugevus liiga väikeseks osutub, või kui käepärast olevad lambid liiga väikese valgusjõuga on, siis tuleb akkumulaatori minev juhe

antenni sumbumine jääb muutmatuks; selles lülituses ei ole tagasiside mõju nii suur, kui audionvastuvõtjas. Kõrgesageduse lambi tarvitamine annab siiski suuri paremusi. Audioni ehk Reinartzi võimsus on vaid siis suur, kui tagasiside on suurendatud kuni viimase võimaluseni ja aparaat töötab võnkumiste tekkimise piiril; väga suure selektiivsuse tõttu on hääl segane ja igasugused juhulised tõuked, nagu tugev sissetulev õhulahendus, anoodvoolu kõikumised, mahtuvuste muudatused jne. võivad väljaviia aparaadi tasakaalust ja seda võnkuma ning vilistama panna. Jaamade otsimine on raske; tuleb samal ajal reguleerida võnkeringi kondensaatori ja tagasisidet. Aparaat kõrgesageduse astmega annab vähemalt sama võimsuse ilma, ehk mõõduka reaktsiooniga, kusjuures hääl on puhas, selektiivsus hea, jaamade otsimine lihtne ning ei tule karta võnkumiste tekkimist ja vilistamist.

Kõrgesageduse astme võimendus suureneb tavalts, kui lamp ei ole täiesti nõitraliseeritud; tundeliku nõitrodüüni ehitamise kunst seisab just selles, et astet nõitraliseerida mitte täielikult, vaid jätta astmesse teatud tagasiside nii, et lülitus töötab võnkumiste tekkimise piiri läheduses, ilma et tekiks võnkumised. Sarnaselt reguleeritud aparaadid on väga tundelikud ja selektiivsed, kuid stabiilsus ja häälepuhtus jätvavad sageli soovida.

Kaks kõrgesageduse astet annavad loomulikult suurema võimenduse ja parema selektiivsuse. Ameerikas on laialt tarvitust aparaadid kolme kõrgesageduse astmega, kusjuures võnkeringide poolid on väikesed, võrdlemisi suure kustumisega. Iga üksiku võnkeringi selektiivsus ja võimendus on nõrk suure kustumise tõttu, kuid suurem võnkeringide arv annab üldiselt hea võimenduse ja keskmise selektiivsuse. Üksiku võnkeringi häälestus on tõmp, mis võimaldab kondensaatoreid asetada ühisele võllile. Seda lülitust võib soovitada neile, kes panevad suurt rõhku häälepuhtusele.

Varivõrelambid annavad kõrgesageduse astmes palju suurema võimenduse kui harilikud lambid. Üks varivõrelamp annab siiski võimendamise kui ka selektiivsuse mõttes vähem; kui kaks astet harilikude lampidega. Varivõrelampi paremused on: väiksem lampide ja võnkeringide arv ja lihtsam aparaadi konstruktsioon, sest nõitraliseerimise vajadus jääb ära. Kas varivõrelambi saavad lähemas tulevikus üldse väljatõrjuma harilikke lampe kõrgesageduse astmetes? See küsimus on praegusel ajal veel lahtine; mõned vabrikud on täielikult ülelänud varivõrelampidele, kuna teised ehitavad kõige moodsamaid ja kallimaid aparaate harilikude lampidega; arvatavasti on neil selleks ka põhjused olemas.

Esimene kõrgesageduse lamp on seotud antenniga. Hea selektiivsuse saavutamiseks tarvitatakse peamiselt transformaatorlist sidestust ehk niinimetatud aperiodilist antenni. Antennis on väike mähis, milline on paigutatud võreeringi omainduktsiooni poolile, kuid puuduvad igasugused häälestamise abinõud. Antenni suurus, mahtuvus ja sidestamise viis aparaadiga avaldavad väga suurt

mõju aparaadi töötamisele. H-ra Neudorf kirjutas viimases „Radio“ numbris, et skeemi autor võib vastutada tagajärgede eest ainult siis, kui aparaadi ehitaja on täpselt kinni pidanud autori andmetest. Tahaks sellele veel juurelisada, et ka antenni omadused peavad vastama autori poolt kasutatud antenni omadustele. Liig väike ehk liig suur antenn võib mõjuda väga halvasti aparaadi võimsusele ja selektiivsusele. Selgitame välja aperiodilise antenni omadusi ja tema töötamiseviisi. Tutvumine antenni omadustega annab algajale võimaluse ülesleida mõnel juhusel aparaadi ebanormaalse töötamise põhjusi. Antenni ja sidepooli suurus valitakse alati nii, et antenni omalaine ühes pooliga oleks lühem kõige lühemast lainest, mida soovitakse vastuvõtta. Et antennis ei ole olemas häälestamise abinõusid, siis ei asu ka antenn kunagi resonantsis vastuvõetava lainega. Häälestame võre võnkeringi omaette ilma antennita lainemõõtjaga täpselt vastuvõetava laine pikkusele; lülime antenni külge; aparaat võtab vastu õige nõrgalt. See nähe on seletatav sellega, et võnkering on küll resonantsi seatud, kuid antenn ei ole resonantsi lainega; antenni vool ja samuti hääl telefonis on nõrk. Selleks, et saada maksimaalset hääletugevust, tuleb pöördkondensaator vähe väljaviia õige resonantsi asendist. Teooria näitab, et kondensaatori väljaviimine resonantsist mõjub tagasi antennile ning muudab omainduktsiooni. Väljaviimine resonantsist annab järelikult võimaluse muuta soovi järel antenni omainduktsiooni ja samuti seada antenn resonantsi sissetuleva lainega. Tegelikul töötamisel sünnib see toiming automaatselt. Kui vastuvõtja on häälestatud maksimaalsele hääletugevusele, siis on pöördkondensaator just niipalju väljaviidud resonantsist, et antenn on seatud resonantsi vastuvõetavale lainele

Kondensaatori kõrvalekaldumine on seda suurem, mida rohkem läheb lahku antenni omalaine (ühes sidepooliga) vastuvõetavast lainest. Olgu antenni laine 200 mtr. 300-meetrilise laine vastuvõtmisel on kõrvalekaldumine väga väike, kuna lainel 1000 mtr. tuleb kondensaator võrdlemisi palju väljaviia resonantsi asendist. Nüüd on ümberpöörduvalt, antenn resonantsis aga võnkering mitte. Võnkering ei saa enam töötada korralikult ja hääl jääb nõrgaks. Sellega on ka osalt seletatav nähe, et pikemate lainte vastuvõtmisel peab sidepool olema suurem.

Raadiokuulajate arv väljamaal

Saksamaa	jaan.	1931. a.	= 3.509.509
Inglismaa	novemb.	1930. „	= 3.326.898
Rootsi	novemb.	1930. „	= 479.874
Austria	detsemb.	1930. „	= 423.045
Taani	detsemb.	1930. „	= 420.000
Ungari	novemb.	1930. „	= 302.435
Tshehoslovakkia	„	1930. „	= 297.945
Poola	„	1930. „	= 235.624
Schveits	„	1930. „	= 101.032
Norra	„	1930. „	= 82.262
Jugoslaavia	„	1930. „	= 41.285

Kõrgesageduse võimendaja

H. Enck.

Eelmises „Raadio“ numbris olid arutatud kõr-
gesageduse võimendaja konstruktsiooni põhimõtted
ja toodud mõned andmed osade elektriliste suuruste
valiku kohta. Raskusi tekitab sageli algajale poolide
arvestus. Kui suur peab olema pooli omainduktsioon
ja mitu keerdu traati tuleb mähkida alusele, et saa-
vutada seda omainduktsiooni? Oletame, et pöör-
d-kondensaatori lõppmahtuvus on 500 cm ja pooliga
soovitakse vastuvõtta laineid kuni 580 mtr. Tarvi-
lise omainduktsiooni sentimeetrites annab valem
$$L = \frac{\lambda^2}{39,5 C}$$
 kus λ on lainepikkus sentimeetrites ja C
kondensaatori mahtuvus sentimeetrites. Toodud ju-
husel oleks $L = \frac{58000^2}{39,5 \cdot 500} = 170000$ cm. Sarnane
pool lubab korralikult vastuvõtta laineid alates
umbes 200 mtr. Kui lained alla 250 mtr. meid ei
huvita, siis võib pool olla vastavalt suurem, kus-
juures astme võimendus suureneb eelpool seletatud
põhjustel. Kondensaatoriga väga väikese algmah-
tuvusega, võib kättesaada skaala algul ka lühemaid
laineid, kuid töö on sageli ebastabiilne ja sektiiv-
sus jätab soovida suure sumbumise tõttu. Normaalselt
on nimetatud lainepiirkonnas lõplaine 3
korda pikem alglainest; näiteks piirkond võib olla
200—600 ehk 170—510 m jne. Pikematel laintel
on ülekaetav piirkond väiksem selle tõttu, et
pikalaine pooli oma mahtuvus on suurem.

Silindrikujulise pooli keerdude arv arvestatakse
valemiga $L = \frac{\pi^2 d^2 N^2 k^2}{l}$ kus $\pi = 3,14$; d on mähise
läbimõõt ja l mähise pikkus sentimeetrites, N —
keerdude arv ja k — järgnevas tabelis antud, suhest-
d:l ärarippuv tegur:

d:l	0,50	0,55	0,60	0,65	0,70	0,75	0,80	0,85
k	0,818	0,803	0,788	0,774	0,760	0,747	0,735	0,722
d:l	0,90	0,95	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	
k	0,710	0,699	0,688	0,638	0,595	0,557	0,525	

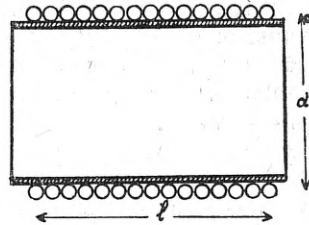
Mõõdame esialgu ära valitud traadi läbimõõdu
ühes isolatsiooniga. Mähime selleks ümargusele
pulgale (pliiatsile) tihedalt 20 keerdu traadis ja
mõõdame mähise pikkuse. Olgu see pikkus 15 mm.
Traadi läbimõõt on järjekult $15 : 20 = 0,75$ mm =
0,075 cm. Olgu silindrikujulise aluse läbimõõt 6 cm
(joon. 2); siis on mähise keskmine läbimõõt
d = 6,075 cm. Valime umbkaudselt keerdude arvu,
milline võiks anda umbes nõuetava omainduktsi-
ooni, näiteks 60 keerdu. Mähise pikkus on siis
 $60 \times 0,075 = 4,5$ cm. Suhed: l on võrdne $6,075 : 4,5 = 1,35$
cm. Tabelis leiame ainult arvud 1,25 ja 1,50 mil-
lede vahel asub 1,35. Jagades vahe proportsionaal-
selt, leiame k = 0,621.

Valem annab:

$$L = \frac{\pi^2 6,075^2 60^2 0,621}{4,5} = 181000 \text{ cm.}$$

Pool on suur; analoogiline arvestus 57 keeru
kohta annab omainduktsiooni 168000 cm; 58
keerdu annavad nõuetava omainduktsiooni 170000
cm. Tegelikult on lainepiirkond vähe suurem, sest
ei ole arvesse võetud pooli oma mahtuvus, mille
suurus on umbes 20 cm. See ei tee aga halba,
sest otstarbekohasem on võtta esialgu vähe suu-
rem pool ja aparraadi reguleerimisel mahakerida
keerdu üks haaval. Kahe ehk kolme võnkeringi
kasutamisel võimaldab sarnane mahakerimine poo-
lide suurst nii valida, et kõikide kondensaatorite
kraadid häälestamisel ühtuvad, mis kergendab ja-
made otsimist. Iseäranis tähtis on see toiming siis,
kui kõik kondensaatorid asetatakse ühisele võllile.

Toodud arvestus on õige ainult mittekapsel-
datud poolide kohta; kapseldamisel väheneb pooli
omainsuktsioon seda rohkem, mida tihedamalt
metallkarp ümbritseb pooli; kui karbi seinad asu-



Joon. 2.

vad kõigist 1—2 cm kaugusel poolist, siis lühe-
neb laine karbi mõjul sageli 1,5 korda, loomuli-
kult peab mähis siis olema vastavalt suurem.
Isegi suured kapslid mõjuvad tuntavalt lainepik-
kusele; selle tõttu peab poolide suuruse valik ja
reguleerimine sündima alati pealepandud kaanega.
Kaan peab olema hästi kinnitatud karbile ja andma
hea kontakti; kui ebaõige konstruktsioon lubab
kaane juhuslist kõrvalenihkumist, siis võib muu-
tuda võnkeringi lainepikkus; harilikus aparraadis
ei lange siis kokku kondensaatorite kraadid, kuna
„ühenuvad“ võivad see olla aparraadi mitte-
töötamise põhjuseks, nagu autoril on juhus olnud
seda kindlaks teha ühe aparraadi proovimisel.

Võnkumiste tekkimise ärahoidmiseks peab kõr-
gesageduse aste olema nõtraliseeritud harilikude
lampide tarvitamise korral.

Sageli kuuleme käebtusi aparraatide ehitajatelt
et kõrgesageduse astme juurelisamine ei oleva
toonud mingit kasu: ei saadavat kätte rohkem jaamu
ja hääle polevat ka tugevam. Tõepoolest ei ole ka
kõrgesageduse astmega varustatud aparraat palju
võimsam, kui hea audion ehk Reinartz. Viimastes
hävitab tagasiside ära mitte ainult võrevõnkeringi,
vaid ka antenni sumbumist, mille tõttu need lüli-
tused on väga tundelikud, kui ärakasutada reak-
tsiooni kuni viimaseni. Kõrgesageduse astmega
aparraadis tagasiside hävitab ära ainult audionlambi
võreahelas oleva võnkeringi sumbumise, kuna

mitmesse harusse jaotada, igasse harusse eraldi lamp lüüda ja lampidest väljuvad juhed kõik akkumulaatori poolusega äratihendada. Näiteks, olgu meil käepärast 110 voldilises võrgus 2 40 watilist ja 2 25 watilist lampi, siis on kõigi lampide voolutarvidus $40 + 40 + 25 + 25 = 130$ watti ning nende kaudu akkumulaatorit läbistav vool $130 : 110 = 1,18$ ampeeri. Sõeniidiga lampide kasutamisel, mis akkumulaatorite laadimisreostaadiks veel paremini sobivad, kui metallniidiga lambid, tuleb voolutugevus arvutada järgmiselt: lambi küünalte arv, näiteks 32 NK tuleb korrutada $3,5 - 1$ a, sest niipalju vatte vajab sõeniidiga lamp iga valgusküünla peale, $32 \times 3,5 = 112$ watti ja saadud arv endiselt jagada võrgupinge peale. Seega 220 voldilises võrgus oleks voolutugevus $112 : 220 = 0,51$ ampeeri.

On voolu piiramislülitus lampide abil seega valmistatud, tulevad vooluhallika poolused kindlaksmäärata, sest pooluste valesi äramääramise ja külgeühendamise tagajärjeks võib akkumulaatori täieline rikkumine olla. Lihtsaim abinõu pooluste määramiseks on akkumulaatori külge ühendamiseks määratud traadiotsade asetamine veidi hapuks ehk soolaseks tehtud vee sisse. See traadiots, mille ümbruses rikkalikum gaasi väljaeraldamine tekitab, on valgustusvõrgu negatiivne poolus ja see ühendatakse akkumulaatori miinus pooluse külge. Kui võrgus on vahelduvvool, siis eraldub vedelikus mõlemilt traadiotstelt ühevõrra gaasi. Sarnasest võrgust on akkumulaatori laadimine ilma vastava aparaadita võimata ja akkumulaatori ühendamine sellise võrgu külge, hävitaks esimese lühikese aja jooksul päästmatult.

Nii imelihtne, kui akkumulaatori laadimine alalisvoolu võrgust ka ei ole, pole sellel siiski mõtet muul juhusel, kui võrkudes, kus voolu tarvitamise

eest maksta ei tule. Kui aga laadimiseks vajalist voolu läbi arvestaja võetakse siis läheb sel teel akkumulaatori laadimine kohutavalt kalliks. Tõestame seda väikese arvestusega.

Meil on kasutada alalisvoolu võrk, mille pinge on 220 volti. Laaditava akkumulaatori mahtuvus on 24/50 ampeertundi. Takistuseks akkumulaatori ette on lülitatud 100 watiline lamp, millest läbistava voolu tugevus on 0,45 ampeeri. Oletades, et akkumulaatoris mingisuguseid kadusid ei tekki, ning et kõik akkumulaatorisse lastud energia sealt jälle kätte saadakse, (tõepoolest saadakse tagasi vaid umbes 75% ja nende kadude arvel tuleb akkut siis ka kauem laadida) peame oma akkumulaatorit laadima $50 : 0,45 = 110$ tundi. Selle aja jooksul märkis meile aga arvestaja äratarvitatud voolu $100 \text{ watti} \times 110 \text{ tundi} = 11 \text{ kilowatt-tundi}$, mille hind oleks $11 \times 25 = 2$ krooni 80 s. Tõepoolest on aga voolukulu akkumulaatoris tekkinud kadude tõttu tuntavalt suurem, nii et meie voolukulu tublisti üle $3 \frac{1}{2}$ krooni tõuseb. Sellest voolust on vaid väike osa kulunud akkumulaatori laadimiseks, vaevalt 10 sendi eest, ülejäänud summa eest põletasime asjatult 100 watilist lampi, mille valgus meile otstarbetult kaduma läks. 110 voldilise pingega võrgus on laadimine ligi kaks korda odavam, kuid siiski veel kohutavalt suur küllalt.

Järgmises numbris jätkame küsimuse harutamist ning näitame kuidas siiski on võimalik akkumulaatori laadimine alalisvoolu võrgust ilma tuntavate kuludeta. Seejuures toome vastavaid lülitusskeeme ning paari releetüübi täielisi ehituskirjeldusi, millede abil akkumulaatorite laadimist teostada.

Daventry kavatseb Moskvat segama hakata.

Nii teada, saadab Moskva juba kauemat aega Ingliskeelseid propagandakõnesid ja kihutust eetrisse laiali, mis iseäranis Inglismaal suurt pahameelt on tekitanud. Et Moskva suursaatjat kogu Euroopas hästi kuulda on ja ühes sellega ka seda inglismaa vastast kihutustööd, otsustas inglisis alamkoda, kus see asi harutusel oli, vastuabinõud tarvitusele võtta.

Arvamisel olles, et protestid abi ei too, tahetakse ühe inglise suursaatja (arvatavasti Daventry) abil Moskva saatejaama lainet segama hakkata. Seda sammu astutakse selleks, et Moskva kõnede vastuvõtmist Inglismaal võimataks teha ja nii ennast mittesoovivat kihutustööst vabastada.

Norra saatejaam Oslo

töötab nüüd 40 kw võime asemel 75 kw võimega lainel 1060 meetert.

 **Külastage Leipzigi Messi!**
Algab 1. märtsil
ja kestab 11. märtsini 1931. a.

9600 väljapanejat. 1600 kaubagruppiga. 24 maast
Teateid annab firma **Wilhelm Borchert**

Tallinn, Vene 40.

Telefon 19-29

Lainemuudatusi välismaal

Augsburgi ja Kaiserlauterni saatejaamad võtsid mõne aja eest omale lainepikkuse 560 m. Augsburgi endine lainepikkus 270 m. kuulub nüüd Bremeni saatejaamale.

London lainel 261 m.

Nagu teatatakse, annab Londoni *National* saatja eeskava mitte ainult lainel 1554,4 m, vaid katseviisil ka lainega 261 m.

Prantslased, shotlased ja ameeriklased ehitavad.

Prantsuse saatejaamade ühing „Rapiophonie du Midi“ on Toulouse'is omandanud vanaaegse St. Agnani lossi, kuhu tahetakse ehitada suur saatejaam. Saatejaama sissead on juba tellitud. Veebruaril keskel loodetakse valmis ehitada 125 m kõrgused antennimastid.

Uus Shoti saatejaam ehitatakse Lõuna-Shotimaale (Stirlingshire) kolm miili väikesest vabrikulinnast Falkirkist. See suursaatja peab asendama seniseid saatjaid Glasgow's, Dundees's ja Edinburghis.

Lähemal ajal viivad ameeriklased oma vanema saatejaama KDKA Pittsburghist uude Saxonburgi lühilaine saatejaama üle (Pensilvania). See töötab saada 400 kv võimega jaamaks ja hakkavat saatma täiesti omapärasest programmi.

Eesti raadio-muusika

15–21 veeb. 1931.

Pühapäeval (15. veebr.) olgu jällegi juhitud asjastuivatute tähelepanu X üldlaulupeo tunnile (6). Esineb Tallinna Jaani oratooriumi koor. E. Võrgu juhatusel. Ette kantakse: E. Võrgu „Looja vägevus“, kus autor-juhataja, ka ise suulise analüüsi esitab ning muid praktilisi näpunäiteid annab.

Esmaspäeval (16. veeb.) on kammermuusika sõpradele mõeldud. Kantakse ette heliplaatidelt Beethoveni trio op. 97, b-dur, milline kuulub Beethoveni viimasesse ajajärku, kus meister omi „seletatuid“ töid lõi. Tehniliselt on see teos kolmele virtuoosile määratud, stiililiselt ja väljenduslikult — kolmele suurele kunstnikule. Osad: Allegro moderato, Scherzo: Allegro, Andante Cantabile ning Allegro moderato. Ka selles teoses näitab Beethoven ennast võrratu variatsioonimeistrina. Trio pikaldases osas on suursugust kurbust ja leina, nagu seda vaid tema paremates teostes ette tuleb...

Teisipäeval (17. veebr.) kavas tösist muusikat, mille sisu selgib alles hiljem, ning kolmapäeval (18. veeb.) — kaitseministeeriumi puhkpillide orkester insp. Rederi juhatusel

Neljapäeva (19. veeb.) kavva on võetud kergelt muusikat, kus opereti oma mitte viimast osa et etenda. Offenbachi iginoor „Orpheuse allilmas“ olemine, Strauss oma „Viini verrega“ kuni tänapäeva lemmikuni — Kalmanini, kellelt kuuleme „Montmartri kannikese“ tuntuimaid viise... Solist — J. Vaks (trompet) ka programmikohane...

Reedel (20. veebr.) „serveeritakse“ pooleks tunniks lausa soliste: Fr. Nikolai, R. Palm, J. Simon-Kossar (alt) — kes klaverdavad, viulidavad ja laulavad. Hiljem segaprogramm, kus vanu ja noori: Mozart: „Võlulöödi“ avamänguga, Delibes „Lakméga“, Bizet: „Karmeniga“, Dvorak „tantsudega“, Rachmaninov — Serenaadiga j. t.

Laupäeval (21. veebr.) XV avalik raadio-õhtu — peaaegu juubeli-etendus...

—ksp.

**Tarvitage
raadio
patareid** **Noack**

Laste töötund raadio kaudu pühapäeval 15. veebruaril kl. 1/4 7 õhtul

Armsad noored töösõbrad!

Oleme tihti näinud, kuida meie vanemad vennad ja ka õed, linoleumist väljalõikavad kõiksguseid tähti, joonistusi, kolm ja nelinurke, ning pärast neist paberile äratõmbeid teevad. See töö huvitab muidugi ka meid noori, kuid kahjuks linoleumi või puu sisse lõikeid teha — meid veel ei lubata, sest kergesti võime sealjuures ennast vigastada.

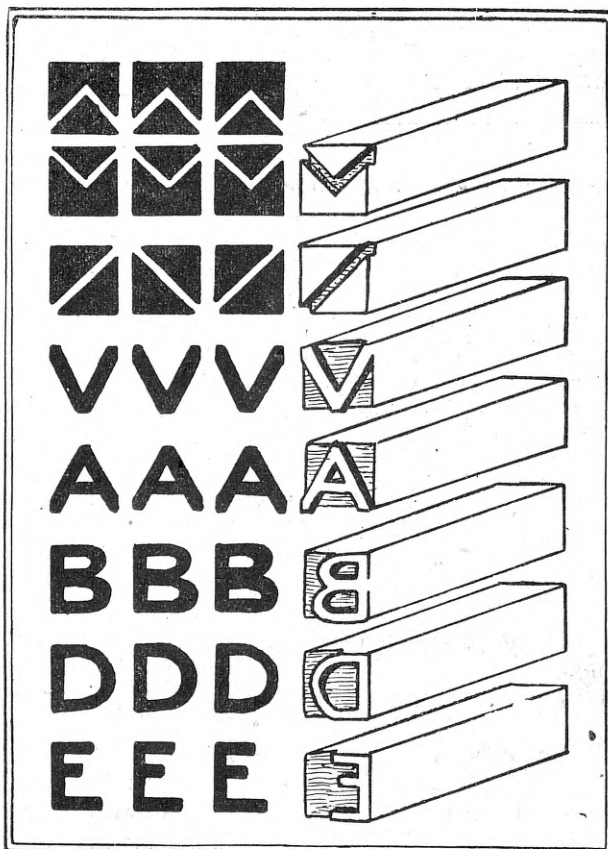
Meie aga tahame sama tööd palju kergema vaevaga teha ja kasutame lõikeks toorest kartulat. Sellest lõikame pikuti ilusaid neljakandilisi pulki välja (nii pikad kui kartul on) otsamõeduga 1—1½ sentimeetr. Peale selle kui pulga otsa oleme noaga tasaseks teinud, lõikame sellele kõiksgu sobivaid vigureid ja tähti sisse.

Et neid lõikeid paberile ülekanada s. o. trükkida, selleks võtame natuke vesivärvi, värvipliiatsit või tinti ja määrime sellega väljalõike kergesti üle. Kui meie selle väljalõike siis paberile surume ja kohe äravõtame, saame oma väljalõikest esimese äratõmbe ja neid saame teha palju.

Kuid sellest kõigest kuuleme pikemalt pühapäeval, mille puhuks omale valmispaneme:

1. kaks või kolm suuremat kartulat
2. üks terava otsaga nuga, (sulenuga)
3. värvi pliiats, vesivärv või tint,
4. harilik pliiats ja
5. valget paberit,

Nii siis jällekuulmiseni pühapäeval Teie Onu X



Lugejate nurk

Kunas paraneb Eesti ringhäälingu kuuldavus?

Kiri lugejaskonnast.

Kunas ehk millal, miskujul ja missuguste abinõudega jõutakse Tallinna saatejaama parema kuuldavuse viimistlemiseni Ringhäälingu poolt, on küsimus, millega pealinnast eemalolevad raadiokuulajad pea iga õhtul oma ergukava peavad rikkuma, kui oma aparate nuppe ringikeerutavad.

Ka kõige tulisem rahvuslane, kes omamaa asjade arengule, vaatamata nende puudulikkusele, suudab vaikivat rahulolemist avaldada, ei suuda ennast ringhäälingu ükskõiksuse puhul tasakaalus hoida ja nii mõnigi kõva sõna libiseb huulilt ringhäälingu aadressile.

Oleme ühest ja teisest lehest leidnud torkeid ja kirjutisi Lasnamäe halva kuuldavuse üle, ent nendele ei pühendata üldse tähelepanu.

Ja kui nurin juba suureks läheb, siis kuuldub lubadusi olukorra parandamiseks. Neid aga ei teostata.

Millest peaks siis sarnane ükskõiksus raadiokuulajaskonna vastu tingitud olema?

Sarnane kuulajaskonna rahustamine lubadustega on tögamine ja see võib viimaks ka ringhäälingu pea kohal kriisipilveid hõljuma panna, kui tasumaksuva kuulajaskonna arvukus kahaneb. Rahvuslikult mõtleja kodanik aga meie ringhäälingu kadu näha ei taha (seda ei taha ringhääling ka vist ise) ja sellepärast on asjaomaste ringkondade kohus kord tõsisemalt ringivaadata.

Jaanuarikuu algul lainestus Raadio-Ringhäälingu ringkonnist teade, et on kavatsusi Tallinna saatejaama võimet tõsta, millise moodusega avaneks võimalus jaama kuuldavuspiirkonda märksa laiendada ja sel moel kuulajaskonna rahulolematust tasandada. Näib nii, et see kavatsus kujuneb jällegi üheks järjekordseks lubaduseks, kuna oleme jõudnud juba veekuarikuu keskpäigani. Või toimikakse salaja, et valmistada kuulajaile tülitust?

Kuulajaile on jäänud selgusetuks, millest on tingitud ringhäälingu jõuetus sobivama laine leidmisel ja kuidas oli see võimalik, et laine katsetamise ajal välisjaamad endise laine „ülelõid“? Kes ja kus on need pidurdajad? Meie teada on ometi olemas mingid rahvusvahelised normid ringhäälingute tegevuse korraldamiseks ja siduvad kõigile. Kui samale lainele, mis Tallinnal, on siginenud häälitsema omavoliliselt välisjaamad, siis peaks ometi võimalusi olema nende väljatõrjumiseks? Kui seda saaks teostada, vahest ehk ei oleks siis tarvilikki jaama saatevõimet tõsta?

Praegune olukord kuulaja seisukohalt on väga halb. Mis kasu on heast eeskavast kui seda kuulda ei saa. Möödunud nädala laupäeval korraldatud avaliku raadio-õhtu jälgimine oli küll päris

võimatu, sest kord oli kuuldetugevus paras, kord ülitugev ja vahetevahel katkeline, s. o. jaam kadus. Tartu kaudu oli Tallinnat küll ühetasase tugevusega kuulda, ent puhast kuuldavust segas telefoni-liinide ragin. Ka on viimasel ajal grammofonimusi-ka ülekanne juures puudusi märgata. „Hallomehe“ häält kuuldub palju tugevamini kui muusikat. Nagu sumbunult kostab grammofon.

Ehk leitakse kuidagi „rohtu“ üldiselt kurdetava puuduse kõrvaldamiseks. Ega muidu neid „juure- lõikeid“ ei küsitaks, kui neid vaja poleks.

Iga omamaa saatejaama kuulaja palavamaks sooviks on, et ringhääling varsti võiks esitada küsimust: „Siin Tallinn! Kuidas Teie meid nüüd kuulete!“

Kuulaja kiri toimetusele. Neljap. 5. skp. peale Tartu jaama tööd, kuulsin lainel 280 (umbes) tugevat kohinat ja raginat. Pikapeale selgenes kõne ja võis arusaada, et räägiti eesti keeles. Lõpupoole selgenes kõne nii, et võis igat sõna ilma vaevata jälgida. Lõpetades kutsuti saatejaam nr. 1 välja ja paluti nendega ühendusse astuda. Õhtu kell 6, otsides välisjaamu, leidsin uuesti nimetatud saatja üles, kuid vähe lühemal lainel. Väljahüüdjä nimetas jaama „amatöör saatjaks nr. 2“. Eelmise saatekatse kohta öeldi, et kõne hästi välja ei ole tulnud. Mikrofon ja kõva rääkimine olnud süüdi. Nüüd nende arvates peaks kõne puhas olema. Kõneleja rääkis umbes kolm minutit. Paluti siis kuulajaid teatada, kuidas jaama kuuldavus ja hääle puhtus on. Neljalambilise aparaadiga oli valjuhääldajas hästi kuulda. Puhtus ei jätnud palju soovida. Jaamas oli vool sees umbes kaks tundi. Ka katsuti Tartu jaama eeskava ülekanne. Kell 8 anti paar pala grammofonimusiikat üle. Ka see õnnestus hästi. Huvi pärast jälgisin saatja tegevust lõpuni. Kuulaja —stk—

Raadiokuulaja Tartus. Teie leiate, et praegusel majanduslisel raskel ajal on väga raske pooleaasta viisi maksta raadiomaksu, mis ikka kaunis tuntuva summa moodustab, eriti vaesemale kihile, kes aga raadiost väga huvitatud. Soovitate maksu 2—3 kuu tagant kasserida. Oleme Teiega täiesti nõus, sest raadio peab just eestkätt neis kihtides levinema, millistes muul viisil majandusliselt raske on väärtuslikku ajaviidet endale lubada. Loomulik, et selleks on esimeses järjekorras kehvem rahvakiht, loomulik on ka, et kehvemal kihil mitte kerge ei ole korraga tuntuvamaid summe tasuda, mida vast ehk kuude kaupa kerge teostada oleks.

Ajakiri „Raadio“ on sellest seisukohast väljamineks ka alustanud just odavate, kuid heade raadioaparatuuride isehitamise kirjelduste avaldamisele, püüdes kehvemale rahvakihtile anda võimalust soetada endale raadioaparaati. Lähemas tulevikus toome ka odava detektoraparaadi ja väikeaparaadi kirjeldusi.

Sellega ei piirdu aga „Raadio“. Toimetusel oli kavatsus vastavates kohtades algatada ka raadiomaksu sissenõudmise ümberkorraldust. Kavatsus oli ettepanekuga esineda: raadiomaksu kirjakeandja läbi iga kuu kasseri- da, mil viisil kuulajal väga kerge oleks maksu ta- suda. Muidugi pole seda ettepanekut kerge läbiviia, sest palju paremisi räägib praeguse kasseerimise viisi poolt, eelnimetatud põhjused on aga nõndavõrd tõsised vastuväited. et nendega arvestama peab. Teie soov saab seega õige pea vastavatele asutistele edasi antud. Teie eksite aga väga, kui arvate, et see muudatus Raadio Ringhäälingu võimupiiridesse kuulub. Raadiomaksu võetakse seaduse alusel ja seadust ning vastavaid mää- rusi koostab Teedeministeerium, esijoonnes Posti Peavalitsus. Muudatusettepanekuga peab seega nende võimude poole pöörama, mida meie ka teeme, ärakuulates Raadio Ringhäälingu seisukohti.

X Paides. Teie eksite, kui arvate, et ainult meil on ringhäälingu saatejaam asetatud merekaldale, kust pool energiat asjata saadetakse Soome lahte. Ühele

järgnevaist „Raadio“ numbritest lisame juure lugejale Euroopa kaardi, milles kõik saatejaamad ühes antennivõimega ülestähendatud on. Sellest kaardist näete, kui palju teisi riike veel sarnast „rumalust“ teinud on. Neis riikides ei kahtle keegi ringhäälingu poliitilises ja kultuurilises tarkuses, et saatejaam just niisugusesse kohta on asetatud, kust teda ka välismaa kuuleb. Ainult ajast mahajäänud ja eluvõimeta riigid püüavad ja endi ringhäälinguid nõndavõrd peita riigipiiridesse, et nende ringhäälingut keegi muu ei kuuleks. Minu arvates on Ringhäälingu „rumalus“ siiski tark tegu, mille tagajärge küll niipea ei näe, kuid tulevikus ennast mitmekordself tasub.

E. S. Tartus. Täidame Teie soovi ja avaldame alates tänasest numbrist teateid lühilainete saatejaamade kohta.

Mitmele lugejale. Meie toimetaja haigestumise tõttu leiate vastusi esitatud küsimustele alles järgmises „Raadio“ numbris.

Tehniline kirjakast

A. P.—T. K Tallinnas. 1) Küsitud 2 lambilist võrkvastuvõtjat võib loomulikult anoodaparaadist lahuse ehitada. Sel puhul tuleb vaid see juhe, mis madalsagedus lambi plaadi π küljest paispooli Dr. külge läheb, anoodaparaadi pingejagaja puksi pista ja madalsagedus transformatori ots anoodaparaadi pingejagaja negatiivsesse puksi ühendada. Takistus WG_2 tuleb, nagu joonistuselgi, ühendada pingejagaja miinuspooluse ning küttemähise keskpunkti vahele. Kõik muud ühendused, mis vasakul pool mainitud ühendusi on, jäävad muutmata. 2) Aluslaua ja eriplatte suurused tuleb loomulikult nii suur võtta, et kõik nad ära mahuksid. Võrkanoodi osi võib tunduvalt vähema ruumi sisse kokkutõmmata, kui 30×35 on. Siiski jääb see võrkanood kokkuehitatult liiga suureks ning võimsaks 2-he lambilisele vastuvõtjale. 3) Loomulikult on kasulikum ühte varivõre kõrgsagedus-lampi juurdelisada, selle läbi tõuseb paraadi tundelikkus ning selektiivsus. 4) Alaldaja lampide soovitatud tüübid leiate võrkanoodi ehituskirjeldusest. 5) Harilikku 2-he võrelist vastuvõtte lampi vahelduva vooluga kütta ei saa.

J. S. Tallinnas. Teie skeemil näivad kõik ühendused õieti tehtud olevat. Kahjuks pole skeemilt näha, mis moodi on keritud ning ühendatud pool L1 L2 L3. Kuid ka seal võib vaevalt mingisugust viga leida.

G. B. Tallinnas. 1) Akkumulaatorite kütte jaoks valmistatud lampe, vähemaste kõrgsagedus astmes ning audiooni, ei saa kütta vahelduvvooluga, paraadis tekkiaks vali vahelduvvoolu mürin. 2) Kasutamata küttemähis transformatori peal, kui see mitte suletud (otsad kokku ühendatud) pole, ei takista mingil viisil võrkanoodi töötamist. 3) Parempoolse alati tarvitada jämedamat traati paispoolis. Keerdude arv peab aga samaks jääma ja jämedamat traati läheb kaalujärele rohkem. 4) Kõik traadid on puuvilla isolatsiooniga. 5) Kahele lauatükile keritud takistused tulevad loomulikult järjestikku kokku ühendada, muidu ei sa pingejagajale nõuetavat suurt takistust. 6) Pingejagaja takistuse ühendamine on näidatud joonisel 10, lnh. 47. Ühendatakse tervelt paraadi + ja — pooluse vahele. 7) Ühelgi anoodaparaadil ei saa olla anoodpinged puksides konstantsed. Nende suurus on leib külgeühendatud vastuvõtja võimest. Valitakse külgeühendamiseks sarnane puks, millega vastuvõtt kõige parem. Lugege ehituskirjeldust leheküljel 49. 8) Vahelduva vooluga ei saa kütta kahevõre lampe. 9) Meie teada peab Nõmmel praegu vahelduv vool 220 volti olema. Kõige

lähsemad andmed saate oma korteris ülesseatud vooluarvestaja sildilt. Kui sildil on märgitud „Gleichstromzähler“, siis on Teil alaline vool võrgus. Vahelduvvoolu arvestaja kannab sildil „Wechselstromzähler“. Samal sildil on märgitud ka voolu pinge. 10) Poolide kerimisamisina ehitus on liiga keeruline isevalmistamiseks. Avaldame siiski ühes lähemas numbris lihtsa kerimis-seadeldise kirjelduse, mida ka ise valmistada saab.

A. U. Tallinnas. 1) Et Teie paraadi pöördkondensaatorid kooskõlastatud pole, on täiesti loomulik nähtus. Esimese pöördkondensaatori võnkering on hoopis teistsuguse ehitusviisiga, kui teine. Esimene on kombineeritud antenniga kokku, kuna teine iseseisev on. Kondensaatori kraadisid selles skeemis kokkuajada üldse ei saa. 2) Kohalised saatjate segamisest võib kergesti vabaneda filtri abil. Filtri mõju on suurem, kui teise kõrgsagedusastme juurdelisamisel. 3) Lampe DDU 412 ja DGP 3 ei saa võrrelda, sest esimene nendest on kahekordne lamp, kahe võrede ja anoodide süsteemiga, kuna teine on ühekordne lamp. 4) Kahevõrelampidega paraadi neutraliseerimine ei ole sugugi kerge, selleks on vaja hoopis erilülitust, sest Teil on vaja neutraliseerida peale anoodi- ja võrevahelise mahtuvuse veel teisi sisemisi mahtuvusi, millede olemasolu abivõrest tingitud. Enamasti ei anna ka erilülituste kasutamine oodatud tulemusi. 5) Kahevõrelampidega vastuvõtja ehituskeem on väljatöötamisel. Filtri ehituskirjelduse võtame järjekorda.

E. E. Tallinnas. Hra Neudorfi vastuvõtja kirjeldusele antakse järgmise numbriga kõigile aastatellijatele osade paigutusplaan ühes juhestikuplaaniga loomulikus suuruses kaasa. Teised lugejad võivad saada mainitud plaani toimetusest väikese lisatasu eest.

Halb kuuldavus detektorvastuvõtjaga

ei ole mitte igakord tingitud arvatavast saatejaama nõrkusest või paraadi korratusest, vaid mittekuuldavuse viiga tuleb otsida pea-telefoni või n. nim. „kõrvaklappide“ juurest. Pikaajalise või korratuna ümberkäämisega katkevad „kõrvaklappide“ juhemed. Sarnast riket saab kindlaks teha sel teel, et „kõrvaklappide“ juhemete mõlemi tepliga tuleb puudutada küttepatarei (taskulambi patarei) pooluseid. Igakordsele puudutamisele peab järgnema rugin. Jääb see olematuks, siis on telefoni juhemetes rike ja „kõrvaklappide“ tuleb viia „kliinikuse“.

Ka võib halba kuuldavust põhjustada membraani kleepumine või kõvasti kinni jäämine telefoni raudsüdamikule külge. Seda olukorda saab kindlaks teha sel teel, et tuletikuga nõrgalt vajutatakse membraanile ja siis vaadatakse, kas viimane vetrub või mitte.

On membraan raudsüdamikule külge kleepunud, tuleb kapsel lahti keerata ja membraanile kandeserva suurune paberist rõngas alla asetada, mil teel membraan ülespoole kerkib.

Samuti võib halba kuuldavust luua telefoni magneti magnetjõu kadu, mil puhul „kõrvaklappide“ tuleb uuesti magnetiseerida lasta.

Detektori suurimaks vaenlaseks on tolm. Tema ei tekita halba kuuldavust mitte üksnes sattumisega kristallile, vaid ka siis kui leiab teed kondensaatorile. Mõnikord kuulduv telefonis, kondensaatori pööramisel, kohinat ja raginat ning seda seletatakse ilmastiku mõjuga. Põhjus seisab aga just tolmus, mis kondensaatori plaatidele kogunud on. Tolmu eemaldamiseks on soovitatav kasutada kõveraks painutatud piibupuhastamise traati, kusjuures aga pühkimise juures ettevaatlik olla, et kondensaatori plaadid kaardu ei läheks.

Väljaandja: Üleriikline Eesti Raadioühing, Tallinn, Lai tän. 39. Vastutav toimetaja: Dr. H. Mäe, Nõmmel, Nurme tän. 16. Kuulutuste hind: Kuulutuste osas 6 senti mm, enne teksti 8 senti mm, tekstis 10 senti mm, programmiosas 12 senti mm. Pikaajaliste kuulutuste pealt hinnaalandusi. Kuulutusi võtavad vastu Tallinnas: Lai tän. 39, telefon ETK 32; Nõmmel: Dr. H. Mäe, Nurme tän. 16, telefon 259; Tartus: Ins. E. Mägi, Pepleri tän. 15-2, telefon 157.

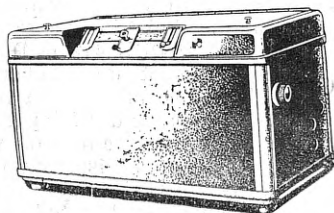
Üksiknumbri hind 10 senti, kaksiknummer 20 senti. Tellimise hind aastas 4 kr. 50 senti, poolaastas 2 kr. 40 senti ja veerandaastas 1 kr. 20 senti. Tellimisi võtavad vastu kõik postkontorid ja talitus, Tallinnas, Lai tän. 39.

Kaubamaja „AKKORD“

Harju tän. 34, telefon (2)29-05

Pakub
suures valikus soodsail tingimusil

raadioaparaate,

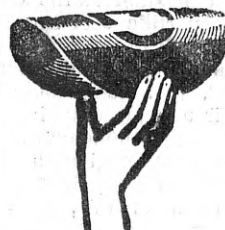


nagu: SEIBT, PHILIPS ja teised.
Raadioaparaatide parandus,
ümber- ja uute ehitus.

Akku laadimine.

Iseehitajaile suures valikus häid raadioosi.

**Grammofone ja
plaate** kuulsamatest vabrikutes.



Paenduvate,
mittepurunevate
grammofoni-
plaatide

**PHONYCORD-
FLEXIBLE**

ainuesindus

Saeveski ja lauahoov

A. Cit & M. Mäe

Nõmmel, Õie tän. nr. 1—5. Telefon 14

müüb kõike ehitusmaterjale kõige soodsamate hin-
dade ja tingimustega.

Saadame ka raudteed mööda kätte

Alati juhtival kohal raadio-asjanduses on

K.-M. Vennad Prüüs — Tartus,

Kaubahoovis 20/21. Telefon 12-92

Suürim akku laa-
dimise jaam. Äri
juures remont- ja
ehitustöökoda Tar-
tus. Aparaatide
proovimine ja kont-
rollimine.

Laos kõrgeväärtuslised TELEFUNKEN, PHILIPS,
ESTO-MUUSIKA ja TARTU TELEFONIVABRIKU
aparaadid. Järelmaks kuni üks aasta.

Raadio tarbed, valjult hääldajad, võrkanoodid
ainult kõrge kvaliteediga.

LAMBID:

Philips Telefunken Valvo



„Beka“ grammo-
foni plaadid