

11

RADIO

TALLINN

TARTU



Ringhäälingu „onud“
Felix Moor ja Rj. Esop



1.—7. märtsini 1931

Hind 10 s.

Ülevaadet ringhäälingu möödunud aasta saatekavast

Ei leidu vist ühtegi kuulajat, kes ringhäälingu saatekava täpselt suudaks jälgida ja seal tehtud tööst täielikku ettekujutust saaks. Toome selleks siin andmeid ringhäälingu poolt 1930. a. kestel eetrisse paisatud kavast, millega raadiokuulajad omi arvamisi ja otsustusi ringhäälingu suhtes suudaks põhjendatult väljendada.

Algame loetelu vaimulikust või kiriklikust saatekavast. Jumala sõna levitamise eest on hoolitsetud kaunis korralikult.

Jaani kirikust	on üle antud	51 t. 20 m. üldse	21 k.
Pühavaimu kirikust	" " "	46 " 30 "	" 22 "
Kaarli	" " "	18 " 15 "	" 7 "
Toompea	" " "	13 " 45 "	" 8 "
Niguliste	" " "	4 " 30 "	" 3 "
Issand amuutm.	" " "	23 " 50 "	" 10 "
Piibli tunde	" " "	27 " 30 "	" 55 "

Lisaks sellele oleks nimetada veel orelimuusika kontserte, milleks on kulutatud 8 tundi 30 min. ja üleandmisi toimetatud 10 korda.

Sõnalise osa peale, päevauudiste, loengute, keeltekursuste jne., on pühendatud tähelepanu kaunis keskmiselt.

Päevauudiseid	on üleantud	184 t. 20 m. üldse	360 k.
Loenguid stuudiost	" "	195 " 30 "	" "
Eesti keele tunde	" "	8 " — "	14 "
Ingliskeele	" "	27 " 30 "	55 "
Saksa keele	" "	26 " — "	52 "
Soome keele	" "	13 " 55 "	28 "
Lugemistunde	" "	21 " 50 "	44 "
Kuuldemänge	" "	6 " 50 "	8 "
Lastetunde	" "	51 " 05 "	101 "
Laste töötunde	" "	5 " — "	10 "
Noortetunde	" "	10 " 25 "	21 "
Põllumajand.teateid	" "	15 " 10 "	69 "
Esperanto keelset nädalakraonikat	on üleantud	8 tun.	50 min., üldse 48 korda.

Muusikalise osa alla on kuulunud suurem osa saatekavast. Nii on korraldatud kuulajaskonna nõudmisrohke kava täitmist järgmiselt:

Lõunaseid kontserte	72 t. 30 m. üldse	73 k.
Õhtuseid	346 " 55 "	235 "
Avalikke raadioõhtuid	32 " 50 "	11 "
Kaitseväe orkestri kontserte	34 " — "	21 "
Teiste orkestrite ettekandeid	5 " — "	3 "
Mandoliini koori	23 " 15 "	41 "
Grammofonimuusikat	277 " 10 "	290 "
Translatsioonid	8 " — "	7 "
Kirjanduslisi segaõhtuid	20 " — "	8 "
Sümfoonia kontserte	11 " 20 "	5 "
Rahvakontserte	14 " 40 "	7 "
Konservat. õpilaste õhtuid	10 " 50 "	7 "
Kooride kontserte	21 " 50 "	9 "
Mitmesuguseid aktuseid	33 " 50 "	17 "
Ooperi ja opereti ülekandeid	33 " 20 "	11 "
Kammermuusika õhtuid	3 " 25 "	2 "
Segakavalisi kontserte	12 " — "	6 "

Ooperi ja opereti ülekandeid on teostatud Tallinnas — Estoniast ja Tartus — Vanemuisest ja heliplaatelt.

Estoniast — 4 ooperit; 1 operett
Vanemuisest — 1 ooper; 4 operetti
Heliplaatelt — 1 ooper

Muusikalise saatekava kergesisulisemat osa, tantsumuusikat on korraldatud mõõdukalt:

Vana tantsumuusikat	21 t. 15 m. üldse	42 k.
Tantsumuusikat Estonia valg. saalist	36 " 35 "	28 "
" D. Palace Gloriat	14 " 15 "	11 "
" grammofonilt	47 " 15 "	51 "
" mitmesuguselt	3 " — "	3 "

Reportaashiks tähtsamailt sündmuskohtadelt on tarvitatud 12 tundi 10 min. ja üldse korraldatud 7 korda.

Sportivõistlusi on ülekantud 6 korda ja selleks kulutatud 13 tundi 30 min.

Ilmateateid on edasi antud 135 korda ja selleks aega tarvitatud 11 tundi 20 min.

Üldiselt tuleks igapäevaseks saatekava keskmiseks 5 tundi 18 min. Seega on ringhääling igapäev 2 tundi 18 min. rohkem töötanud, kuna normaalseks saatekestvuseks Tallinnale on arvestatud 3 tundi päevas.

Lugejaile.

Meid palutakse pöörata Eesti raadiokuulajate poole järgnevate küsimustega, millede kohta vastused palume saata meie ajakirja toimetusele.

1. Missuguseid Saksamaa jaamu Teie kuulete?
2. Missugust Saksamaa saatejaama kuulete kõige paremini?
3. Missugune on Saksamaa kuuldavus päeval ja missugune öösel?
4. Missugusel aastaajal on Saksamaa saatejaamade kuuldavus kõige parem?
5. Missugused segamised ja mõjutised on Saksamaa saatejaamade kuulamisel tähelepan-davad?
6. Missugused saatejaamad on paremini kuul-davad kui Saksamaa saatejaamad?
7. Missugune saatejaam on kõige paremini kuuldav?

Toimetus.



Külastage Leipzigi Messi!

Algab 1. märtsil
ja kestab 11. märtsini 1931. a.

9600 väljapanekat. 1600 kaubagruppiga. 24 maast
Teateid annab firma Wilhelm Borchert

Tallinn, Vene 40.

Telefon 19-29

RÄADIO

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

Tellimisi võtavad
vastu kõik post-
kontorid

Kuulutuste hind:

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

Hind arvatud kuu-
lutuste veeru laiuse
järele

Kõrgesageduse võimendaja

H. Enck.

(Järg)

Antenni sidetugevuse kohta on maksvad kõik eelpool kõrgesagedustransformaatori jaoks antud reeglid. Maksimaalse hääletugevuse annab teatud „optimaalne“ sidestus; sidetugevuse nõrgendamise suureneb teatud piirini selektiivsus; optimaalne side on harilikult liig tugev; hea selektiivsus nõuab alati nõrgemat sidet. Antenni sidestus töötab aga siiski hoopis teistes oludes kui sidestus kõrgesagedusastmes, selle tõttu, et esimesel juhul sidepooli suurus avaldab mõju antenni omalainele, kuna kõrgesageduse astmes sidepool asub aperioodilises anoodahelas (raadiotehnikas nimetatakse „omalaineks“ lainet, millega võngub antenn ilma poolide ja lühendus-kondensaatorite juurdelisamiseta. Lihtsuse mõttes nimetame siin omalaineks antennilainet ühes sidepooliga ja kondensaatoriga, kui viimane on olemas). Nõuetavat sidetugevust võime saada kahel viisil: võttes väikse sidepooli ja asetades selle võrepooli lähedale, ehk võttes suurema pooli ning asetades seda vastavalt kaugemale võrepoolist. Sidetugevuse mõttes on see ükskõik, kuid sidepooli suurus mõjub antenni omalaine pikkusele. Sidepooli suuruse valikul võivad mõõduandvaks olla kolm juhust: 1) väikese sidepooli tõttu on antenni omalaine lühem kõige lähemast vastuvõetatavast lainest; näiteks, võreahel katab piirkonda 270 kuni 580 mtr. ja antenni omalaine on valitud 250 mtr. 2) antenni on asetatud suur pool ning omalaine on pikem kõige pikemast lainest, näiteks 600 mtr. 3) antenni omalaine asub vastuvõetatavate lainte piirkonnas, näiteks 400 mtr. Milline juhust on otstarbekohasem võimenduse ja selektiivsuse mõttes? Olgu esimesel juhul sidetugevus nii valitud, et aparaat töötab kõige soodsamates tingimustes kondensaatori algul lainel 270 mtr. Kondensaatori sissekeerates nõrgeneb side ja aparaadi võimendus, sest side jääb seda nõrgemaks, mida rohkem läheb lahku antenni omalaine vastuvõetatavast lainest. Hea hääletugevuse saamiseks pikematel lainetel tuleb võtta tugevam side. Selleks on mõnedes aparaatides ettenähtud astmeline sidepool. Kui valida sidetugevus nii, et aparaat töötab kõige soodsamates tingimustes mingisugusel keskmisel lainepikkusel, näiteks 400 mtr., siis muutub side lähematel lainetel liig tugevaks ja

selektiivsus on halb. Sellest on näha, et aparaati saab terves lainepiirkonnas ideaalselt ära kasutada ainult siis, kui side antenni ja võrevõnkeri vahel on muutlik; praktiliselt saab kahe sidepooli astmega juba peaaegu ühtlaselt tervet lainepiirkonda ülekatta. Olgu nüüd (3-as juhust) antenni omalaine pikem vastuvõetatavast lainepiirkonnast. Kui side on valitud optimaalselt kõige pikema laine jaoks, 570 mtr., siis jääb side nõrgaks lähimate lainte piirkonnas. Teoreetiliselt oleks see sidestusviis otstarbekohasem, sest võimendus oleks sellel juhul terve piirkonna ulatuses ühtlasem, kuid amatöör antennid on harilikult võrdlemisi väikesed ja sidepool peaks olema väga suur, et kättesaada 600 mtr. lainepikkust. Suure pooli tõttu suureneb üldine antenni takistus ja sumbuvus ning kõik selle sidestusviisi paremused muutuvad kahtlasteks. Kerkib küsimus, kas teine sidestusviis, kus antenni omalaine asub lainte piirkonna keskel ei oleks kõige otstarbekohasem? Sidetugevus peaks siin mõlemile poole nõrgenema ning aparaat peaks ühtlasemalt ülekatta lainepiirkonna. Sellel juhul tekitavad raskusi resonansinähted antenni ja võrevõnkeri vahel. Oletame näiteks, et antenni omalaine langeb täpselt kokku Katovice lainega 408 mtr. Selle jaama vastuvõtmisel on antenn ja võrevõnkeri seatud sama lainele. Teooria näitab, et resonansi korral side ringide vahel peab olema äärmiselt nõrk. Kui valida nii nõrka sidet, et saaks korralikult kuulata Katovice, siis jääb side kõikide teiste jaamade jaoks liig nõrgaks. Kui aga võtta nii tugev side, et kondensaatori algul ja lõpul asuvate jaamade kuuldavus ja selektiivsus oleksid normaalsed, siis on sama side liig tugev Katovice ja teiste selle läheduses olevate jaamade jaoks. Võimendus langeb ja selektiivsus on äärmiselt halb. Mõnelgi konstruktoril on aparaat ebaõnnestunud nendest seadustest mittekinnipidamise tõttu; liig suur antenn ehk liig suur sidepool viib antenni omalaine vastuvõetatavate lainte piirkonda ning mõnede jaamade selektiivsus muutub äärmiselt halvaks. Nimetatud põhjusil on ikkagi soovitatav valida sidepooli suurus sellisena, et antenni omalaine oleks väiksem töölainest. Väga otstarbekohane on järestikku antenniga pöördkondensaatorit

lülida, mille abil on võimalik reguleerida teatud piirides antenni omalainet: sidepool võib siis olla vastavalt suurem. Kondensaatori abil on võimalik reguleerida omalainet, et igal töölainel olemasolev sidetugevus vastaks nõuetele. Tuleb ainult silmas pidada, et kondensaator ei ole mitte selleks seal, et antenni seada resonansi sissetuleva lainega; resonansi korral peab side olema palju nõrgem, kui see harilikult on vastuvõtjais. Kondensaator on antennis väga hea abinõu, kui aparaadi omanik oskab hästi teda kasutada; mitteasjatundja käes raskendab lisakondensaator sageli töötsemist ja aparaadi reguleerimist.

Aparaadi selektiivsuse hindamisel võib tähelepanna, et hea üldine selektiivsus, s. o. aparaadi omadus eraldada kahte lainepikkuste poolest vähe erinevaid jaame, ei kindlusta alati aparaadi selektiivsust kohalise saatejaama suhtes. Leidub palju aparaate väga suure selektiivsusega, kuid vaatamata sellele lööb Tallinn igalpool läbi. Sageli segab kohalik saatja isegi rohkem pikalaine piires kui lühikesil lainel. Katsudes selektiivsuse tõstmiseks nõrgendada antennisidet, on tulemused just vastupidised: Kohalik saatja segab veel rohkem. Algajal ei lähe üldse korda kindlaks teha vea põhjuseid ning kohaliku saatja töötamise ajal tuleb loobuda teiste jaamade kuulamisest. Selle nähte tõeline põhjus on järgmine: vastuvõtte antennis tekib kohalise jaama laine mõjul seda tugevam vool, mida vähem läheb lahku antenni omalaine segava jaama lainest; maksimaalse voolu saame resonansi korral. Antennile järgnevad võnkeringid ei suuda tugevat lainet väljafiltreerida ja kohalik jaam lööb läbi. Selleks, et kohaline jaam võimalikult vähe segaks, oleks vajalik vastuvõtte-antenni omalaine võimalikult suurem lahkumine saatejaama lainest. Tallinna jaama laine on 296 mtr. Keskmise antenniga ja suurema sidepooliga võib kergelt juhtuda, et antenni omalaine langeb enam-vähem kokku saatejaama lainega, siis on aparaadi selektiivsus Tallinna suhtes väga nõrk; tuleb võtta väiksem sidepool, kandes muidugi hoolt selle eest, et side ei jääks liig nõrgaks. Samuti mõjub ka järjestikku antenni lülitatud kondensaator. Üleminekul väiksele antennilt suurele võib samuti juhtuda, et Tallinn hakkab segama. Pikadel lainel segab Tallinn harilikult siis, kui sidepool on liig väike ja antenni omalaine on selle tõttu ainult vähe pikem Tallinna lainest. Sel juhul tuleb võtta suurem sidepool, et rohkem eemalduda Tallinna lainest. Kui pikalaine pool katab laine piirkonna 800—2000 mtr, siis peab sidepool nii valitud olema, et antenni omalaine oleks vähe lühem kui 800 mtr; kui antenni omalaine läheneb 1000 mtr, siis lööb Leningrad igalpool läbi ning segab vastuvõtmist. Amatööride käsutuses harilikult ei ole lainemõõtjaid antenni omalaine kontrollimiseks, kuid eelpool kirjeldatud nähete põhjal võib otsustada, kas sidepool on väike või suur ja side liig tugev või liig nõrk.

Aparaadi ehitamisel ei tee õige sidestuse valiku suuri raskusi, kui sidepool on määratud võrepooli pikendusega ühisele alusele. Võttes enam ehk vä-

hem keerdsusi, meie võime muuta antenni omalaine pikkust, kuna mähiste vastastikkusest kaugusest oleneb ära sidetugevus. Kui aparaadi ehitajal jätkub aega ja kannatust, siis läheb alati korda katsetamise teel leida kõige soodsamaid sidetugevuse ja sidepooli suuruseid. Muidugi on leitud suurused maksavad ainult töötamisel neil antennidel, millele elektrilised omadused ei erine palju aparaadi reguleerimiseks kasutatud antenni omadest. Eriti just aparaadi esialgsel proovimisel ja katsetamisel on väga kasulik lülida järjestikku antenni pöördkondensaator. Sellejärele, kuidas kondensaator mõjub vastuvõtule, võib otsustada, kas antenn on paras, väike ehk suur; samuti võib teha järeldusi sobiva sidepooli suuruse kohta.

* * *

Moodsates vastuvõtjates kinnitatakse kõik kondensaatorid ühisele võllile. Kõrgesageduse astmete kondensaatorite reguleerimine ei tekita raskuseid, sest sidetugevus primäär- ja sekundäärmähiste vahel jääb alati muutmatuks. Selleks otstarbeks valitud kondensaatorid peavad olema mehaaniliselt hästi ehitatud ja mitte liig väikeste õhuvahedega plaatide vahel, et võlli kulumise korral mahtuvus ei saaks tuntuvalt muutuda. Antenniga seotud võnkering töötab hoopis teistes oludes; nagu eelpool seletatud, kaldub selle võnkeringi kondensaator seda rohkem resonansasendist kõrvale, mida rohkem läheb lahku vastuvõetav laine antenni omalainest; samuti oleneb kõrvalekaldumine ära sidetugevusest. Sidetugevuse muutmisel ehk üleminekul teisele antennile muutub ka kondensaatori asend, millel meie kuuleme antud jaama. Kõrvalekaldumine ei ole harilikult väga suur; hästi ehitatud aparaadi antennikondensaatori häälestus ei ole ka väga terav; kui ühendada sellele kondensaatorile paraleelselt mahtuvuse korrigeerimiseks väikse nõitroonkondensaatori, siis saab kõik võnkeringide kondensaatoreid asetada ühisele võllile. Nõitrodüünides peab esimene lamp olema hästi nõitraliseeritud; kui tagasiside ei ole täiesti ärahävitatud, siis on antennikondensaatori häälestus väga terav ning kondensaatorite kinnitamine ühisele võllile on sageli läbiviimatu. Võib juhtuda, et kondensaatorite lõpul jaotused langevad kokku, kuna nad lähevad lahku skaala keskel ehk algul, sest ka ühetüübiliste kondensaatorite mahtuvuse kõverjooned ei ole alati täpselt ühesugused. Skaalade kooskõlastamiseks võib kondensaatorite äärmise staatori plaadi radiaalselt läbisaagida üksikuteks sektoriteks; sektorite väljapainutamine võimaldab muuta kondensaatori mahtuvust nõuetavas piirkonnas ning võnkeringide kokkuhäälestamist.

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

Kütteakkumulaatori laadimisest vahelduv- voolu valgustusvõrgust

F. Cilbrei

Eelmises „Radio“ numbrites käsitasime pike-
malt kütteakkumulaatorite laadimisküsimust alalis-
voolu võrgust ja tulime õige omapärasele lõppotsu-
sele, et akkumulaatorite laadimine valgustusvõrgust
õieti kulukas asi on, kui voolu eest valgustuse
tariifi järele maksta tuleb. Selle kummalise asja-
olu põhjuseks on võrgupinge ebasobivus mainitud
otstarbeks. Üleliigse pinge hävitamiseks ei leidu-
nud meil teist abinõu, kui selle kahjutuks tegemine
takistatus. Tehnika näitab meile küll teed sellise
kohutavalt madala kasuteguri tõstmiseks, kahjuks
nõuab aga niisugune sedeldis suurt lisakulu, mis
üksikule raadioharrastajale üle jõu käib. Jutt on
nimelt akku laadimise otstarbeks valmistatud um-
formerist. See koosneb, kas võrgupinge all tööta-
vast elektrimootorist, missugune samale võlvile
asetatud madalapingelist ja tugevat voolu andvat
dünamot ringi ajab, ehk ühest ainukesest keerle-
vast mootorgeneraatorist, mis vajalise voolumuut-
mise kahe kollektoriga ankrü kaudu teostab. Sar-
nane aparaat kujutab einesest otse peenmehaanika
kunstiteost, ning alla 100—150 krooni seda riista-
puud endale muretseda ei saa. Isegi selle hinna
eest ei leidu seda meie raadioturul. Kõige peale
vaatamata ei kujunda ka niisugune aparaat endast
ideaalset lahendust, sest tiirlev aparaat nõuab alalist
järelvalvet ning hoolitsemist, ka pole oodatud kasu-
tegur sugugi nii väga suur. Oletades, et niisu-
gune pisukene mootor hea ning kõrgeväärtuslise
ehitusviisi juures 70%-lise kasuteguri omab, samuti
kui dünamogi, mis mootori võlli peal olevast energi-
giast uuesti 70% jälle elektrienergiaks tagasi muu-
dab, on terve umformeri kasutegur vaid

$$\frac{70}{100} \times \frac{70}{100} = \frac{4900}{10000} = 49\%$$

Üks osa sellest energiast kulub aga veel voolu-
tugevuse reguleerimise reostaadis ära, sest akku-
mulaatori pinge muutub laadimise kestvusel, siis
võib keskmiseks kasuteguriks lugeda vaid 40%.

Seegi resultaat on hiilgav, võrreldes eelmise
juhusega takistuste abil laadimisel, sest seal sai
igast 100 elektrienergia üksusest akkumulaatori
laadimiseks ära kasutatud vaid $\frac{6}{220}$ ehk 2,7 üksust.

Siin saab umformeri abil juba 40 osa sajast, akku-
mulaatori laadimiseks ära kasutada.

Hoopis soodsamaid võimalusi akkumulaatori
laadimiseks pakub raadioharrastajale vahelduvvoolu
võrk. Esialgselt kõlab see paradoksina, sest vahel-
duvvool on vahetult kõlbmata, nagu juba eelpool
mainitud („Radio nr. 9 lhk. 122). Tõepoolest on
aga väga lihtne vahelduvat voolu „õgvendada“
või „alaldada“ vastava ventiili abil, ning seda ilma
suuremate energia kaotusteta. Kõige väärtuslisem
vahelduvvoolu omadus on aga see, et vahelduv-
voolu saab väga odava ning praktiliselt hoolitsemist

ja järelvalvet mitte nõudva aparaadi — transfor-
maatori — abil ümbermuuta sarnasele pingele, mis
kõige enam sobib vastavaks otstarbeks. Sealjuures
on transformaatori kasutegur ülikõrge ning tõu-
seb ka isevalmistatud aparaatide juures kergesti
kuni 80%-ni. Põhimõtteliselt koosneb siis iga akku-
mulaatori laadimisaparaat 1) transformaatorist, mille
abil võrgust võetud kõrgepingeline vool madala-
pingeliseks ümbermuudetakse ja 2) ventiil- või
alaldaja-seadest, mille abil vahelduva voolu pulsat-
sioonid ühtepidi suunitud saavad. Sel kombel saame
oma alaldaja aparaadist mitte pidevat alalist voolu,
küll aga laadimiseks kõlblikku ühtepidi suunitud
voolutõugete (pulsatsioonide) rida.

Transformaatori ülesande sisuliseks seletuseks
alaldajas võiks võtta võrdluseks kosest allalange-
vat velt, kus soovivat tööd kahel viisil kätte võib
saada. Kui vesi õige kõrgelt alla langeb, siis suu-
dab juba õige väike veehulk sama töö ära teha,
mille suudaks teha madalalt langedes vaid mäa-
ratu veekogu. Kui kose võimet arvatatakse ühes
sekundis allalangenud veehulga ning langemiskõr-
guse korrutisega, siis arvutatakse elektrivoolu võimet
ühes sekundis juhust läbijooksnud laengute arvu
ning vooluallika pinge korrutisega. Transformaator
võib seega ühe ja sama töövõimega elektrienergiat
samuti, nagu umformeri eelmises näites, kuid tun-
tavalt suurema kasuteguriga ümbermuuta soovi
järele kõrge pinge ning nõrga tugevusega voolust
madala pingeliseks ning suure tugevusega vooluks,
nagu seda akkumulaatori laadimiseks vajatakse.

Akkumulaatori laadimise ventiilseadeldised lan-
gevad oma töötamisiseloomu poolest mitmesse
gruppi, milledest praegusel ajal kõige sagedamini
kasutatavad on lampventiilid ning vaseokstüüd ven-
tiilid. Valmistamisodavuse poolest ületab aga mõle-
maid tüüpe elektrolüütiline alaldaja, mille valmis-
hind vaid mõne krooni ümber kõigub. Lampventiile,
samuti kui vaseokstüüdventiile ei saa ise valmis-
tada ning sellepärast tuleb nende hankimine tun-
tavalt kallim. Valmis väikeseid akkumulaatori
laadijaid on võimalik osta juba paarikümne krooni
eest alates, ise tehes tuleb sarnane riist muidugi
vähemalt poole odavam.

Järgnevalt toome akkumulaatorite laadijate ehi-
tuskirjeldusi, millede valmistamishind vastavalt vali-
tud süsteemile ning peaausjalikult vastavalt laadimis-
voolu tugevusele võib tõusta mõnest kroonist kuni
paarikümne kroonini.

Elektrolüütilisi laadimisseadeldisi tuntakse juba
vist elektrotehnika lapseast saadik. Kõigi nende
seadeldiste töötamise põhimõte baseerub mõnede
metallide erilisel omadusel, mida ventiilomaduseks
nimetatakse.

Kui sarnane metall paigutada elektrolüüdi, s. o.
vedela voolujuhi, soolalahu, happe või lehelise sisse,

siis omab vedeliku ning metalli kokkupuutumise pind väga lahkumineva suurusega takistuse voolu suunimisel metallist vedelikku ja ümberpöördukt. Mõnede metallide ning sobivalt valitud vedelikkude kombinatsioonis võib ületada ülemineku takistus teises suunas esimese suuna takistuse sajakordselt. Sel kombel kujundab endast niisugune seadeldis imelihtsa ventiili, millest vahelduvat voolu läbi juhtides ainult ühtepidi suunitud voolutõuked läbi-pääsevad. Kui nüüd ahelasse peale ventiili veel akkumulaator lülitakse, siis saab see laetud sama-hästi, kui alalisest voolustki. Vaneima ning laiali-seimalt tuntud elektrolüütilise ventiili moodustab enesest alumiinium elektrod soodalahu sees. Sarnaseid elektrolüütilisi alaldajaid alumiinium plaatidega ehitati varemalt väga mitmesuguses suuruses, isegi tehniliselt seadeldisid, kus voolutarvidus õieti suur oli, leidis elektrolüütiline alaldaja oma eriliselt lihtsa konstruktsiooni ning ülilodava hinna tõttu, laialdast kasutamist.

Alumiiniumalaldajas, nagu enamasti kõigis elektrolüütilisid alaldajais on voolu ülemineku takistus soodalahust alumiiniumi peale palju väiksem, kui ümberpöördukt. Selkombel osutub alumiinium plaat selleks pooluseks, kust laengud väljuvad, anoodiks ehk positiivseks pooluseks ning see poolus tuleb siis ka akkumulaatori plus poolusega ühendada. Ei ole midagi lihtsamat, kui selle alaldaja isevalmistamine. Selleks võetakse umbes liitriiline klaaspurk, mille keskele sisse umbes 3 sõr-melaiune ja 1—2 millimeetri paksune alumiinium plekist riba riputatakse. Riba lõigatakse nii pikk, et ta ots vedelikust ja purgist välja ulataks, kui plekiriba purgi põhjale toetub. Samasse purki asetatakse veel teine samasuur, ehk parem veel suuremapinnaline seatinast, ehk ka punasest vasest plekitükk ja hoitakse need kaks plekki teineteisest vahele pistetud puupulkadega, või mõnest isoleer-materjalist väljasaatud liistudega üksteisest niipalju eemal, et nad kokku ei puutuks. Siiski, mida väiksem on vahe nende kahe plaadi vahel, seda tugevamat voolu suudab anda sarnane ventiil. Nüüd täidetakse purk kontsentreeritud „söögisooda“ dop-pelt söehapunaatriumi, *natrium bicarbonicum* lahuga ja alaldaja ongi valmis. Loomulikult kuulub sinna juurde veel transformaator, missuguseks ots-tarbeks edukalt võib kasutada väga odava hinna eest müügil leiduvaid kella transformaatore.

Alumiinium alaldaja puuduseks tuleb lugeda tema elektrolüüdi suurt takistust, mille tagajärjel alaldajas kaunis suur pingelangemine tekkib. See voolukaotus kutsub omakorda esile vedeliku soojenemise ja kui vedeliku temperatuur üle tea-tava piiri tõuseb, muutub alaldaja töö ebakorrapäraseks ja vahelduv vool võib läbi alumiiniumi kontakti akkumulaatorisse pääseda. Eelmisel põh-jusil valitakse alaldaja õige kogukate dimensiooni-dega, mille suur vedeliku hulk nii ruttu soojaks ei suuda minna. Teiseks puuduseks alumiiniumalaldajal on madal pinget, mida ta väljakannatab. Kui alaldajale kõrgemat pinget, kui 15 volti antakse, siis võivad alaldaja ventiil-omadused kaduda. Kõigi

nende puuduste pääle vaatamata suutis alumiinium-alaldajat troonilt tõugata ainult elektroon- ja gaas-alaldajate kiire tehniline areng. Praegust leidub veel harva kusagil mõni üksik alumiiniumalaldaja kasutaja.

Hoopis paremaid tagajärgi annab isehitajale teisetüübiline elektrolüütiline alaldaja, mis hoopis vähem tuntud, nimelt tantaal alaldaja. Selles alaldajas on alaldajaks elektrodiks võrdlemisi haruldane ja kallis metall tantaal, mis varemalt osaliselt kasutamist leidis hõõglampide tööstuses, sest tantaali sulamistemperatuur on väga kõrge. Tantaal ületab oma hinna poolest meil tuntud kallismetallid, kulla ja platina, õnneks läheb meil seda metalli aga niivõrd vähe enda alaldajasse vaja, et ta hind veidi alla paari krooni on. Selleks muretseme ühe tüki õhukest tantaal plekki 3 mm laia ning 50—70 millimeetert pika. Sarnast plekki on saada kohe parajaks lõigatud tükkides Tallinnas Jacoby kemikaaliaste kaupluses Pikal tän. 8.

Tantaal on kahjuks sarnane metall, millele tina külge ei hakka, sellepärast on ka voolujuhe korralik kinnitamine tantaal elektroodi külge kaunis tülikas. Kõige parem oleks kasutada erilisi vasest valmistatud klambreid, mis kruvidega kokku tõmmatakse ja millele vahele siis tantaaliriba ot-sapidi pigistatakse. Igalühel pole aga võimalik sarnaseid klambreid isevalmistada ja ka müügil leidub neid vaevalt. Lihtsam on seega järgmine võte.

Paenduvast elektrijuhest, (litsest) lõigatakse umbes 20 cm. pikkune tükk ning puhastatakse umbes 2 cm. pikkuselt isolatsioonist. Paenduva traadi peenikeste kiudude kimp keeratakse lahti ning tõmmatakse traadikiud pintsliga harjaste taoliselt sirgeks. Nüüd pistetakse tantaal ribakene umbes 2 cm pikkuselt nende traat kiudude vahele ning mässitakse peenikese vasktraadiga, milleks väga hästi litsetraadi pikem kiud kõlbab, võimalikult tugevasti ning korralikult kõik traatkiud tantaaltraadi ümber kinni. Soovitav on selkombel saadud seotist tantaali ning litse vahel hea sooja kolbega korralikult üle tinutada. Olgugi, et tina tantaali külge ei hakka, moodustab selkombel kokkujoodetud seotis küllaldaselt tugevad pihid tantaali lehekese kinnihaaramiseks. Nüüd tuleb kogu jootmise koht ning litse isolatsiooni algus hästi korralikult katta jalgrattakummi liimiga. Katta tuleb mitukorda järjest, ja mitte enim, kui eelmine kiht hästi on ärakuivanud. Liimiga katmist tuleb laiendada ka tantaaliriba peale, nii et ainult 1—2 cm pikkuselt tantaaliriba täiesti puhtaks jääb. Litse ja tantaali liitmisekohaga katmiseks võib kasutada ka mõnda teist isolatsioonlakki, näituseks atsetoonlakki, schellakki, isegi head musta asfaltlakki. Alaldaja kestva töötamise vältel tuleb laki-kiht alati korrashoida, sest see laguneb alaldaja põletavate aurude sees ülikergesti.

Kui jätkukoht ühel ehk teisel viisil hästi on isoleeritud, siis on soovitatav tantaalile külgejätka-tud litse umbes 10 cm pikkuselt peenikese kum-mitoru sisse tõmmata, nii et kummitoru otsast ainult tantaaliriba väljapaistab. Siis tuleb veel paar

korda kummiliimi kummitoru otsale panna, et ühendus kummitoru otsa ning sidestust katva laki-kihi vahel võimalikult hea oleks. Sellega oleks meil alaldaja tähtsam osa valmis. Nüüd tuleb otsida üks teeklaasi suurune klaaspurk, umbes niisugune, milles vurrimett näitusil müüakse. Sellele purgile tuleb tugevast papist tekkela peale teha ja viimane sula paraffiini sees ärালেotada. Enne paraffiini sisse kastmist tehakse tekkela keskpaika väikene ümargune auk sisse, mille kaudu tantaaliga varustatud juhe läbi tekkela pistetakse. See auk peab nii väike olema, et juhe tugeva hõõrumisega seal sees liikuda annab. Järgmiseks võetakse õhukesest seatina plekist purgi kõrguse laiune riba, keeratakse see tsilindrikujuliselt kokku ning pistetakse purgi sisse. Tinatsilindri külge jäetud tinaplekist riba tuuakse ka läbi karbikaane välja. Nüüd jääb veel purki elektrolüüt sisse valada. Viimane koosneb harilise kangusega akkumulaatori happest. (26—29°Bé). Mõni autor (Schleger, Röding) soovib happele veidi rauavitriooli juurdelisada. Kirjeldatud purgitäie happele tuleks umbes 3—4 grammi mainitud ainet panna, mille tõttu alaldamine reeglipärasemalt teostub. Tantaal elektroodi tuleb reguleerida nii, et vaid tema paljastatud ots vedeliku sisse ulatuks.

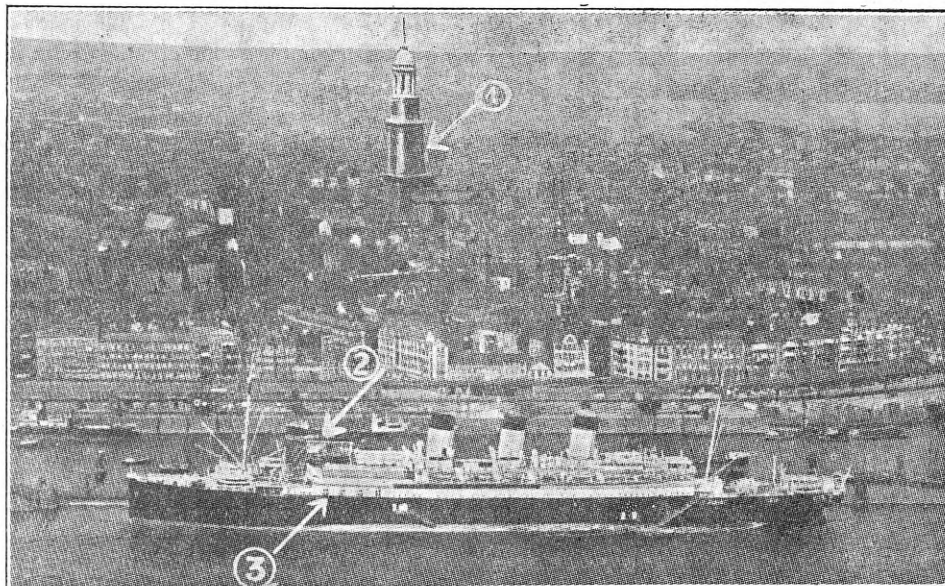
Nüüd lülitakse transformaatrist tulev ükskõik missuguse juhe ots akkumulaatori miinus juhe külge ja transformaatriga teine ots tinaplaadi külge, alaldajas. Tantaal elektroodi ots aga akkumulaatori plus kruvi külge. Ka siin võib kasutada kella

transformaatriga, mille pinget vähemasti 10—12 volti peaks olema. Niisugune alaldaja laeb akkumulaatori umbes 0,5—0,75 ampeerilise vooluga. Voolutugevus on transformaatriga pingest. Tantaal alaldaja on võrratumalt stabiilsem, kui alumiinium alaldaja. Palju väiksema sisetakistuse tõttu omab ta parema kasuteguri ja töötakistused võivad alaldajas ette tulla vaid vedelikupinna alanemise läbi. Sellepärast peab tihti kontrollima, kas tantaal elektroodi ots vedeliku sisse ulatub. Natukene tõsisem töötakistus võib tekkida, siis kui liitekohaga lakikiht enam väävelhappe aurustid ei suuda takistada liitekohaga sisemusse tungimast ning seal oksüdeerimast litset ning tina. Siis tuleb eespool kirjeldatud jätkamise protseduur uuesti läbi teha. Väga hea on katta liitekohaga mõne ellastse pigiga, nagu seda on akkumulaatorite kaante kinnivalamiseks, või kaabli topside täisvalamiseks valmistatud mass.

Anname nüüd näpunäiteid transformaatriga valmistamiseks, mida vajame eelkirjeldatud alaldaja juurde. Valime sama lihtsa ehitusviisi, nagu seda täpselt kirjeldasime võrkanoodi ehituskirjelduses „Raadios“ nr. 2 ja 3. Jääme samade südameku ning poolide dimensioonide juurde, siis saab ehitatavat transformaatriga ka mõneks teiseks otstarbeks ära kasutada, kui meie seda erimähistega varustame.

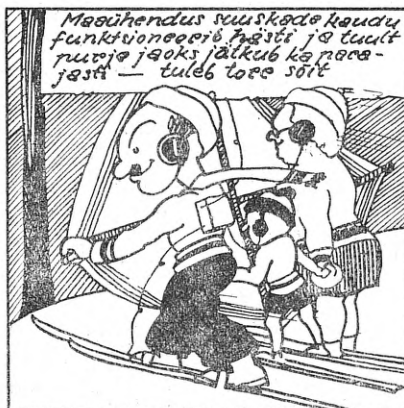
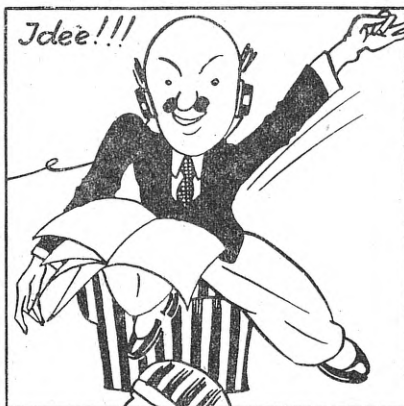
Arvan, et ehituskirjeldus kõigil lugejail veel alles värskelt mees, sellepärast ei hakka meie siin seda enam kordama, anname vaid vajalised keerdude arvud ning traadi jämedused. (Järgneb).

Hamburgi sadamakontsert



Pildil aurik „Cap Polonio“
Nooled näitavad mikrofonide asukohti: 1) Micheli torn, 2) laeva komandosild ja 3) „Cap Polonio“ söögisaal

Vahva Vuntsmann teeb talvesporti



Lühikesi teateid

Palju on maailmas raadiokuulajaid?

Oma viimases statistilises kokkuvõttes teatab Ameerika Kaubandusministeerium, et maakeral on kasutusel ümmarguselt 24 miljoni raadio vastuvõtuaparaati, millede koguväärtust arvatakse 6-e miljardi krooni peale.

Sellest üldarvust omavad Ameerika Ühisriigid 45% s. o. 10.500.000 vastuvõtjat, 2.704 miljoni krooni väärtuses. Ringhäälingu saatejaamade koguväärtust üle maailma arvatakse neis andmeis 116 miljoni kroonile, kusjuures jällegi pool sellest summast Ameerika'le langeb.

Statistika järgi kasutavad lamp-vastuvõtjaid: Ameerikas 52%, Euroopas 5% ja Lõuna-Ameerikas 25%, kuna detektori kasutajaid on kõige väkem Ameerikas s. o. 10% sellele järgneb Lõuna-Ameerika 2%-ga, Vene ja Türgi 20%-ga jne.

Euroopas kõiguvad kasutusmaksud Kr. 1,56 (Prantsusmaal) ja Kr. 177,— (Türgimaal) vahel ja kui arvestame, et Euroopas on kasutusel 11 miljonit vastuvõtjaid, siis tuleks sisse kasutusmaksu aasta jooksul 160—180 miljoni krooni.

Suurimaid tööstusi raadio alal omavad Am.-Ühendatud riigid, Inglis- ja Saksamaa. Välja veeti Ameerikast 1929. a. jooksul 92 miljoni krooni väärtuses raadio tarbeid ja 1930. a. 10 kuu jooksul üksi juba 70,2 miljoni krooni eest.

Tugedes statistilistele andmetele, et igat vastuvõtjat kuuleb vähemalt 3 inimest, siis näeme, et kuulajate arv maailmas on vähemalt 72 miljoni.

Arstlik-abi laevadele raadio kaudu

Saksa Riigipost on sisseseadnud raadio-arstlise nõuande punkti, et kergendada arstiabi andmist neile hai-

getele, kes asuvad laevadel, millel pole peal arste.

Iga laev, millel on raadio saatejaam, võib igal ajal jarelpärimisega asutise poole pöörata.

Telegrammi või kõne sisu peab olema lühike, selge ning sisaldama võimaluse korral haiguse tundemärke ja ka haigestumise põhjust. Välismaa laevad võivad saata vastavaid nõudeid ka inglis-, prantsuse- ja hispaania keeltes, millele samal keelel vastatakse.

Nõuande punkt asub Cuxhawn'is, nimega „Elbe-Weser-Raadio“, kus keskhaiglas vastav arstline valvekord, selleks olemas.

Raadio Portugaalias

Kõige viisakamaks riigiks, teiste jaamade mittesegamise poolest on Portugaalia, sest tema kaks ringhäälingu saatejaama on niivõrd nõrgavõimelised, et isegi üle oma riigi piiride ei kosta.

Selle 6 miljoni elanikuga riigis on raadio peaaegu veel algastmes, mida näeme juba sellest, et sealsed saatejaamad töötavad nädalas ainult mõned päevad. Nii näit. „Radio-Porto“ mis töötab lainel 240 mtr. saadab kella 8—10-ni ja teistel päevadel kella 10 kuni keskööni. Teine saatejaam „Radio-Sonora“ lainel 207 mtr. töötab ainult 4 korda nädalas ja nimelt kella 12—2-ni ja hilistel öötundidel.

Nii pole ka imestada, et kuulajate arv seal kaunis väike on (umbes 6500).

Jälle kaks uut Vene suursaatjat.

Noginsk'is (endine Bogorodsky), mis asub umbes 60 km. Moskvast, lõpetatakse praegu kahe 100 kw ringhäälingu saatejaama tööd. Saatejaamad, millede ehitajaks on Ins. Minz, kujunevad samasugusteks kui Moskva WZSPS, milline Venemaal praegu üks võimsamaid.

„Noginsk 1“ algab oma tegevust lähemal päivil, kuna „Noginsk 2“ saatmist alustab 15 mail.

X.

Euroopa saatejaamade saatekavad

1.—7. märtsini 1931

Pühap. 1. märtsil

Tallinn

296,1 / 10

9.55 jumalateenistus Jaani kirikust. Jutlustab õp. **Hasseblatt**
 12.15 põllumajanduslik kõne
 12.45 põllumajanduslikke teateid
 13.00 Lõunane kontsert. Juhat. md. **A. Krull**. Orkester: Rubistein; fant. oop. Feramors. Schumann: Unistus. Geiger: potpurri „Heliloojaid A-Z“. Ketelbey: Kirgline valss. Rubinstein: laul „Igatsus“ (trompeti solo **J. Vaks**). Marss. — Vahepeal esineb solistina **Riide Raik** (sopran)
 14.00 lugemistund. (Esin. **Hugo Laur**)
 14.30 noortetund. (Korraldab Noorkotkaste Tallinna Põhja Malevkond)
 15.00—16.00 **Vahitorni seltsi kõned**. „Rahu ja hääkäekäik rahvale“. 15.00 eesti keeles; 15.15 vene keeles; 15.30 soome keeles ja 15.45 rootsi keeles
 16.00 **X-da üldlaulupeo tund. A. Arder'i** loeng: „Hääleseadmine laulaks“.
 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 „Vanemuise“ teatri direktor **V. Mettus**: Teisiku probleem kirjand. 20.00 kontsert. Kavas: orkester, laul ja koor
Lõpuks tantsumuusikat helipl.

Tartu

464,5 / 0,5

10.00 jumalateenistus Pauluse kirikust. Jutlustab õp. **Habicht**.
 12.15 üleik. Tallinnast
 15.30 dipl. ins. **E. Mägi** raadio vestlus
 16.00 üleik. Tallinnast
 17.00 Loeng advent kirikust. Õpetaja **Mägi**: „Jumala käskude võltsimise tagajärg ja kes võltsis neid“.
 18.15 üleik. Tallinnast
 19.25 ilmateade
 19.30 „Vanemuise“ teatri direktor **V. Mettus**: „Teisiku probleem kirjanduses“.
 20.00 üleik. Tallinnast
Lõpuks tantsumuusikat helipl.

Lahti-Helsinki

1800 / 40

Helsingi 221 / 10

(Lahti ja Helsinki soome keeles)

8.45 võimlemine naistele
 9.15 võimlemine meestele
 10.00 soomekeelne jumalateenistus
 12.00 ringhäälingu ork. kontsert
 17.00 grammofonimuusika
 18.10 kõne

18.35 kontsert
 19.10 orkestri kontsert
 20.00 klaverietteik.
 20.25 kuuldemäng
 21.05 ork. kontsert

Riia

524 / 13

15.30 laule helipl. — 17.00 kirikumuusikat 20.03 lõbus tund (ringh. ork.) — 21.25 solistide kontsert — 22.05 operetimuusik — 22.30 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

16.00 kammermuusika — 18.00 kirikukontsert — 20.25 Shakespearei: „Richard III“ — 22.40 ringh. ork.

Leningrad

1000 / 20

10.00 sümf. kontsert — 15.00 grammof. — 16.00 kontsert — 17.30 kontsert — 19.00 opereti ehk kontsert

Moskva

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

(*Komintern*) 1481 / 20

7.30 kontsert — 19.30 külamuusika — 21.00 teadusl. loeng — 22.55 Kremli kellad

(*Katsejaam*)

15.00 töölislükool — 16.00 kontsert — 21.00 kontsert Bakust — 22.00 kontsert

(*WZSPS*) 1304 / 100

11.00 kontsert — 13.00 kontsert

Königswusterhausen

1634 / 35

8.00 — 19.00 üleik. Berliinist — 20.00 heliplaate — 20.30 üleik. Berliinist

„Tallinna viinavabrik“

I. Liköörld, napsid ja konjakid (Brandy)
 II. Parfümeeria ja kosmeetika

TALLINN, Merepuistee 15, kõnet. 304-26

Köln-Langenberg

472 / 17

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

8.00 kontsert Hamburgist
 9.00 hommikune kontsert (heliplaate)
 13.00 mälestuspüha üleik. Berliinist

14.00 lõunane kontsert
 17.30 pärastlõunane kontsert (vanemat muusikat)
 20.45 orat. „Stabat mater ja Requiem“

Breslau

325 / 1,7

Gleitwitz 259 / 5,6

9.15 hommikkontsert helipl. — 10.30 m.-lauluselts „Concordia“ kontsert — 13.00 mälestuspüha üleik. Berliinist — 14.10 ringh. ork. — 16.50 lastetund — 17.20 ajaviitemuusika — 18.15 ringh. ork. — 19.35 laule — 21.00 õhtukontsert kirikust — 23.30 kontsert, üleik. Königsbergist

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 ilmateade
 07.30 grammofonimuusika
 08.00 ajanäitaja õiendus
 08.05 esimesed päevauudised
 09.00 ilmateade

11.30 teateid Hamburgi seaturult (ainult teisipäeviti ja reedeti)

13.10 ilmateateid
 13.20 börsiteateid
 13.55 ajanäitaja õiendus
 15.00 ilmateade
 15.05 teadaandeid
 15.45 börsiteateid
 16.25 laevasõidu teateid
 16.40 börsiteateid

8.00 kontsert aurik „Albert Ballin'ilt“
 10.00 puhkpill. ork. kontsert
 10.30 pärjapanek meriv. surnuaial
 10.55 üleik. meriv. karnisoni kirikust
 13.00 Sõjaslangenute mälestuspüha ülekanne Berliinist
 14.05 ringh. väike ork. lõunane kont.
 16.00 tund langenuate mälestuseks
 17.45 orelimängu (Gerh. Gregor)
 18.00 oop. „Vaikiv kell“
 21.00 oratoorium „Legend pühast Elisabethist“, soliste, koorid ja ringh. orkester
 23.15 Saksa ballaade
 24.00 õhtukontsert (ringh. väike ork.)

Königsberg

217,5 / 0,9

Danzig 453 / 0,25 *Heilsberg* 276,5 / 7,5

7.30 töötute ork. kontsert
 10.00 jumalateenistus
 12.30 orelimängu Berliinist
 13.00 lang. mälestuspüha üleik. Berliinist

14.05 lõunane kontsert (juh. W. Kelch)
 15.45 kammermuusika (keelp. kvart.)
 17.00 ork. kontsert (juh. L. Borchard)
 18.30 maailmasõjas lang. mälest.
 20.00 õhtumuusika Park-hotellist
 21.00 Danzigi meeslauluseltsi kontsert
 22.00 kuulgemäng Berliinist
 23.30 ringh. ork. kontsert

Berliin

419 / 1,7

9.50 hommikpüha
12.30 orelikontsert
13.00 langenute mälestuspüha
14.00 ringh. ork. kontsert
15.30 noortetund
16.00 kontsert
17.15 ajaviitemuusika
19.00 sümf. ork. kontsert
21.00 õhtukontsert kirikust
22.00 kuuldem. „Surnute püha“
23.30 kontsert Königsbergist

Mühlacker

360 / 75

Freiburg 569,3 / 0,3

8.00 Hamburgi sadamakontsert
9.15 hommikune võimlemine
11.15 jumalateenistus
12.00 G. F. Händeli orat. „Israel Egiptuses“
14.15 heliplaate
16.00 noortetund
17.00 meeskoori kontsert
18.15 p. l. kontsert (Homann-Webau kapell)
19.35 klaveri-kontsert
20.30 kiriku-kontsert
22.45 kammermuusika

Varssav

1411,8 / 13,75

13.15 Philharmonia ork. Beethoveni helitöid — 15.20, 15.50 ja 16.20 muus. — 17.30 grammofon — 17.55 grammofon — 18.40 politsei ork. kontsert — 21.30 klaveri ettek. — 22.50 rahvalik konts. — 23.15 laule — 24.00 tantsumuusika

Katovice

408,7 / 10

13.15 kontsert — 15.20 muusika — 17.55 muusikal. intermetso — 13.40 p. l. kontsert — 22.30 rahvalik kont. 23.15 laule — 24.00 tantsumuusika

Praha

486 / 5,5

9.00 ringh. ork. — 11.00 sümf. konts. Brnost — 13.05 puhkpillide ork. — 14.05 grammofon — 17.00 kontsert Brnost — 20.30 Offenbachi „Ilus Helene“ 23.20 kontsert Mor. Ostravast

Moravska Ostrava

263 / 11

9.00 kontsert Prahast — 11.00 konts. Brnost — 13.00 ülel. Prahast — 14.05 grammofon — 17.00 kontsert Brnost — 20.00 ülel. Prahast — 23.20 ringh. ork. kontsert

Bratislava

279 / 14

9.00 kontsert Prahast — 11.00 kontsert Brnost — 13.05 kontsert Prahast 17.00 ringh. ork. kontsert — 19.30 rahvalik muusika — 23.20 kontsert Mor. Ostravast

Pariis

1724 / 17

9.45 grammof. — 13.30, 15.00, 16.00, 18.00 grammof. — 21.30 kirev tund — 23.30 jazz-muusika

Strassburg

345 / 17

14.00 ringh. ork. kontsert — 15.15 kontserdi järg — 16.30 mandoliinide ork. kontsert — 18.45 „kella 5 tee muusika“ — 20.15 heliplaate — 21.30

ringh. ork. kontsert — 0.30 tantsumuusika

Viin

516,3 / 20

11.30 orelimängu
12.05 Viini sümf. ork. Mozarti helitöid
14.45 sonaate klaveril
15.50 pärastlõunane kontsert
18.30 kammermuusika
19.00 aariaid ja laule
20.40 ettek. klaveril
21.15 Tannhäuser-paroodia
23.25 õhtukontsert

Budapest

550,5 / 23

12.00 jumalateenistus, lõpuks kontsert
15.00 grammofonimuusika
17.15 muusika
18.15 ork. ja solistide kontsert
20.30 opereti ülel. ja lõpuks mustlasmuusika Pannonia hotellist

Bukarest

394,2 / 16

13.00 ringh. ork. kontsert — 14.00 grammofon — 14.50 grammofon — 18.00 kergesisul. ja rumeenia muus. 19.30 Dinico ork. kontsert — 21.00 grammofon — 22.00 muusikaõhtu — 22.45 ringh. ork. ja koor

Kallundborg

1153 / 10

Kopenhagen 281 / 1,2

13.00 puhkpillide kontsert
15.00 kirikukoori kontsert
15.30 orkestri kontsert
21.00 Ameerika muusikat
21.40 kuuldemäng
22.50 Ameerika laule
23.20 rahvalik kontsert
24.00 tantsumuusika kuni 1.30

Oslo

1060 / 75

11.50 kellamängu — 18.00 „Cecil“ ork. — 21.00 ringh. ork. — 23.05 retsitatsioon ja laule — 23.55 tantsum.

London-Daventry

261,3 / 68

Daventry 5 XX 1554 / 35

17.00 Bachi kantaat — 18.15 kammermuusika — 19.30 solistide kontsert — 23.05 ork. kontsert

Esmasp. 2. märtsil**Tallinn**

296,1 / 10

15.30 päevauudiseid 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 (ülel. Tartust)
20.00 ilmateade Tartust
20.05 vaimulikku muusikat Jaani kirikust. Vaimulik kontsert: Sisuseletusi annab prof. Aug. Topman. Kuulsaid oreli helitöid. Sopranettekandeid Lauri Talvik. Trompeti ettekand. Julius Vaks. Koor: „Pärnumaa vaimuliku laulupäeva laule“
21.10 Esperantokeelne nädala-kroonika
21.20 kammermuusika. Schubert, trio nr. 1 op. 99. („His Master's Voice“ plaatidelt)

Tartu

464,5 / 0,5

14.45 grammofonimuusikat
15.30 ülel. Tallinnast
18.30 Teateid ja grammofonimuusikat
18.50 ülel. Tallinnast
19.30 inglise keele tund — lektor dr. Peters

20.00 ilmateade
20.05 ülel. Tallinnast

Lahti-Helsinki

1800 / 40

(Lahti ja Helsinki soome keeles)

18.00 pasunaduette
18.20 saksa keele tund (algajale)
19.25 ork. kontsert
20.30 rahvalaule
22.10 ork. kontsert

Riia

524 / 13

16.50 ooperimuusika — 17.50 ooperimuusika järg — 20.03 Liivi muusika
21.25 rahvalik kontsert — 22.08 kontserdi järg — 22.30 helifilmimuusika — 23.00 salongmuusika

Stockholm

436 / 60

18.20 musikapalu — 19.00 heliplaate — 20.50 kaitseväge ork. — 23.00 laulu- ja klaveriettek.

Leningrad

1000 / 20

15.00 grammof. — 16.00 teadusl. loeng — 17.30 kontsert — 19.30 sümfoonia kontsert

Moskva*(Komintern) 1481 / 20*

7.30 kontsert — 19.35 külamuusika — 20.30 teadusl. loeng — 22.55 Kremli kellad

(Katsejaam)

16.00 kontsert — 21.00 kontsert
(WZSPS) 1304 / 100
11.00 kontsert — 13.00 kontsert

Mees-rätsepp-äri**Max Johanson***Tallinn, Lühike jalg 6*

Võistlemata headuses inglise rüle omab parimast parima töö juures

*elegantse mõju***Königswusterhausen**

1634 / 35

13.30 uudiseid heliplaatel — 15.00 heliplaate — 15.50 lastetund — 17.30 kontsert Berliinist — 21.00 ülekanne Berliinist — 22.00 kaitseväge orkestri kontsert Kölnist. Lõpuks ülekanne Berliinist

Köln-Langenberg

472 / 17

8.00 hommikkontsert (heliplaate)
12.15 heliplaate
13.10 heliplaate
14.05 kontsert (juh. Eysoldt)
16.50 lastetund
17.20 noortetund
18.00 p. l. kontsert (juh. Volf)
19.00 naiste tund
20.45 kaitseväge ork. kontsert Aachenist
24.00 jazz-muusika

Breslau 325 / 1,7
12.35, 14.10 ja 14.50 grammofon —
16.50 laule — 17.35 Fr. v. Suppé heli-
toid — 20.00 õhtumuusika — 22.15
Saksa rahvalaulude õhtu

Hamburg 372,2 / 1,7
7.30 operetimuusika (heliplaate)
12.00 Paul Kötterilt ja Joseph Schmid-
tilt laule (helipl.)
14.15 kontsert heliplaatelt
15.15 uudiseid heliplaatelt
17.00 noortetund
17.45 tants-laule
19.15 „kirev tund“
21.15 sümf. kontsert (juh. Kurt Barth)
23.30 kontsert Wallhofi kohvikust
0.15 kontsert Continental kohvikust

Königsberg 217,5 / 0,9
Heilsberg 276,5 / 75
12.40 heliplaate („H. M. Voice“)
14.30 heliplaate (Tri-Ergon)
17.15 operetimuusika (juh. K. Hrubetz)
18.40 kammermuusika (puhkp.)
20.30 kontsert Danzigist
22.10 kontserdi järg
23.30 tantsumuusika Park-hotellist

Berliin 419 / 1,7
12.15 teateid ja grammofonim.
15.00 kontsert heliplaatelt
17.30 ringh. ork. kontsert
18.50 muusik. noortetund
20.00 ajaviitem. (F. Kaufmanni kpl.)
21.00 koorikontsert
22.10 ooperimuusika
23.05 teateid ja tantsumuusikat k.1.30

Mühlacker 360 / 75
7.45 hommikune võimlemine
11.00 heliplaate
12.45 reklaam-kontsert
13.20 heliplaate
14.00 operetimuusika heliplaatel
15.15 h-lipl. järg
17.30 p. l. kontsert (ringh. ork.)
20.10 ingliskeele õpetus
20.35 X. esmaspäevane kontsert
23.20 tantsuõpetus
23.50 tantsumuusika

Varssav 1411,8 / 13,75
13.10 grammofon — 17.45 grammofon —
18.45 muusikat kohvik „Gastronomjast“
— 21.30 ringh. ork. ja solistide knts.—
23.15 grammofon — 24.00 tantsumuus.

Katovice 408,7 / 10
13.10 grammofonimuusika — 17.45
grammofonimuusika — 18.35 kergesi-
sul. muusikat — 21.30 rahvalik kont-
sert — 23.15 muusikal. intermetso —
24.30 tantsumuusika

Praha 486 / 5,5
12.15 grammofon — 13.35 kontsert M.
Ostravast — 17.30 kontsert Bratisla-
vast — 20.05 raadio kabarett Brnost —
21.45 sümf. kontsert — 23.20 knts.
M. Ostravast

Moravska Ostrava 263 / 11
12.00 grammofon — 13.35 ringh. ork.
— 16.00 grammofon — 17.30 kontsert

Bratislavast — 18.50 rahvalik muusika
— 20.05 raadio kabarett Brnost — 21.45
kontsert Prahas — 23.20 ringh. ork.
kontsert

Bratislava 279 / 14
12.30 grammofonimuusika — 13.30
kontsert Mor. Ostravast — 17.30 gram-
mofonimuusika — 17.00 grammofoni-
muusika — 17.30 B. Smetana helit.
kontsert — 18.50 kammermuusika —
20.05 raadio kabarett Brnost — 21.45
sümf. kontsert Prahas — 23.20 kont-
sert Mor. Ostravast

Pariis 1724 / 17
9.45, 14.30, 15.05, 17.45, 20.30 grammo-
fonimuusika — 22.00 kundem. „Nut-
vad naised“ — 23.30 kammermuusika

Strassburg 345 / 17
13.00 kontsert helipl. — 14.00 ringh.
ork. — 18.45 „kella 5 teemuusika“ —
20.15 heliplaate — 21.30 ringh. ork.
kontsert — 22.30 kontsert kohvikust

Viin 516,3 / 20
12.00 heliplaate
14.10 heliplaate järg
16.20 p. l. kontsert (J. Geigeri kapell)
18.00 suupilli kontsert noortele
18.30 noortetund
20.30 Vasa Prihoda viiuliõhtu
22.30 vestlus Karin Michaelisega
23.15 kontsert — Charly Gaudriot jazz
kapell

Budapest 550,5 / 23
10.15 ringh. kvartett
13.05 ork kontsert
18.30 kontsert (viili ja klav. soolod
20.30 Ungari laule
21.30 kõne ja kaitsevæe ork. Lõpuks
mustlasm. kohvik „Bodo'st“

Bukarest 394,2 / 19
14.00 grammofon — 14.50 grammofon
— 18.00 ringh. ork. — 19.15 ringh. ork.
— 21.00 grammofon — 22.00 sümfoon.
ork. kontsert

Kallundborg 1159 / 10
13.00 kontsert restoraanist
16.30 orkestri kontsert
17.45 kerge muusika
21.00 komöödia „Perekond Hansen“
21.15 muinasjutte Grönlandist“
22.55 kontsert
23.20 opereti muusikat

Oslo 1060 / 75
18.15 salongmuusikat — 21.00 laule —
23.05 translats. Euroopast

M. MÄNNIL & Ko.
Tallinn, Pikk 13. RAUD- ja TERAS-
KAUBAD, LASKERIISTAD, LASKE-
MOON ja JAHTARBED

London-Daventry 261,3 / 68
Daventry 5 XX 1554 / 35
17.20 tantsumuusika — 17.45 klaveri-
kontsert — 18.15 kergesisul. muus. —
20.40 Chopini masurkaid — 21.45 re-

vüü — 23.35 koorikontsert — 1.00
tantsumuusika

Teisip. 3. märtsil

Tallinn 296,1 / 10

15.30 päevauudiseid
15.45 ajanäitaja õiendus kuni 15.30
grammofonimuusika
18.30 teateid ja grammofonimuusikat
18.50 päevauudiseid
19.00 Saksakeelne tund — lektor dr.
Schreinert (ülek. Tartust)
19.30 **Richard Patzner**: Vana-Pärnu,
ühe ununenud Eesti linna ajalugu
20.00 ilmateade Tartust
20.05 **Kontsert Juh. md. A. Krull.**

Kavas rootsi ja norra muusikat.
Orkester: a) Rootsi hümn b) Norra
hümn. Wesslander: suit „Pilte rootsi
rahvaelust“ a) Kõlas b) Põllul
c) Tants d) Bröllopi marss. Juel-
Frederiksen: suit: „Norra fjordides“
a) Järvel b) Lamburi laul kaljul
c) Norra talupoja tants d) Pühapäev
Balholmen'is. Schmeling: Norra
jäägrite marss. Soololaule **Ossian
Frumerie** bass-bariton (Stockhol-
mist) ettekandes. Grieg: Klaveri palu
(**Fr. Nikolai**) Popp: Rootsi knts.
flöödile (**A. Sepp**). Soololaule **Os-
sian Frumerie** ettekand. Orkester:
Söderman: Burlesk. Peterson-Berger:
Suvilaul. Pagel: fantaasia „Rootsi
laulus ja tantsus

Tartu 464,5 / 0,5

14.45 grammofonimuusikat
15.30 ülek. Tallinnast
18.30 teateid ja grammofonimuusikat
18.50 ülek. Tallinnast
19.00 saksakeele tund — lektor dr.
Schreinert
19.30 ülekanne Tallinnast
20.00 ilmateade
20.05 ülek. Tallinnast

Lahti-Helsinki 1800 / 40
(Lahti — soome keeles)

18.00 retsitatsioone
18.25 kontsert
20.00 ork. kontsert
21.00 lauluettekandeid
21.20 klaverikontsert
(Helsinki — rootsi keeles)
18.00 lastetund
18.25 ülek. Lahtist
19.35 laule
20.00 ülek. Lahtist
21.00 retsitatsioone
21.20 ülek. Lahtist

Riia 524 / 13

17.00 pool tundi valsse — 18.00 ingl.
komponiste — 20.03 ülek. konserva-
tooriumist — 21.40 ringh. ork. — 23.20
juudimuusika

Stockholm 436 / 60

18.00 ajaviitemuusika (keelpill.) —
19.30 heliplaate — 21.00 ringh. ork. —
23.10 Beethoven: keelpillide kvartett,
F-duur op. 59

Leningrad 1000 / 20
15.00 instrumentaalmuus. — 17.30 kontsert — 19.00 ooper, operett ehk konts.

Moskva

(Komintern) 1481 / 20
7.30 kontsert — 20.00 külakontsert — 21.00 teadusl. loeng — 22.55 Kremli kellad

(Katsesaam)
15.00 töölisülikool — 16.00 kontsert — 17.00 kontsert — 22.00 kontsert
(WZSPS) 1304 / 100
11.00 kontsert — 13.00 kontsert

Königswusterhausen 1634 / 35

13.30 uudiseid heliplaatelt — 15.00 heliplaate — 16.45 lastetund — 17.00 naistetund — 17.30 kontsert Leipzigiist 21.00 operett „Floriida roosid“ — 23.10 teateid ja ajaviitekonsert Hamburgist

Köln-Langenberg 472 / 17

8.00 hommikune kontsert (helepl.)
11.15 heliplaate
12.15 heliplaate
13.10 heliplaate
14.05 kontsert (juh. Eysoldt)
16.50 lastetund
18.00 pärastlõunane kontsert (Wagneri helitööd)
20.45 õhtumuusika (juh. Volf)
21.30 klounide õhtu

Breslau 325 / 1,7

12.35, 14.10 ja 14.50 grammofon — 16.35 lastetund — 17.00 ja 17.55 ajaviitekonsert kohvik „Vaterlandist“ — 20.00 vene muusika (helipl.) — 21.00 elustavat muusikat — 22.30 ooperimuusikat — 24.10 ajaviitemuusikat helipl.

Hamburg 372,2 / 1,7

7.30 rõõmukas hommik (heliplaate)
12.00 heliplaate
13.20 lõunane kontsert (ringh. väike orkester)
14.15 heliplaate
15.15 lõunase kontserdi järg
17.00 kontsert Bad Nenndorfist
18.55 „kirev tund“
21.00 Offenbachi tund
23.45 ajaviitekonsert (juh. H. Platen)

Königsberg 217,5 / 0,9

Heilsberg 276,5 / 75
12.30 heliplaate (Elektrola)
14.30 heliplaate (Homocord)
17.25 kontsert (juh. E. Seidler)
19.30 solistide kontsert
21.00 kaitseväge ork. kontsert Berliinist
23.30 teateid ja ringh. kontsert

Berliin 419 / 1,7

12.15 kontsert heliplaatelt
12.00 kontsert heliplaatelt
17.30 ajaviitemuusikat Central hotellist
19.00 Bachi ja Beethoveni helitööd
20.30 kaitseväge ork. kontsert
22.10 lugemistund

Mühlacker 360 / 75

7.45 hommikune võimlemine
11.00 heliplaate

12.45 reklaam-kontsert
13.20 ooperimuusika (heliplaate)
17.00 naistetund
17.30 p. l. kontsert R. Wagneri helit.
20.45 anekdoote
21.00 operett „Floriida roosid“
23.00 klaveri-kontsert
23.50 ajaviitemuusika kohvik „Café-söst“

Varssav 1411,8 / 13,75

13.10 grammofon — 17.15 grammofon — 18.45 Philharmonia orkestri kontsert — 20.50 ooperimuusikat heliplaatelt ja lõpuks tantsumuusika

Katovice 408,7 / 10

13.10 ja 17.25 grammofonimuusika — 18.45 sümf. kontsert — 21.00 ooperi üleka. Varssavist. Lõpuks tantsumuusika kuni 1-ni

Praha 486 / 5,5

12.15 grammofon — 13.30 kontsert Brnost — 17.30 ringh. ork. — 20.05 laule — 21.00 kontsert — 23.20 üleka. autoklubist

Moravska Ostrava 263 / 11

12.00 grammofon — 13.30 kontsert Brnost — 16.00 ringh. ork. kontsert — 20.15 valsside õhtu — 20.50 üleka. Prahast — 23.20 üleka. Prahast

Bratislava 279 / 14

12.30 grammofonimuusika — 13.30 kontsert Brnost — 17.00 grammofonimuusika — 18.50 sümf. ork. kontsert 20.00 ringh. ork. kontsert — 23.20 ülekanne Prahast

Pariis 1724 / 17

14.30, 15.05, 17.45, 20.30 grammofonim. — 22.00 komöödia — 23.30 Masseneti helitööd

Strassburg 345 / 17

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

Viin 516,3 / 20

12.00 uusi lõõkpalu heliplaatel
13.00 kontsert — Bert Silvingi kapell
14.10 kontserdi järg
16.20 ajaviitemuusika heliplaatelt
18.00 lastetund — „Maks ja Moorits“
18.30 töötund
20.00 ingliskeele kursus algajaile
21.00 solistide õhtu (R. Watzke — laule)
21.50 violontshello (E. von Kerpely)
22.50 kontsert (Alois Dostali ork.)

Budapest 550,5 / 23

10.15 kaitseväge ork. kontsert
13.05 balalaika ork. kontsert
18.30 mustlasorkestri kontsert
20.30 oop. „Lendav hollandlane“ ja lõpuks mustlasmuusika kohvik „Ostendest“

Bukarest 394,2 / 16

14.00 grammofon — 14.50 grammofon — 18.00 kergesisul. ja rumeenia muus. — 19.15 ork. kontsert — 21.00 grammofon — 22.00 ringh. ork. — 22.45 ringh. ork.

Kallundborg 1153 / 10

13.00 kontsert restoraanist
16.00 orkestri kontsert
21.00 kirikukoori kontsert Rauders'ist
23.15 tantsumuusika kuni 1.30

Oslo 1060 / 75

19.00 kontsert — 21.00 ringh. ork. — 23.05 mandoliinide ork.

London-Daventry 261,3 / 68

Daventry 5 XX 1554 / 35
18.30 kontsert — 20.40 Chopini masurkaid — 21.45 kvintett — 23.40 sümf. kontsert — 0.45 tantsumuusika

Keskn. 4. märtsil

Tallinn 296,1 / 10

15.30 päevauudiseid
15.45 ajanäitaja õiendus kuni 16.30 grammofonimuusika
18.00 teateid ja grammofonimuusikat
18.20 päevauudiseid
18.30 lastetund
19.00 Soome keele tund — lektor **R. Janno** (üleka. Tartust)
19.30 Kehalise kasvatuse inspektor **Ernst Idla**: Kuidas kasvatame omi lapsi kehaliselt?
20.00 Ilmateade Tartust
20.05 põllumajanduslikke teateid
20.15 kontsert. Juh. md. **A. Krull**. Opereti õhtu. Opereti katkendeid orkestri ettekandes. Opereti nalja ja laule **Milvy Laid'i** ja **Konst. Savi** poolt

Tartu 464,5 / 0,5

14.45 grammofonimuusikat
15.30 üleka. Tallinnast
18.00 teateid ja grammofonimuusikat
18.20 üleka. Tallinnast
19.00 soome keele tund — lekt. **R. Janno**
19.30 üleka. Tallinnast
20.00 ilmateade
20.05 üleka. Tallinnast

Lahti-Helsinki 1800 / 40

(Lahti ja Helsinki — soome keeles)
18.00 lastetund
19.15 kõne
19.35 vestlus
19.55 kvartett — laule
20.15 kuuldemäng
21.25 ork. kontsert

Riia 524 / 13

17.00 orkest. ja solistide kontsert — 20.03 kammermuusika — 21.25 rahvalik kontsert — 22.30 Weberi oop. muus. — 23.20 Ketelbey helit.

Stockholm 436 / 60

18.30 heliplaate — 20.00 kabarett — 21.00 sümfoniakonts. — 23.00 tantsumuusika.

Leningrad 1000 / 20

15.00 grammof. — 16.30 kontsert — 17.30 kontsert — 19.30 kammermuus. — 20.00 kontsert

Moskva

(Komintern) 1481 / 20
7.30 kontsert — 17.00 kontsert — 19.30
külaõhtu — 21.00 teadusl. loeng —
22.55 Kremli kellad
(Katsejaem)
16.00 kontsert — 17.00 kontsert —
18.30 operi üleik. — 22.00 kontsert
(WZSPS) 1304 / 100
11.00 kontsert — 13.00 kontsert

Königs wusterhausen

1634 / 35

13.00 Puccini teos. helipl. — 15.00
helipl. Berliinist — 15.45 lastetund —
17.30 p. l. kontsert Hamburgist —
21.00 ajaviitemuusika — 21.30 kuul-
dem. Hamburgist. Lõpuks ülekanne
Berliinist

Köln-Langenberg

472 / 17

8.00 hommikune kontsert (helipl.)
11.15 heliplaate
13.10 heliplaate
14.05 kontsert (juh. Volt)
16.50 lastetund
18.00 p. l. kontsert (juh. Eysoldt)
19.00 naistetund
20.45 õhtumuusika
22.00 sümf. kontsert (solist. Cäecilie
Hansen — viiul)
24.00 tant-umuusika (Marek Veber
ork. helipl.)

Breslau

325 / 1,7

12.35, 14.10 ja 14.50 grammofon —
16.45 laule — 17.30 ajaviitekontsert —
19.50 õhtumuusika — 22.30 kammer-
muusika — 24.00 kabarett

Hamburg

372,2 / 1,7

7.30 hommikkontsert (heliplaate)
12.00 kergesisul. muusik. (heliplaate)
13.20 lõunane kontsert (ringh. väike
orkester)
15.15 heliplaate
17.00 muusikalisi humoreske
19.40 „kirev tund“
21.30 kuuldem. tsirkuse elust
23.30 Viini tantse (H. Marten ja ringh.
orkester)

Königsberg

217,5 / 0,9

Heilsberg 276,5 / 75

12.40 heliplaate (Odeon)
14.30 heliplaate (Columbia)
16.40 kuuldemäng lastele
17.30 ajaviitemuusika (j. W. Kelch)
20.30 rahvalaule
21.10 sümf. kontsert (juh. L. Borchard)
23.30 tantsumuusika Berliinist (Schind-
leri kapell)

Berliin

419 / 1,7

12.15 kontsert heliplaatelt
15.00 valitud orkestripalu (helipl.)
17.30 serenaade ja humoreske Leipz.
18.50 lauluetekandeid
20.10 „kirev tund“
21.40 J. S. Bachi helitõid
22.10 E. Poe teoste ettek.
23.10 teateid ja tantsumuusikat
1.30 õdumuusikat

Mühlacker

320 / 75

7.45 hommikune võimlemine
11.00 heliplaate

12.45 reklaam-kontsert
13.20 kontsert Stuttgarti lossipl.
14.00 „Brahms: trio C-dur op. 87“ (hpl.)
14.30 teateid ja orelikontsert
16.30 lastetund (rahvalaule ja jutust.)
17.30 p. l. kontsert Wiesbadenist
21.15 ajaviitekontsert (ringh. ork.)
22.30 laulu ettekandeid

Varssav

1411,8 / 13,75

13.10 grammofon — 17.45 grammofon
— 18.45 ringh. ork. kontsert — 21.30
solistide kontsert — 22.20 kontserdi
järg — 23.15 grammofon — 24.00 tantsumu-
uusika

Katovice

408,7 / 10

13.10 grammofonimuusika — 16.35
muusikal. intermetso — 17.30 gram-
mofonimuusika — 18.45 kontseiat —
21.30 solistide konrsert — 23.15 muu-
sikaline intermetso

Praha

486 / 5,5

12.15 grammofon — 13.30 kontsert
Bratislavast — 20.30 laule — 21.30
kontsert — 22.30 kontsert

Moravska Ostrava

263 / 11

12.00 grammofon — 13.30 kontsert
Bratislavast — 16.00 grammofon —
18.40 rahvalik muusika M. Ostravast
— 19.25 puhkpillide ork. — 21.30
kontsert Brnost

Bratislava

279 / 14

12.30 grammofonimuusika — 13.30
ringh. ork. kontsert — 14.30 grammo-
fonimuusika — 17.30 laste kontsert —
18.30 viiulikontsert — 20.00 ülekanne
Prahast — 21.30 kontsert Brnost

Pariis

1724 / 17

9.45, 14.30, 15.05, 17.45, 20.30 gram-
mofonimuusika — 22.45 dialooge —
23.30 aariaid

Strassburg

345 / 17

13.00 kontsert helipl. — 14.00 ringh.
ork. — 18.45 „kella 5 tee muusika“
20.15 heliplaate — 21.30 ringh. ork.
kontsert — 22.30 ooper „Bohème“
heliplaatelt — 0.30 tantsumuusika

Viin

516,3 / 20

12.00 kontsert (Dr. P. de la Cerda kpl)
14.10 kergesisuline muusika (helipl.)
16.25 kontsert (Karl Haupti kapell)
19.35 kõne: Mida toob töölistkonnale
tehnikat areng
20.00 prantsuse keelekursus algajaile
21.10 koori ettekandel rahvalaule
21.40 „Kirev õhtu“
23.10 kontsert (O. Römischki ork.)

Budapest

550,5 / 23

10.15 hommikkontsert (soliste)
13.05 ringh. ork. kontsert
18.30 kontsert Kiraly kohviku ork.
20.30 kontsert õhtu. Lõpuks mustlas-
muusika kohvik „Emke'st“

Bukarest

394,2 / 16

14.00 ja 14.50 grammofon — 18.00
ringh. ork. — 19.15 ringh. ork. — 21.00
grammofon — 22.00 viiulisoolod —
22.45 harfisooolod — 23.15 kammerm.

Kallundborg

1153 / 10

13.00 kontsert hotellist
15.00 Raadiumiinstituudi pidulik ava-
mine
16.30 orkestri kontsert
17.45 kontserdi järg
18.50 saksakeelseid retsitatsioonid
21.30 kuuldemäng
22.50 Schuberti muusikat
23.25 keskaja tantse ja ringmänge

Oslo

1060 / 75

18.00 „Gecil“ ork. — 21.00 ringh. ork.
— 23.35 tantsumuusika

London-Da ventry

261,3 / 68

Da ventry 5 XX 1554 / 35

17.30 sümf. kontsert — 18.45 oreli-
kontsert — 20.40 Chopini masurkaid —
21.45 kirevtund — 24.05 ork. kontsert
— 1.00 tantsumuusika

Neljap. 5. märtsil**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 Hans Roos: Noored võitlemas
parema tuleviku eest
20.00 ilmteade Tartust

20.05 Tall. Töölistmuusika Ühingu

raadio-kontsert. Puhkpillide ork.:

a) Suppe, avam. „Kerge ratsavägi“.
b) Verdi, katk. oop. „Rigoletto“.

Ulrike Evrest — alt: a) Rachmani-
nov, Ära kurvasta. b) Kalinnikov,

Tähed särasid. Segakoor: Harikopf,
Nooruse roosid. Dregert, Hoia end.

A. Jakobi — viiul: Mozart, I osa
viiulikontserdist A-dur. Meeskoor:

Kern, Meie laul. Türipnu, Lahkudes.

Sümf. orkester: Weber, avam.
„Eurianthe“. Desormes, Mandolinis-

mees- ja segakoor, orel ja sümfonia
tide polka. H. Sutt — bariton: Stolö-
pin, Kalevite kangem poega. Solist,

mees- ja segakoor, orel ja süm-
foonia orkester A. Kapp, kantaat
„Päikesele“. Juhatavad: N. Gold-

Schmidt ja P. Tammeveski

Lõpuks tantsumuusikat helipl.

Tartu

464,5 / 0,5

14.45 grammofonimuusikat
15.30 üleik. Tallinnast
18.30 teateid ja grammofonimuusikat
18.50 üleik. Tallinnast
19.00 Inglise keele tund — lektor

dr. Peters
19.30 üleik. Tallinnast

20.00 ilmteade
20.05 üleik. Tallinnast

Lõpuks tantsumuusikat helipl.

Lahti-Helsinki

1800 / 40

(Lahti — soome keeles)

19.15 põllum. kõne
19.40 ork. kontsert
20.10 laule
20.30 kõne

20.50 tantsumuusika
(Helsinki — rootsi keeles)
18.00 kuuldemäng
18.35 mandoliinide ork.
19.15 kõne
19.40 ülel. Lahtist
20.10 humoreske
20.30 kvartett — laule
20.50 ülel. Lahtist

Riia 524 / 13

16.30 kaitseväe ork. — 20.03 operett „Friderike“ — 22.45 ork. kontsert

Stockholm 436 / 60

19.00 heliplaate — 21.00 ringh. ork. (slaavi muus. — 23.00 ajaviitemuusikat ja laule

Leningrad 1000 / 20

15.00 grammof. — 17.30 kontsert — 19.00 ooper, operett ehk kontsert

Moskva

(Komintern) 1481 / 20
7.30 kontsert — 17.00 kontsert — 19.30 külaõhtu — 21.00 teadusl. loeng — 22.55 Kremli kellad

(Kaitsejaam)

16.00 kontsert — 17.00 kontsert — 18.30 ooperi ülel. — 22.00 kontsert

(WZSPS) 1304 / 100

11.00 kontsert — 13.00 kontsert

Königs wusterhausen 1634 / 35

13.00 heliplaate — 15.00 helipl. Berliinist — 16.00 lastetund — 16.45 naistetund — 17.30 kontsert Berliinist 21.30 kontserdi ülel. Viinist — 23.15 ülel. Berliinist

Köln-Langenberg 472 / 17

8.00 hommikune kontsert (helipl.)

11.15 heliplaate

13.10 heliplaate

14.05 lõunane kontsert (juh. Eysoldt)

16.50 lastetund

18.00 opereti muusika (koor ja ringh. orkester)

20.45 rahvakontsert (rapsodiaid ja tantse)

24.15 jazz-muusika

Breslau 325 / 1,7

12.35, 14.10 ja 14.50 grammofon — 16.20 lastetund — 16.45 ajaviitekonsert — 17.30 ringh. ork. — 21.30 kuuldemäng „Ühe väikse mehe saatuse“ — 23.35 vana ja uus tantsumuusika

Hamburg 372,2 / 1,7

7.30 hommikkontsert (heliplaate)

12.00 Mozarti helitöid heliplaateil

13.30 ringh. ork. lõunane kontsert

14.15 heliplaate

15.15 lõunase kontserdi järg

17.00 noortetund

17.45 muusik. ettekandeid

19.00 „kirev tund“

21.00 kuuldem. „Piiril“

22.25 instrumentaal-kabarett

24.00 tango-tund (Scarpa ork.)

Königsberg 217,5 / 0,9

Heilsberg 276,5 / 75

12.40 heliplaate („H. M. Voice“)

14.30 heliplaate (Odeon)
17.15 ajaviitemuusika Park-hotellist
19.30 tsitri-trio
20.40 tantsuõhtu Berliinist
22.15 kuuldemäng kaitseväe elust

Berliin 419 / 1,7

12.15 kontsert heliplaateil
15.00 kammermuusika heliplaateil
16.20 naistetund
17.30 muusikat Römeri orkestrilt
18.50 Boliivia muusikat
19.55 August Reuszi helitöid
20.50 tantsuõhtu
22.40 segakavalisi ettekandeid
23.40 teateid ja tantsumuusikat

Mühlacker 360 / 75

7.45 hommikune võimlemine
11.00 heliplaate
12.45 reklaam-kontsert
13.20 heliplaate (Tri-Ergon)
16.20 noortetund
17.30 p. l. kontsert (ringh. ork.)
20.20 prantsuskeele õpetus
20.45 puhkpillide ork. kontsert
21.45 „õudne õhtu“
23.00 kompositsioone (Joseph Haas)

Varssav 1411,8 / 13,75

13.10 grammofon — 13.35 kontsert Beethoveni ja Mozarti helitöid — 17.15 grammofon — 18.45 p. l. konts. — 20.25 grammofon — 21.30 kontsert — 23.15 solistide kontsert — 24.00 tantsumuusika

Katovice 408,7 / 10

13.10 grammofonimuusika — 13.35 noorte kontsert — 17.10 grammofonimuusika — 18.45 solistide kontsert — 21.30 Viini kontsert — 24.00 katkendeid oop. „Faust“

Praha 486 / 5,5

12.15 grammofon — 13.30 kontsert Brnost — 17.30 ringh. ork. — 21.30 kontsert Viinist — 23.20 kontsert kino Beranekist

Moravska Ostrava 263 / 11

12.00 grammofon — 13.30 kontsert Brnost — 16.00 ringh. ork. kontsert — 17.30 kontsert Prahast — 18.50 rahvalik muusika — 20.30 ülel. Prahast — 23.20 kontsert Prahast

Bratislava 279 / 14

12.30 grammofonimuusika — 17.30 kontsert Brnost — 14.30 grammofonimuusika — 17.00 grammofonimuusika
17.30 kontsert Prahast — 18.50 ringh. ork. kontsert — 19.35 klaveri kontsert
20.05 ooperi muusika — 23.20 kontsert Prahast

Pariis 1724 / 17

9.45, 14.30, 15.05, 17.45 grammofonim. — 22.00 komöödia — 23.30 kammermuusika

Strassburg 345 / 17

13.00 heliplaate — 14.00 ringh. ork.
17.00 tantsumuusika — 18.45 „kella 5 tee muusika“ — 20.15 heliplaate — 21.30 ringh. ork. — 22.30 kontserdi ülel. kohvikust

Viin 516,3 / 20

12.00 talupojamuusika (helipl.)
13.00 kontsert (Karl Macheki kapell)
14.10 kontserdi järg
16.20 uus ja vana tantsumuusika (hlpl.)
18.00 lastetund — Türgi muinasjutte
18.55 naistetund
20.30 rahvalik kontsert (M. Geigeri kpl)
21.30 Philharm. kontsert. Kavas: Mozart: avam. Figaro pulm; Beethoven: sümfoonia nr. 4 B-dur, op. 60; Schubert: sümfoonia nr. 7, C-dur
23.15 H. R. Korngoldi jazzkapelli konts.

Budapest 550,5 / 23

10.15 grammofonimuusika
13.05 kaitseväe ork. kontsert,
17.00 muusika
19.00 oreli kontsert
21.30 kontserdi ülel. Viiuist. Lõpuks mustlasmuusika Metropoli hotellist

Bukarest 394,2 / 16

14.00 ja 14.50 grammofon — 18.00 kergesisul. ja rumeenia muus. — 19.15 ork. kontsert — 21.00 grammofon — 22.00 aariaid ooperist — 22.00 ringh. ork. — 23.15 ringh. ork.

Kallundborg 1153 / 10

13.00 kontsert hotellist
16.00 orkestri kontsert
17.15 kontserdi järg
21.40 moodsat tantsumuusikat
00.15 tantsumuusika kuni 1.40
1.40 õösine tantsumuusika kuni 3.00

Oslo 1060 / 75

18.00 „Cecil“ ork. — 19.00 kontsert 2 viiulil — 21.30 laule — 23.05 muusik. palu

London-Daventry 261,3 / 68

Daventry 5 XX 1554 / 35

17.00 p.l. kontsert — 18.30 kergesisul. muusika — 20.40 Chopini masurkaid — 21.45 kontsert — 23.05 kontserdi järg — 0.20 tantsumuusika

Reede 6. märtsil

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 **komponist mängib.** Helihooja

Eugen Kapp esitab oma klaveripalu

19.45 **Rudolf Palm** mängib: Bizet-Sarasaate, fantaasia „Karmen“

20.00 dr. **V. Hion:** Kuidas peame seletama lastele seksuaalküsimusi (Ülekanne E. Tervishoiu Muuseumist Tartust)

20.30 ilmateade Tartust

20.35 **vastus 13. veebruari kontserdile.** Juhatab md. **A. Krull.**

Orkester: 13. veebruaril ettekantud palade kordamine ja uusi mõistatusi: 1.2 viiulipala (**Hubert Antoni** ettek.)

2. **Orkester:** a) väga populaarne ava-

mäng; b) meloodia ooperist; c) viis, mille saatel sageli tantsitakse; d) uhke pala ³/₄ taktis „Estonias“ mängitud ooperist

Tartu 464,5 / 0,5

14.45 grammofonimuusikat
15.30 ülel. Tallinnast
18.30 teateid ja grammofonimuusikat
18.50 ülel. Tallinnast
19.00 Saksa keele tund — lektor dr. **Schreinert**
19.30 ülel. Tallinnast
20.00 Dr. **V. Hiion**: „Kuidas peame seletama lastele seksuaalküsimusi. (Ülekanne E. Tervishoiu Muuseumist)
20.30 ilmataade
20.35 ülel. Tallinnast

Lahti-Helsinki 1800 / 40

(Helsinki — soome keeles)

18.00 kõne
18.25 flöödimuusika
19.15 kuuldemäng
20.05 ork. kontsert
(Lahti — rootsi keeles)
18.00 lastetund
18.25 ülel. Helsinkist
19.15 laulu ettek.
19.40 kõne
20.05—21.45 ülel. Helsinkist

Riia 524 / 13

16.50 viiulikontsert — 18.30 kontsert (Eesti viise) — 20.35 tund Skandinaavia muusikat — 22.20 ork. kontsert — 23.00 helifilmi muus.

Stockholm 436 / 60

18.20 löötsapill ja laule — 19.00 heliplaate — 21.00 „Nordeni“ seltsi pidust. ülel. — 21.45 violontshello mängu — 23.15 ajaviitemuusika (keelp. kapell)

Leningrad 1000 / 20

15.00 grammof. — 17.30 kontsert — 19.30 kirjand. muusikaline õhtu

Moskva

(Komintern) 1481 / 20

7.30 kontsert — 17.00 külaõhtu — 19.30 külakontsert — 21.00 teadus. loeng — 22.55 Kremli kellad (Kaisejaam)

15.00 tölisülikool — 16.00 kontsert — 17.00 muusik. ettekandeid — 22.00 kontsert

(WZSPS) 1304 / 100

11.00 kontsert — 13.00 kontsert

Königswusterhausen

1634 / 35

13.00 kontsert helipl. — 15.00 helipl. Berliinist — 16.45 noortetund — 17.30 kontsert Leipzigit — 21.00 Bodelschwinghi pidust. — 22.00 kuuldem. Kölnist — 23.15 ülel. Berliinist

Köln-Langenberg 472 / 17

8.00 hommikune kontsert (helipl.)
11.15 heliplaate
13.10 heliplaate
14.05 kontsert (juh. Eysoldt)
17.20 noortetund
18.00 kontsert solist. kaasteg.
20.45 õhtumuusika (juh. Volf)
22.00 komöödia „Kuulsus“ Königswusterh. lõpuks tantsumuusika
00.15 saksa tantse (juh. Volf.)

Breslau 325 / 1,7

12.35, 14.10 ja 14.50 grammofon — 16.35 naistetund — 17.00 ja 17.45 ajaviitekonsert — 20.00 elustavat õhtumuusikat — 21.15 sümf. kontsert Berliinist

Hamburg 372,2 / 1,7

7.30 ooperimuusika (heliplaate)
13.20 lõunane kontsert (ringh. väike ork.)
14.15 kontsert (heliplaate)
15.15 lõunase kontserdi järg
17.50 klaveri ettekandeid
19.05 „kirev tund“
21.00 Beethoveni õhtu
23.15 gondli-laule (Scarpa ork.)
24.00 tantsumuusika (Scarpa ork.)

Königsberg 217,5 / 0,9

Heilsberg 276,5 / 75

12.30 heliplaate (Homocord)
14.30 heliplaate (Ultrapron)
17.00 lastetund
17.30 ajaviitemuusika (juh. W. Kelch)
18.45 naistetund
20.30 õhtumuusika (helipl.)
21.30 koom. oop. 16. sajandist
23.30 ajaviitemuusika Berliinist

Berliin 419 / 1,7

12.15 kontsert heliplaatelt
15.10 oop. „Rigoletto“ helipl.
17.30 teemuusika Bristolii hotellist
19.45 ajaviitemuusika
21.15 sümfooniakontsert

Mühlacker 360 / 75

7.45 hommikune võimlemine
11.00 heliplaate
12.45 reklaam kontsert
13.20 Schuberti op. 125 (helipl.)
17.30 p. l. kontsert (oktett)
18.00 kontsert Wiesbadenist
21.00 sümfoonia-kontsert
23.00 kuuldem. „Lehe toimetamise lõpp k. 1/211“
23.50 ajaviitemuusikat kohvikust

Varssav 1411,8 / 13,75

13.10 grammofon — 17.30 grammofon — 18.45 tantsu- ja kergesisul. muusika — 21.15 klaverikontsert — Lõpuks ülel. välisjaamadest

Katovice 408,7 / 10

13.10 grammofonimuusika — 17.25 grammofonimuusika — 18.45 kergesisul. muusikat — 21.15 kontserdi ülel. Varssavist

Praha 486 / 5,5

12.15 grammofon — 13.30 kontsert — 22.00 jazz-orkester — 23.20 kontsert M. Ostravast

Moravská Ostrava 263 / 11

12.00 grammofon — 13.30 kontsert Prahast — 14.15 grammofon — 16.00 grammofon — 17.30 kammermuusika Brnost — 18.50 ringh. ork. kontsert — 19.25 ringh. orkestri kontsert — 20.05 grammofon — 23.20 ringh. ork. kontsert

Bratislava 279 / 14

12.30 grammofonimuusika — 13.30 kontsert Prahast — 14.15 grammofo-

nimuusika — 17.00 grammofonimuusika — 17.30 kontsert Brnost — 18.30 president Masaryki sünnipäeva pühitsemine 20.05 laule — 20.25 ülekanne rahvusteatri — 23.20 kontsert Mor. Ostravast

Pariis 1724 / 17

9.45, 14.30, 15.05, 17.45, 20.30 grammofonimuusika — 22.00 muus. ettek. — 22.45 komöödia — 24.00 sümf. kontsert

Strassburg 345 / 17

13.00 heliplaate — 14.00 ringh. ork. — 18.45 „kella 5 tee muusika“ — 20.15 heliplaate — 21.30 ringh. ork. — 21.30 ringh. ork. ja laule

Viin 516,3 / 20

12.00 kergesisul. kontsert helipl.
14.10 potpurri ooperist helipl.
16.25 kontsert — B. Buchbinderi kpl
18.00 naistetund: Naised võõrsil
18.30 noortetund — R. Schumanni ettek.
20.00 Itaalia keelekursus algajale
20.30 trag. „Elektra“ ülel. riigioop.
22.20 kuulsate meistrite tantse (A. Hummeri ork.)

Budapest 550,5 / 23

10.15 ringh. ork. kontsert
13.05 ringh. kvartett
18.25 mustlasorkestri kontsert
19.30 Ungari laule
20.30 ooperi ülel. „Hugenotte“. Lõpuks jazzork, hotellist

Bukarest 394,2 / 16

14.00 ja 14.50 grammofon — 18.00 ringh. ork. — 19.15 ringh. ork. — 22.30 grammofon — 22.00 ooper „Manon“

Kallundborg 1153 / 10

13.00 kontsert restoraanist
16.30 kontsert
21.00 kontserdi ülel. Axelborgist
23.15 tantsumuusika kuni 1.15

Oslo 1060 / 75

19.00 saxofoni kvintett — 21.00 sümf. kontsert

London-Daventry 261,3 / 68

Daventry 5 XX 1554 / 35

18.30 kergesisul. muusika — 20.40 Chopini masurkaid — 21.45 klaverikonts. — 22.20 oop. „Faust“ — 23.40 kaitseväge ork. kontsert — 1.00 tantsumuus.

Laup. 7. märtsil

Tallinn 296,1 / 10

15.30 päevauudiseid
15.45 ajanäitaja õiendus
kuni 16.30 grammofonimuusikat
18.00 teateid ja grammofonimuusikat
18.20 päevauudiseid
18.30 lastetund
19.00 soome keele tund — lektor **R. Janno** (ülel. Tartust)
19.30 Dr. **Wilhelm Blacher**: Über Homöopathie u. Kurpfuschertum. (II Behandlungsmethoden der Kurpfuscher)
20.00 ilmataade Tartust
20.05 Kontsert. Juh. md. **A. Krull, Aja-**

viitemuusikat. Orkester: Morena, potpurri „Johann Strauss mängib“, Waldteufel: valss, „Linnuhääled“. Siede: intermetso „Õnnelik arm“. Offenbach: avam. Ilus Helena. Scasola: intermetso Omaka. Grossmann: Tshardasch. Katscher: potp. Cock-tail Ime-Baaris. Ivanovici: valss „Ohke“. Abraham: potp. op. Viktooria ja ta hussaar. Vahepeal solist **Julius Vaks** (trompet)

21.30 vana tantsumuusikat

21.50 järgneva nädala saatekava

22.00 **Tantsumuusika** Dancing-Palace'ist „Gloria“ (The Murphy band)

Tartu 464,5 / 0,5

14.45 grammofonimuusikat

15.30 üle. Tallinnast.

18.00 teateid ja grammofonimuusikat

18.20 üle. Tallinnast

19.00 Soome keele tund — lektor **R. Janno**

19.30 üle. Tallinnast

20.00 ilmataede

20.05 kontsert Tallinnast

21.30 vana tantsumuusikat helipl.

21.50 järgneva nädala saatekava

22.00 moodsat tantsumuusikat

Lahti-Helsinki 1800 / 40

(Lahti ja Helsinki — soome keeles)

17.00 grammofon

18.00 eesti keele tund

18.30 kandlimängu

21.00 tantsumuusika

22.15 tantsumuusika restoraanist

Riia 524 / 13

17.00 mandoliinide ork. — 20.35 koorilaulu — 21.25 viiulimängu — 22.45 tantsumuusika

Stockholm 436 / 60

17.00 ajaviitemuusika — 20.00 helipl.

20.45 kuuldem. „Sabiini naiste röövimine“ — 23.05 tantsumuusika

Leningrad 1000 / 20

15.00 grammof. — 16.00 noorte kontsert — 17.30 kontsert — 19.30 kamermuusika — 20.00 sümf. orkester

Moskva

(Komintern) 1481 / 20

7.30 kontsert — 19.35 külakontsert — 22.55 Kremli kellad

(Katsejaam)

16.00 kontsert — 17.00 muusik. ettek. — 21.30 sümf. kontsert

(WZSPS) 1304 / 100

11.00 kontsert — 13.00 kontsert

Königswusterhausen

1634 / 35

15.00 heliplaate Berliinist — 16.00 lastetöötund — 17.30 kontsert Hamburgist — 20.55 üle. Berliinist

Köln-Langenberg 472 / 17

8.00 hommikkontsert

11.15 heliplaate

13.10 heliplaate

14.05 kontsert (juh. Eysoldt)

16.50 lastetund

17.15 naistetund (tuleviku emad)

18.00 kontsert

20.45 „lõbus õhtu“ — Eysoldti kapell

0.30 jazz-muusika kuni 2.00

Breslau 325 / 1,7

12.35, 14.10 ja 14.50 grammofon —

16.35 lastetund — 17.00 ja 17.45 ajaviite- ja tantsumuusika — 19.30 õhtumuusika — 20.30 laule heliplaadidelt

21.30 muusika üle. Berliinist — 23.40 tantsumuusika Berliinist — 1.30 operetimuusika kuni 2.30

Hamburg 372,2 / 1,7

7.30 hommikkontsert

12.00

13.20 } heliplaate

14.15 }

17.00 moodsaid serenaade

19.15 „kirev tund“

21.00 Straussi valsse solist. kaasteg.

22.00 kaitseväe ork. kontsert

24.00 ooperi-ball

Königsberg 217,5 / 0,9

Heilsberg 276,5 / 75

12.40 heliplaate (Tri-Ergon)

14.30 heliplaate (Elektrola)

16.30 laste töötund (Danzigist)

17.30 p'rhkpillide orkester

21.00 ringh. ork. (juh. K. Hrubetz)

22.10 kabarett Berliinist

23.30 tantsumuusika Berliinist (Dajos

Bela kapell)

Berliin 419 / 1,7

12.15 kontsert heliplaatelt

15.00 kontsert heliplaatelt

16.20 noortetund

17.40 tantsumuusika

20.00 Kurt Thomasi helitöid

21.00 ajaviitemuusika

22.10 lõbus õhtu

23.15 teateid ja tantsumuusikat

Mühlacker 360 / 75

7.45 hommikune võimlemine

11.00 heliplaate

12.45 reklaam-kontsert

13.20 heliplaate

16.20 noortetund

17.30 p. l. kontsert

18.00 laulu ettekandeid

18.15 p. l. kontserdi järg

20.25 hispaaniakeele õpetus

20.45 lõbus õhtu Kölnist

23.20 tantsumuusika

Varssav 1411,8 / 13,75

13.10 grammofon — 17.15 noorte muusikute ettek. — 21.30 kergesisul. muus. (ringh. ja soliste) — 23.15 Chopini sonaat — 24.00 tantsumuusika

Katovice 408,7 / 10

13.10 grammofonimuusika — 19.30 noorte kontsert — 21.30 kergesisul. muusika — 23.15 Chopini helitöid — 24.00 tantsumuusika

Praha 486 / 5,5

12.00 president T. G. Masaryki 81 a. sünnipäeva pühitsemine — 13.30 konts. Bratislavast — 17.30 ringh. ork. — 20.20 ooperi üle. Brnost — 23.25 tantsumuusika M. Ostravast

Moravska Ostrava 263 / 11

12.00 grammofon — 13.25 kontsert Prahast — 13.30 kontsert Bratislavast — 17.30 kontsert Prahast — 18.40

ringh. ork. kontsert — 19.25 puhkpillide ettek. — 20.20 ooperi üle. Brnost

23.25 tantsumuusika

Bratislava 279 / 14

10.00 president Masaryki pidulik messe — 12.30 grammofonimuusika — 13.30 ringh. ork. kontsert presid. Masaryki auks — 14.30 grammofonim. 17.00. grammofonimuusika — 20.30 ooperi üle. Brnost — 23.25 tantsumuusika M. Ostravast

Pariis 1724 / 17

18.30 tantsumuusika — 19.00 kontsert lossiteatrist — 22.45 õhtu Montmartre'ist

Strassburg 345 / 17

13.00 heliplaate — 14.00 ringh. ork. 16.15 tantsumuusika — 18.45 „kella 5 tee muusika“ — 20.15 heliplaate — 21.30 ringh. ork. — 22.30 ooper „Carmen“ helipl. — 0.30 tantsumuusika

Viin 516,3 / 20

12.00 rahvalik kontsert (helipl.)

13.00 kontsert (Josef Holzeri ork.)

14.10 kontserdi järg

16.25 operetimuusika helipl.

18.15 laule

19.00 kõne: Veejõu kasutamine Austrias

21.00 Rootsi luule ja laul

21.30 kuuldem. „Uus noorus“

23.15 uusi lõõkpalu helipl.

Budapest 550,5 / 23

10.15 ork. kontsert

13.05 kontsert solistide kaastegev.

18.20 tund kergesiul. muusikat

20.30 kontsert

21.00 kuuldem. „Väike sõber“ ja lõpuks grammofonimuusika

Bukarest 394,2 / 16

14.00 ja 14.50 grammofon — 18.00 kergesisul. ja ruumeenia muusika — 19.15 ork. kontsert — 21.00 grammofon — 22.00 kaitseväe ork. kontsert — 22.30 kv. kontserdi järg

Kallundborg 1135 / 10

13.45 grammofonimuusika

16.30 ringh. orkestri kontsert

21.20 ülekanne „Fönix“ teatrist

23.15 heategeva kontserdi üle.

Oslo 1060 / 75

19.15 kontsert -- 20.30 opereti üle. — 23.35 tantsumuusika

London-Daventry 261,3 / 68

Daventry 5 XX 1554 / 35

20.45 Chopini masurkaid — 21.30 muus. komöödia — 23.45 tantsumuusika — 0.45—2.00 tantsumuusika

Õiendus.

Hra Neudorfi vastuvõtja ehituskirjelduses „Raadios“ nr. 10 lhk. 134 peal avaldatud aparadi montaashskeemis on joonistaja eksituse tõttu viga tekkinud, mida lahkesti äraparandada palume.

Puudub nimelt ühendustraat pöörd-

kondensaatori C2 kruvi nr. 10 ja ümberlülilija Ü2 selle juhtme vahel, mis blokkkondensaator C4 külge läheb.

Toimetus.

Saatejaamade nimestik.

Saatejaama nimi	Laine pikkus	Võime kilovatt	Vastuvõtja seadmine		
Königsberg	217,1	1,7			
Flensburg	218,5	0,6			
Helsingfors	221,4	15			
Cork	224,4	1,5			
Aachen	227	0,3			
Münster	227	0,6			
Köln	227	1,7			
Kiel	232,2	0,3			
Lodz	233,8	2,2			
Nürnberg	238,9	2,3			
Belfast	242,3	1,2			
Basel	244	0,65			
Abo (Turku)	245,9	1			
Linz	245,9	0,6			
Kassel	245,9	0,3			
Gleiwitz	253,4	5,6			
Hörby	257,3	10			
Leipzig	259,3	2,3			
London II	261,3	68			
Morawska Ostrawa	263,4	11			
Heilsberg	276,5	75			
Bratislava Feriby	278,8	14			
Kopenhagen	281,2	1,23			
Innsbruk	283,6	0,6			
Stettin	283,6	0,6			
Magdeburg	283,6	0,6			
Berlin O.	283,6	0,6			
Newcastle	288,5	1,2			
Liverpool	288,5	0,16			
Hull	288,5	0,16			
Bradford	288,5	0,16			
Bournemuth	288,5	1,2			
Viipuri	291	15			
Kosice	293	2,5			
Tallinn	296,15	10			
Torino	298,8	8,5			
Aberdeen	301,5	1,2			
Agram (Zagreb)	307	0,7			
Cardiff	309,9	1,2			
Krakow	312,8	1			
Genua	312,8	1,5			
Dresden	318,8	0,3			
Göteborg	321,9	10			
Breslau	325	1,7			
Poznan	334,8	1,5			
Brno	341,7	2,8			
Strassburg	345,2	17			
Barcelona	349	20			
Graz	352,5	9,5			

Saatejaama nimi	Laine pikkus	Võime kilovatt	Vastuvõtja seadmine		
London I	356,3	45			
Mühlacker	360,1	75			
Bergen	364,1	1,2			
Hamburg	372,2	1,7			
Manchester	376,4	1,2			
Lwow	381	2,2			
Radio Toulouse	385,1	15			
Frankfurt a/Main	389,6	1,7			
Bukarest	394,2	16			
Glasgow	398,9	1,2			
Bern	403,8	1,2			
Kattovice	408,7	16			
Dublin	413,8	1,5			
Berlin	419	1,7			
Stokholm	435,4	75			
Room	441,2	75			
Paris P.T.T.	447,1	1			
Danzig	453,2	0,6			
Zürich	459,4	0,63			
Tartu	464,5	0,5			
Lyon la Doua	465,8	2,3			
Langenberg	472,4	17			
Daventry 5GB	479,2	38			
Praha	486,2	5,5			
Milano	500,8	8,5			
Brüssel	508,5	1,25			
Vien	516,4	20			
Riga	524,5	13			
München	532,9	1,7			
Sundsvall	541,5	10			
Budapest	550,5	23			
Augsburg	559,7	0,3			
Hannover	566	0,3			
Freiburg	569,3	0,3			
Moskva (katsej.)	720	20			
Genf	759,5	1,5			
Leningrad	1000	20			
Oslo	1060	75			
Kalundborg	1153,8	10			
Moskva WZSPS	1304,3	100			
Motala	1348,3	40			
Varshav I	1411,8	14			
Moskva (komint.)	1481,5	40			
Daventry 5 XX	1554,4	35			
Königswusterh.	1634,9	35			
Radio Paris	1724,1	17			
Lahti	1800	54			
Hilversum	1875	8,5			
Kovno	1935	7			

Naljad.

Proua Nublikas tahtis oma meest, kes alati hilja koju tuli, natukene hirmutada ja läks talle voodilinnasse mässitult vastu.

Härra Nublikas: — Kes sa oled ?

Proua Nublikas: — Ma olen vaim.

Härra Nublikas: — Jumal tänatud, ma arvasin juba, et see on minu naine.

*

Noore arsti juure helistatakse. Proua avab isiklikult ja näeb oma imestuseks patsienti:

— Kas te ei oleks nii lahke ja tuleksite homme ?

— Mispärast ? Kas ei ole härra doktor kodus ?

— On, aga teie olete tema esimene patsient, homme on tema sünnipäev ja nii võiksite talle meeldiva üllatuse valmistada.

*

— Teie otsite üht kassapidajat ?

— Ei, kahte, üht uut ja üht vana.



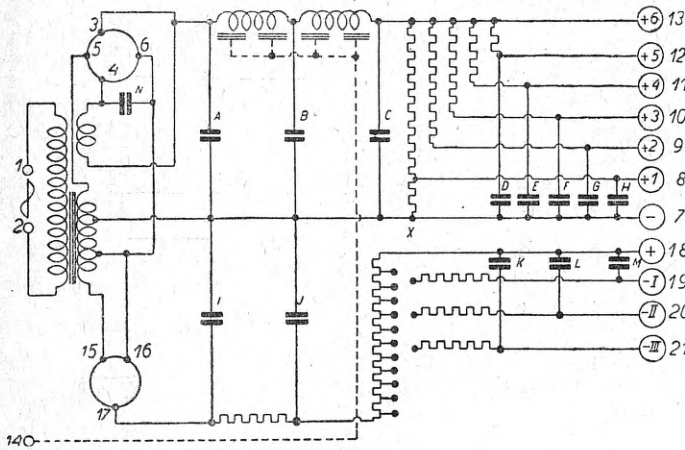
Raadiomuusika kuulamist autobuses korraldab muidugi esijoonnes Ameerika. Chikagos on sarnane komfort meeldivaks osutunud

Võre eelpinge saamisest võrkanoodis

F. Olbrei

Toimetuse poole on korduvalt pööratud palvega juhtnõõrisid anda, kuidas oleks võimalik võrkanoodist ka vajalikke võre-eelpingesid saada. Teoreetiliselt pole ju negatiivsete eelpingete saamine võrkanoodist mingisugune kunst, eriti siis, kui olemas on pingejagajaga võrkanood, nagu kirjeldatud „Raadios“ nr. 1—5. Vaja ainult võtta anoodpinge miinusjuhe, mitte alumisest pingejagaja puksist (v. joon. 10 lhk 47), vaid sellele järgnevalt, siis on kõik ülevalpool olevad puksid anoodpinge miinusjuhe suhtes positiivse pinge all, kuna alumine (endine miinuspuks) juba negatiivse pinge all. Kahjuks on see negatiivne pinge aga liiga suur võre eelpingeks kasutamiseks, vähemast sarnase pingejagaja ehitusviisi juures.

Negatiivne eelpinge tekkib kõige sarnaste lülituste juures pingelangemisest pingejagaja takistuses ja selle suurus on oleneb läbistava voolu tugevusest ning juhtme takistusest. Voolutugevus, mis pinge-

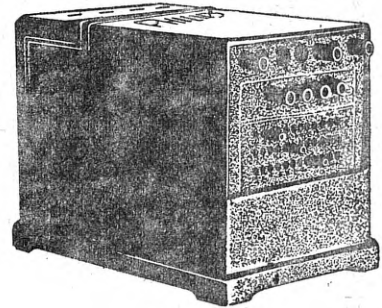


Joon. 1.

jagajat läbistab, on oleneb vastuvõtja lampidearvust, nende suurusest, nende võredel olevate pingesuurusist jne. Eelmisest selgub, et ainult stabiilse režiimi juures takistuste peal pingelangemine ja sellest võetud eelpinge saab konstantne olla, kõigil muil juhusil, seega ka vastuvõtte ajal, aga kõigub. Kõik arvestused lampide kasutamisel baseeruvad aga oletuse peale, et lampide töötamisel nende võreeelpinge konstantsena püsib ja selle muutlikkuse kaudu võiks lambis kaunis keerulised nähtused ilmsiks tulla. Tõeliselt ei ole aga lugu nii hull, sobiva osadevaliku ning nende suuruste kooskõlastamise kaudu on võimalik täiesti rahuldavaid tulemusi saada ka automaatse eelpinge seadeldisega, nagu seda tõestavad valmishitatud aparaadid. Siiski eelistavad paljud aparaatide konstruktorid oma skeemis kasutada eelpinge patareisid, missugune lahendus vast teoreetiliselt kõige õigem on. Tõepoolest ei ole ju sarnasel patareil vaja mingisugust voolu anda ja sellepärast on selle eluiga väga pikk. Patarei muutub pikapeale kõlbmatuks ainult selletõttu, et ta ärakuivab, ka pole

patarei täiesti vaba sisemisest lagunemisprotsessist. Normaalselt pole võrepinge patareid tarvis vahetada rohkem, kui üks kord aastas.

Hoopis elegantsema lahenduse automaatse võre-eelpinge saamiseks esitab üks suur radioaparaatide tehas omis vastuvõtjais ning võrkanoodes,



Joon. 2.

mille välimust ning lülitusskeemi meie joonised kujutavad. Võrkanood sisaldab kaks iseseisvat alaldajat lampi, milledest üks vastuvõtja anoodvoolu alaldab, teine, väiksem ja esimesest täiesti rippumatu lamp alaldab voolu erilise takistuse sisse, mis punkt 17 ja 18 vahel asub. Selle takistuse päält võetakse siis võreeelpingesid kolmes erinevas ja üksteisest rippumatus suuruses. Sarnases skeemis ei ole võrepinge kuidagi viisi seotud anoodvoolu tugevusega ning vastab seega oma väärtuse poolest täiel määral erilise patareist saadud võre eelpingetele. Selle tõttu on mainitud võrkanood aparaat üks parimaid meie raadioturul. Selle aparaadi hind on küll tuntavalt kõrgem teistest võrkanoodest, kuna ta ju sisaldab tõeliselt kaks iseseisvat alaldajat ning filtersüsteemi. Võre eelpinge filter on lihtsam, selles on paispooli asemel kasutatud takistust, missugune aga oma ülesannet küllaldaselt määral täidab, sest voolu tugevus selles alaldajas on minimaalne pingejagaja suure takistuse tõttu. Ka alaldajaks lambiks on võetud ühe poolega alaldajaist väiksem tüüp. Selle vastu on peaalaldaja filter õige rikkalikult dimensioneeritud. Filter on kahekordne, suurte blokkidega varustatud ning pingejagaja asemel on võetud tarvitusele erilised takistused iga anoodpinge harundi jaoks.

Niisugune ehitusviis, ehk küll kallim, kui pingejagajaga, tagab veidi suuremat rippumatust üksikute anoodpinge suuruste vahel.

Selletüübilise võrkanoodi ehitus on isehitajal muidugi raskem teostada, kui eelmises „Raadio“ numbris kirjeldatud aparaadi ehitus. Kuid ka harilikult võrkanood aparaadist saab päris rahuldavate tagajärgedega vajalikke eelpingesid, milleks mõningaid lisaosasid juurdeehitada tuleb. Võtame eelpingete saamise küsimuse lähema vaatluse alla.

(Järgneb).

Õige kellaaeg.

„Kell on praegu täpselt...“

Neid sõnu kuuleme päeva jooksul pea igast ringhäälingu saatejaamast, kord enne-, kord kes- ja peale saatetava.

Toome siin Naueni ilmajaama ajasignaali ühes vastava selgitus-kirjeldusega, et ka meie lugejaile (raadiokuulajaile) võimalust pakkuda seda ülekannet jälgida.

See õige kellaaaja signaal, antakse Hamburgi mereasjanduse keskkoha saatejaama automaat Morse-aparaadil, lainel 18.060 mtr. (16,55 kH) suursaatja Nauenile üle, kes seda omakorda üleilma väljasaadab.

Signaale antakse kaks korda päevas, s. o. kell 02,00 hommikul ja kell 14,00 lõuna (Ida-Euroopa s. o. meie aja järgi).

Neid signaale transleerivad pea kõik suuremad Saksa ringhäälingu saatejaamad: Königswusterhausen, Mühlacker, Hellsberg ja teised.

Ajasignaali koosneb kolmest jaost: eel-, pea- ja järelsignaalist, milledest kõige tähtsam on peasisignaal, kuna eelsignaali ja järelsignaali kõik jaamad üle ei anna.

Eelsignaali algab meie aja järgi kell 13.55 morse tähe „V“-ga, mida selle minuti jooksul antakse üle 20. korda. Järgmisel minutil s. o. kell 13.56 antakse esimeseks tähelepanu signaal (— . — . —) siis Naueni väljakutse tähed „DFY“ (— . . . — . — . —) ja lõpuks tähed „MGZ“ (— —

— . — . — .) viimane tähendab: Kesk Greenwichi aeg.

Peasisignaal algab järgmisel minutil s. o. kell 13,57, antakse kolme minuti jooksul, koosneb morse tähtedest, mille punktualused alati vastava sekundiga lähevad ühte. Kasutatud saab siin tähti: „X, O, N, O, G ja O“, mille dest iseäranis neli viimast s. o. sõna „Onogo“ tuleks meespidada, sest viimase „O“ lõpuga on kell täpselt 14.00 peale lõunat.

Nii algab 57-mes minut viie sekundi pikkuse kriipsuga, millele järgnevad 6 „X“-i (— . . —) ja lõpetatakse täht „O“-ga (— — —).

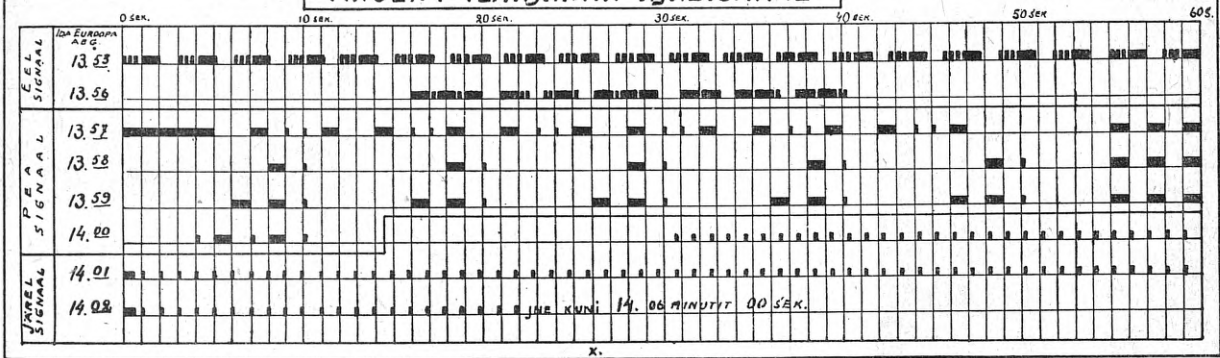
Järgmisel 58-dal minutil antakse 5 korda „N“ tähte (— .), kusjuures langeb punkt alati kümnetele sekunditele. Minut lõpetatakse jällegi täht „O“-ga (— — —).

Sellele järgnevat 59-as minut koosneb 5-est „G“-st (— —), kus punkt langeb samuti kümnetele sekunditele. Minut lõpetatakse täht „O“-ga ja viimane O märk teatabki, et kell on täpselt 14.00 peale lõunat. Sellele järgneb järgmise minuti 4-1 sekundil veel lõpumärk (— . — . —).

Järelsignaal, mis algab kell 14,00 30 sek. koosneb üksteisele järgnevatest punktist „E“ (.) ja antakse üle kuni kell 14,06 m. Järelsignaale ringhäälingu saatejaamad üle ei anna.

Märkus: Joonisel olevad kriipsud kostavad raadios kui väljaräägitud „pii“, kuna punktid — lühedalt „pip“

NAUEN'I ILMAJAJAAMA AJASIGNAAL



Raadiomaksu tasumise korraldus on halb.

Palju pahameelt tekitab igale maalelutsevale raadiokuulajale aparadi kasutasmaksu tasumine.

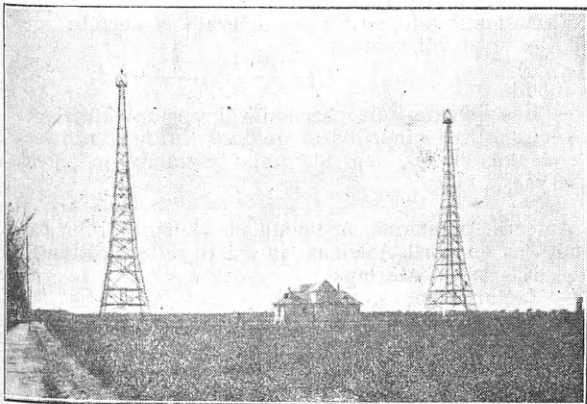
Maksva korra järele võetakse maksu vastu postkontorites. Paljud aga elavad 20 ja enam kilomeetreid postkontoritest eemal, kuna postiagentuur peaaegu naabruses on. Seal seda vastu ei võeta.

Miks? Ajalehe tellimisi on postiagentuuris võimalik ära anda, kuid raadiomuusika tellimist mitte. On see raha halvem?

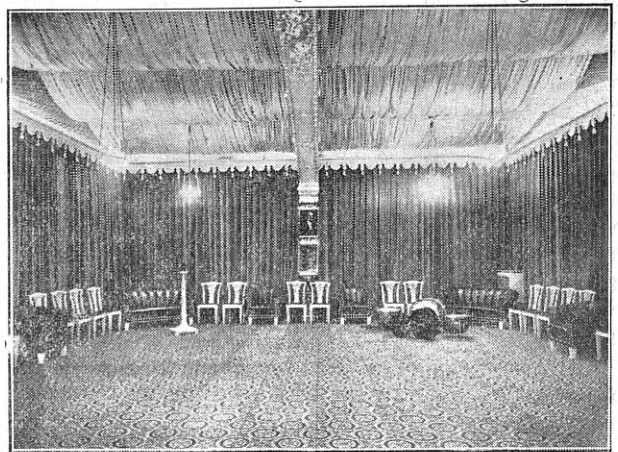
Vastavatel asutustel ei ole vaja imestada, miks raadioasjandus ei arene. Süü peitub vastutulematutes kodanikule.

Eemale eluvõõrad korraldused!

Paispool.



Poseni saatejaam



Poseni saatejaama suur stuudio

Eesti raadio-muusika

1.—7. märts. 1931.

Pühapäeval (1. märts.) leiame kõigepealt ringhäälingu orkestri ettekandes vanemaid ja uuemaid romantikuid, nagu Schumani — „Unistusega“ või Rubinsteini tema paremas teoses — „Feramorsis“. Solistina esineb noor sopran R. Raik.

X üldlaulupeo tunnis kõneleb seekord tuntud lauluõpetaja ja ooperilaulja Al. Arder teemil: „Hääle seadmine lauluks“.

Õhtul — „suurkontsert“.

Esmaspäeval (2. märts.) vaimulikku muusikat orelil, vokaal- ja instrumentaalpalasid. Seletusi annab prof. A. Topman.

Hiljem saame heliplaatidelt Schuberti klaveritrio op. 99. b-dur, milline tema loomingulise lõpuperioodi



Rootsi tuntud bass-baritonilaulja
*OSSIAN
FRUMERIE*
esineb ringhäälingu teisipäeval,
3. veebruaril s. a.
Rootsi ja Norra muusikaõhtul

kuulub ning oma haruldase helide ilu tõttu teistest teostest välja paistab. See trio suudab igaüht kõita oma viisikusega, magususega ning värvikõla mitmekesisusega ja küllusega. Schubert esineb selles teoses, nagu mitmes teiseski pillajana: tema viisirohkusest oleks mõni teine kümme teost koordineerinud ühe asemel. Ent Schubert omas fantaasirikkus pillab ja paiskab jumalikke teeme nagu käisest, ning millise sädeleva kergusega!

Teisipäeva (3. märts.) kontsert on pühendatud rootsi ja norra muusikale. Põhjamaa komponistid on meile võrdlemisi vähe tuntud — Grieg, Svendsen ja Sinding väljaarvatud, ent nad peaksid õieti meie loomule hästi vastama. Sääraseks tutvumiseks ja lähenemiseks aitab käesolev programm vägagi. Solistina esineb Ossian Frumerie (bass-bariton).

Kolmapäeva (4. märts.) kontserdi kavas operetimuusikat: orkestri palu, soolosisid ja duette (M. Laid ja K. Savi).

Neljapäeval (5. märts.) Tallinna Töölismuusika

Ühingu kontsert sega-eeskavaga, kus klassilisi ja moodsaid helitöid, orkestri, koori ja solistide kaastegevusel.

Reedel (6. märts.) „pooltundi soliste“. Helilooja E. Kapp esitab omi klaveripalu ning R. Palm män-

ARNOLD SEPP
Ringhäälingu orkestri „ööbik“. Mängib teisipäeval, 3-al veebruaril Rootsi ja Norra muusikaõhtul Poppi: „Rootsi kontsert flöödile“



gib efektse Bizet-Sarasate fantaasia „Karmen“ — asja, mis viuldajate raudvarasse kuulub. Hiljem — jällegi muusikaalseid mõistatusi, nagu seda oli 13. veebr., ning mis muusikaharrastajate peres teadud elevuse esile kutšus.

Laupäeva (7. märts.) õhtul kuuleme kergelt muusikat, kus valitsemas Strauss, Waldteufel, Offenbach ja nooremaist — Abraham, oma „Viktoria ja ta husaariga“ ning, välismaal suure menu osaliseks saanud, Katshevi teos „Cocktail Imebraaris“, millistest saame poppuriid.

—ksp.

Naljad.

Langeb taevast lennuk.
Vahenditult taluniku peale.
Ehmatanult hüppab talunik kõrvale ja karjub:
„Kas te ei või tuututada?“

Joodik.

— Kas magate Teie paremal või vasakul küljel?
— Ei mingit aimu, härra doktor! Kui ma õhtul voodisse lähen ei tea ma loomulikult kumb on parem, kumb vasak külj.

Ameerik perenaine on omale uue kõõgitüdruku palganud, kes on pärit Aafrikast ja esitab sellele küsimuse:
— Kas armastate lapsi?
— Ja, armuline proua, aga — hästi pehmeks keedetuna.

— Ütle, armas sõber, kas ei reisi ka mitte Schevitsi?
— Ei või sellele mõeldagi, minu naine ei kannata juustu lõhna.

Ultra-lühilaine ringhääling

Võimaldab korraga mitme eeskava saatmist?

Kolm katsejaama töötavad Berliinis

Jälle kord on põhjust kõneleda, et aasta 1931 võib olla on pöördepunktiks kogu ringhäälingu- asjanduses. Seekord on pöörde tekitajana nähtud ette ultra-lühilained, milledega Berliinis praegu tehakse palavikulisi katseid. Praegu töötavad seal ultra-lühilaine saatejaamad ning on korraldatud katseks ka rida vastuvõtjaid. Vastuvõtteaparaadid pole keerulised ning neid saab soetada lihtsa juurehituse teel tavalisele vastuvõtjale.

Miks on tarvis võtta kasutamisele ultra-lühilaineid? Põhjus on lihtne. Inimene ei taha ega salli programmisundust, ta tahab, et tal oleks võimalik valida mitme eeskava seast ise omale meeldivat. Ringhäälingu laine pikkused aga on nii tihedalt saatejaamasid täislükitud, et siia parema tahtmise juures ei mahuks enam linnade mitmekordsed saatejaamad. Kuid mida lühem on laine, seda suurem on tema võnkumiste arv ning seda rohkem saatjaid võib mahutada teatavasse laineulatuse piirkonda. Nii võiksid teoreetiliselt seitsme ja kaheksa meetri pikkuse laine vahemaal töötada mitusada saatejaama, ilma et nad üksteist vastastikku segaks.

Huvitavad on ultra-lühilaine omadused. Üllitühikesed lained sarnanevad suurel määral valguskii- rele. Nad ulatavad nimelt ainult saatejaamast nähtava silmapiirini. Sellepärast tuleb ultra-lühilaine saatejaam ehitada võimalikult kõrgele.

Berliinis töötavad katsejaamad annavad 6—8 km piirkonnas hea vastuvõtu. Vastuvõtt näib olevat ülemistel majakordadel parem kui alumistel, kuid nagu valguskiirgi tungib keldrisse, nii on ka kõige madalamatel kordadel vastuvõtt võimalik. Antenn olgu seepärast võimalikult kõrgel, kuid

pikkus on tal vaid 2—3 meetrit.

Tänavraudtee, massaashiaparaatide jne. segami- sed ei mõju ultra-lühilainele. Kuid kummalisel kom- bel on see laine eriti tundelik automootori süüdete suhtes. Kuid sedagi paneb kuulaja tähele ainult tänava vahenditus läheduses. Juba mõne meetri kaugusel tänavast valitseb jälle vaikus.

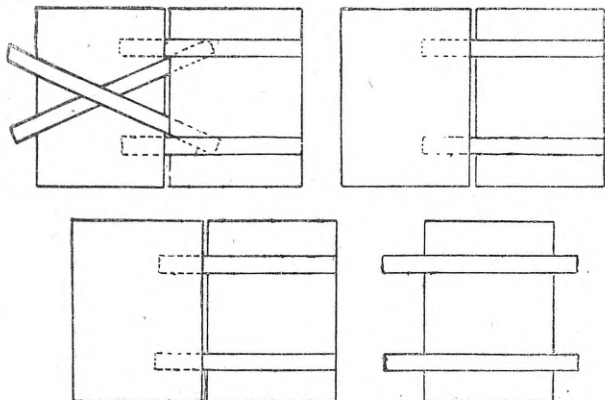
On kaheksaguseid ettepanekuid ultra-lühilainete kasutamiseks. Osa insenere tahaks ehitada ringhää- lingo keskuseks määratud linna jaoks neli ultra- lühilaine saatejaama, mis igaüks töötavad ise lai- nel ning levitavad eri saatekava. Nii jääks siis igalühel sobiva saatekava kuulamise võimalus. Tei- sed tehnikud aga tahavad ehitada niisuguse saate- jaama, millega nelja programmi korraga saaks levi- tada. Võimalik tehniliselt see on, eriti ultra-lühi- laine juures. Nii jääks siis ainult ühe saatejaama kulud, kuid kasutada oleks neli lainet. Ühel neist võiks alaliselt ülekan- da näiteks parlamendi koos- olekuid, teisel ooperit, operetti, kontserte, kolman- damal kursuseid ja loenguid, neljandal transleerida välismaa saatjaid või teha kas või pildiraadio ehk kaugenägemise katseid. Ja kõik kuulajad oleks rahuldatud.

Missuguseid tulemusi Berliini katsed annavad, seda kuuleme muidugi lähemal ajal. Peab aga ni- metama, et kahjuks on ultra-lühikestel lantel nende lõpmata väikese ulatuse tõttu vaid kohalik vää- rus kusagil suuremas linnas või keskuses, kus kuu- lajad lühema maaala päale koondatud. Vähemast praeguste katsete järele ei ole loota, et nad suuri muudatusi ringhäälingute seadetesse võiks tuua.

Laste töötund raadio kaudu pühapäeval 1. märtsil s. a.

Armsad noored sõbrad!

Meie teame ju kõik, kui suurt häädmeelt see meile valmistab tehes mõnda väikest „kunsti“, millest teised aru ei saa.



Tahaksin meeeldi teile ühe niisuguse viguri pühapäeval näidata, mis kindlasti palju nalja, nii teile omale kui ka teistele valmistab.

See on n. n. „Saladuslik taskuraamat“, mida meie valmistame mitte üksi kunsti tegemiseks, vaid kasutame ühes sellega, kui harilikku tasku- raamatut, asetades selle vahele puhtaid pabereid.

Et meie seda aga pühapäeval saaksime valmis teha, selleks palun töötunniks hoida valmis:

2 vanemat postkaarti (olgu pildiga või ilma, see ei sega).

1 leht paberit, mõnest vanast kooli vihust, käärid, pliiats ja liimimisainet.

Kuidas taskuraamatu valmistamine ja käsita- mine sünnib sellest kuuleme pühapäeval, seniks aga kõigile head tervist. Onu X.

Apteeker: — Mul on kahju, aga mürki ei või ma ilma arsti sedelita välja anda.

Ostja: — Noh, näen ma siis nii välja nagu tahaksin oma elu võtta?

— Jumal, ma ei tea, — aga kui mina nii välja näek- sin nagu teie, võiks mul küll kiusatus tekkida.

Lugejate nurk

Amatöörid katsestavad.

Pühapäeval, 22. veebr. s. a. kell 9.15 hommikul, enne Tallinna jumalateenistuse algust, püüdsin enda raadio vastuvõtjaga Viljandi saatja tegevust jälgida, pöörates oma vastuvõtja häälestus-seadeid Heilsbergi saatja lainelt, mida hommikul viimasena kuulasin, veidi pikema laine piirkonda, kuulsin otse Tallinnast mõni meeter lühemal lainel valjuhääldajas kohinat ja mingisugust segast kõnet. Alguses ei pööranud tolele suuremat tähelepanu, arvates selle Torino saatja olevat mida ma alatinende kraadide piirkonnas kuulen. Kuid juhulikult jällegi tagasi pöörates vastuvõtja seadeid, kuulsin enda üllatuseks selget eesti keelt: „Hallo, hallo, kas kuulete mind, siin amatöör saatja nr. 2; „hallo“ Tamisto ja Rõngu, „Riks“ kas kuulad mind, või oled alles voodis, puhkad pulma väsimust“. See peale teatas ka hallomees, et täna töötab ainult saatja nr. 2 kuna saatja nr. 1 pidi vaikima mingisugustel põhjustel. Ning jällegi korduvalt kajas: „hallo“ Tartu amatöör saatjate või Kapa Kohila mehed mis Teie seal olete, miks Teie täna kokkuräägitud kella ajal saatekatseid ei teinud. Teine kord oli Tartu saatjate kuuldavus päris kena, ainult natukene urises, see vaheldava voolu urin ei olnud; siis järsku katkes jaama tegevus kuid vähe aja pärast teatas hallomees et läheb nüüd oma vastuvõtte aparadi juure Tartu sõprade saatekatseid jälgima, mis umbes minutit 10 võis kesta. Kuid varsti oli hallomees jällegi mikrofoni ees tagasi ning omavaheline kõnelus kestis kuni kell 9.50, mil Tallinna saatja antenni vool sisse lülitati, mis siis kohe

Ajalehest: On tekkinud uus liik hallomehi, kes lõövad laineid oma „pihtimustega“.



— Kae, kus sülem paberit. Kas kirjutad „Looausele“ võistlusromaanid?
— Ei, kirjutan ainult „väikest pihtimust“, teist niipalju on juba valmis.

interferentsiga ta ära lämmatas. Jõudsin kindlale veendumisele, et siin on tegemist terve grupi saatjatega ja mis oletada laseb, et kaks neist asuvad kuskil Tartu lähedal maal ja ülejäänud linnas. Kuulsin eelpoolnimetatud saatjat 4 lambilise kahevõre lampidega aparadiga valjuhääldajas tasastvõitu kuid arusaadavalt ja hääle puhtus ei jätnud ka palju soovida.

Minu elukoht Kaarepere raudteejaama lähedal.

„Raadio“ uus tellija ja lugeja.

P. S. Palun kas võiks hra Neudorf avaldada Teie lugupeetud ajakirjas mõne kahevõre lampidega kõrgesagedus astmega vastuvõtja kirjelduse, mis oleks suureks üllatuseks kehvemale raadiokuulajale, kes sooviks ka selektiivset valjuhääldaja vastuvõtu, mis nüüd täiesti võimalik võimsate uute „Vatea“ lampide müügile ilmumise on. Sest endal on ka praegu kõrgesagedus astmega kahevõrelampidega vastuvõtja, mis päris rahuldavalt töötab. Sest kui amatöör, sooviksin ikka midagi uemat, kui sarnaseid soovijaid ka teisi on.

Austusega

E. Hälson (Kaareperest).

Tehniline kirjakast

Mitmele küsijale. Toimetusel on võimalik vastata ilmumisel olevas „Raadio“ numbris ainult neile kirjadele, mis hiljemalt teisipäeva õhtuks toimetusesse saabuvad.

A. R. Tallinnas. Teie eksite! Ögvendaja lamp „Triotron“ GN 24 kõlbab väga hästi võrkanoodi. Autor ei tahtnud oma märkusega sugugi seda lampi mahataha, vaid hoopis sellevastu rõhutada, et ka vähema hinnaga eest korralikke lampe saada võib. Halbe lampe poleks autor kindlasti mitte soovitanud

A. P. Nõmmel. 1) Küsitud drossel läheb maksma umbes 20—22 krooni 2) Filtri skeemis näidatud kolm takistust on selleks, et kolme erinevat anoodpinget saada anoodaparaadist. Ühe takistusega võib saada ainult ühte pinget. 3) Kui Teie tahate vähema blokkide arvuga ning suurema anoodpinge reguleerimis-võimalustega seadeldist saada, siis asetage skeemis näidatud takistused pingegajajaga, mille kirjeldus ilmus „Raadios“ nr. 5 lk. 46 ja 47. Vastuvõtja sisse aga lülige iga anoodnäpitsa ja küttemiinuse vahele üks 1 MF mahutuvusega blokk kondensaator. 3) Küsimuste äratoomine on raske ruumi-puuduse tõttu.

H. K. Tallinnas. 1) Selge vastuse ülesseatud küsimuste peale leiata tänases numbris hra Enok'i kirjuti-est. 2) Soovitaksime katsestada 5 millimeetri pakstete liistudega, milliseid kuus kuni kaheksa tükkki võrepoolimähise peale tuleb kinnitada. Lühikeseil lainel võiks võtta 15—12 keerdu 1 millimeetrilise keerdude vahega, pikil lainel 45—32 keerdu samade vahedega. 3) Kuigi pikalainepoolid on keritud seksioonidena, tuleb antennimähis ikkagi ühetaoliselt kerida poolile, selle maahenduse poolse otsa pääle. 4) Kaitselambi lülitimisel kütteniidi otsade vahele pole mingisugust mõtet. Lamp ju teil läbipõleda ei saa, kui mähis õieti valmistatud. Pealegi pole sarnaseid kaitselampe olemas, mis sarnaseks otstarbeks kõlbaks, sest voolutugevus kütteniidis tõuseb kuni 1 ampeerini.

V. B. Pärnus. 1) Teie paispool kõlbab väga hästi ka alalisvoolu anoodaparaati. Tõeliselt on nõudmised alalisvoolu paispooli kohta veidi teistsugused nende väga kõrgesagedusega voolude tõttu, mis kollektori ja anki suure seksioonide arvu läbi tekkivad. Kui paispooli kasutamisel selgub, et käigumürin mitte sumbutatud pole, siis soovitame Teile paispoolile uus alus teha, kuni viie seksiooniga, ning mähis seksioonidena pealekerida. Kahte paispooli pole kindlasti vaja. 2) Teie saadetud 3-lambilise vastuvõtja skeem ei vasta meil maksvatele raadiomäärustele, seal on nimelt reaktsioon antennihela peale teostatud. Sarnane aparaat võimaldab tugevate kiirgamiste tekkimist. 3) Skeemil näidatud lülitus valjuhääldajale on väga kasulik, seda võite aga veel lihtsustada, võttes ainult üks 2 MF blokk ja asetades transformatori omatehtud paispooliga.

A. A. Tallinnas. Igale ühelambilisele audioonile on võimalik Reinarts-Leithäuser reaktsiooni juurdelisada. Selleks tuleb vaid reaktsioonpool kinnitada liikumatult võrepooli kõrvale ning see juhe, mis lambi anoodist reaktsioonpooli läheb, varustada umbes 250 cm pöörkondensaatoriga, missugune võib väga hästi ka vilgukivi kondensaator olla. Anoodvool tuleb lambi plaadile juh-

tida läbi 1000 oomilise telefoni pooli, mis paispooli ülesandeid täidab ja reaktiivpooli teine ots tuleb küttejue miinus-pooluse külge lülida.

A. R. Tartus. 1) Ins. F. Olbrei detektor-refleks aparaat sisaldab tegelikult kaks iseseisvat aparaati, mis-sugused endi tegevuses osaliselt ühiseid osi kasutavad, sellepärast on loomulik, et neid ka üksteisest lahuse ehitada võib. Teie skeem on õige. 2) Telefonkenil on ka lamp RE073 d. See on lamp, mille normaalküttepinge 3 volti. RE074 d on neljavoldiline lamp. Aparaadis on ettenähtud 3 voldiline lamp selleks, et ka nõrgenenud küttepatarei küllaldaselt lampi kütta suudaks. Selle lambiga on võimalik küttepatareid paremini ära kasutada. Hädakorral kõlbab aga ka RE074 d. 3) Lühikeste lainte poolid võiks olla umbkaudu $A = 20$ k. $B = 75$ k. $R = 20$ k. Pikkade lainte poolid $A = 50$ k. $B = 200$ k. $R = 50$ k. 4) Reflekskeemi eeskujulik õnnestumine on kaunis juhuslik, keskmiselt arvestades võiksite kuulda väikeses valjuhääldajas kuni 5 jaama, peakuulajas — kõike suuremaid saatjaid.

N. L. Tartus. 1) Drosseli ülesandeks filtris on vahelduva voolu võnkumisi summutada, mis seda kerge-mini teostub, mida võimsam on drosseli induktiivsus (magnetvälja tekitamisvõime). Viimast mõdetakse erilis- sis üksusis — henrydes. Drosseli induktiivsus kahaneb aga voolutugevuse suurenemisega. Sellepärast märgitakse drosselile tema induktiivsus kindla voolutuge- vuse juures, näit: „24 henryt 20 milliampeeri juures“. 2) Drosseli keerdude arvestamine on väga keeruline toi- ming, mida siinkohal seletada ei saa. Õnneks pole dros- seli täpne suurus filterahelas sugugi tähtis. Ta peab vaid teatava minimaalse induktiivsuse omama tulevama voolu juures, mis teda läbibistada võib ja sellest jätkub. Enamasti on kõigis filtreis drosselid arvestatud ikka väga suure tagavaraga. 3) Meie ei soovita Teil väljumis- transformatori ehitamist ettevõtta. Hea madalsagedus- transformatori valmistamine on koduste abinõudega ül- diselt võimata. Väljumistransformatori ülesannet arvele võttes, peab väljumistransformatori ülekanne olema 1:1 ja tema priimäärühise oomiline ja induktiivne takis- tus kokku peab võrduma kasutatud lambi sisetakistu- sele. Seda viimast omadust nimetataksegi kohandami- seks lambi ning transformatori vahel. 4) Küsitud omadustega lampe leidub pea iga lambivabriku too- dete seas.

B. K. Pärnus. 1) Sarnast takistusvõimendajat, mis kõiki võnkesagedusi 16—20000 hertziini täiesti ühtlaselt võimendaks, pole senini veel ehitada suudetud. Isegi parimad ringhäälingu mikrofonivõimendajad annavad rahuldavaid tulemusi vaid umbes 100—9000 hertzi ulatu- ses. Ka neiski piires on eeskujulise võimendaja valmis- tamine suurte raskustega ühenduses ja sarnase kahelam- bilise võimendaja hind tõuseb tehases ostes kuni 800 kr. Eelpooltoodust selgub, et paljaste andmete andmisest niisuguse võimendaja valmistamiseks ei jätku, neid ei saagi anda, sest üksikosade vajaliku suuruse määravad laboratoor- sed mõttmised. 2) Meie teada ei ole senini Tallinnas müü- gil olnud madalataktustega valjuhääldajate süsteeme. 3) Dünaamilised valjuhääldajad on oma kvaliteediti väga palju paranenud, ning parimad neist ei jäta midagi soovida. 4) Meie ei ole kunagi seda tähelepannud, et audioonahelasse lülitatud peakuulaja siis paremini töötab, kui anoodahelasse ka madalsagedustransformatori primäär- mähis sisse on lülitatud. See nähe oleneb vist Teie eriliste omadustega peakuulajast. 5) Pinge langus ahelas on proportsionaalne ahela takistusele ning seda läbistava voolutugevusele, seega $E = JR$. Väljendus J^2R kujutab ahe- las tegutsevat võimet, aga mitte pinge langust. 2000 oomilise takistusega valjuhääldajas on seega pinge langus, kui anoodvoolu tugevus võrdub 10 milli ampeerile $E = 2000 \times 0,01 = 20$ volti. 6) Küsitud lambid kuuluvad parimate lõpplampide hulka. 7) Jõuvõimendajaks nime- tatakse tavaliselt suure anoodvõimega, vähemalt 10—20 vatiliste lampidega varustatud lõppastet. Ühewatilise

võimega lamp ei saa jõuvõimendajaks lambiks samuti olla, nagu jalgratas ei saa veoautoks olla. Sellepärast meie ei oska Teile ühewatilisi jõuvõimendaja lampe soovitada. 8) Moodsate valjuhääldajate rahuldav sage- dusskaala püsib juba umbes samais piires, mis võimen- dajailgi. 9) Niihästi väljumistransformaator, kui välju- misdrossel annavad häid tagajärgi, üldiselt on siiski kergem ja odavam saada häid resultate väljumisdrosseli abil, sest hea väljumistransformaator maksab õige palju.

Abonent maal. 1) Voolutugevus tekib igas ahelas pinge tagajärjel ja on piiratud ahela takistusega. Kui Teie vooluallikas suudab anda lõpmata väikesesse välis- takistusesse 6 ampeeri, siis annab ta 50 oomilisesse takistusesse vaid $20:50 = 0,4$ ampeeri. Vooluallika pinge jääb endiselt 20 volti. 2) Kütteahela külge lülitud po- tentsiomeeter võtab alati kütteakkumulaatorist voolu ja seda rohkem, mida väiksem on potentsiomeetri takistus. 600 oomiline potentsiomeeter võtab 4 voldilisest akku- mulaatorist voolu $4:600 = 0,007$ ampeeri, 800 oomiline $4:800 = 0,005$ ampeeri. Igas tunnis võtab seega potentsi- omeeter Teie akkumulaatorist kas $7/1000$ ehk $5/1000$ amper- tundi laengut ära. 3) 2 megoomiline ja 1 megoomiline takistus järjestlülituses omavad 3 megoomi takistust, paralleellülituses aga $2/3$ megoomi. 4) Kaks kondensaatorit λ 200 ja 500 cm omavad paralleellülituses kogumahtvuse 700 cm järjestlülituses aga 143 cm. 5) Lambi kõverikul on püstteljel äramärgitud anood voolutugevused, põik- teljel aga võrepinge suurus. Lambi kõverik kujutab endast pilti, kuidas anoodvoolu tugevus võrepinge mõjul muudab. Iga anoodpinge jaoks on loomu ikult eri kõverik. Teie poolt saadetud joonisel oleks siis lambis voolutuge- vus, kui pinge võrel nullile võrdub: 60 voldilise anood- patareiga — 10 m. a, 90 voldil. a. patar. — 23 m. a, 120 vold. a. p. — 37 m. a ja 150 v. a. p. — 48 m. a. Kui meie nüüd viimase patarei kasutamisel võre pinge 12 voldi võrra negatiivseks teeme, siis langeb lambis anoodvoolu tugevus 37 m. a. pealt 23 milliampeeri peale. Lamp võimendab ainult siis moonutusvabalt, kui meie hoidume võre positiivseks muutumise eest ja kui anoodvoolu kõikumine sünnib kõveriku sirgjoonelise osa piires. Sel- leks peame võrele vastava negatiivse eelpinge andma. Teie lambile peaks andma negatiivset eelpinget võrele: 150 voldilise anoodpatarei kasutamisel — 9 volti. Siin võib voolutugevus moonutusest tõusta 28-st milliampeerist kuni 48 milliampeerini ning langeda 28 m. a. kuni 8 m. ampeerini, millist 40 milliampeerilist voolutugevuse kõi- kumist esile kutsuda suudab võre pinge muutused 0-st kuni — miinus 18 voldini. Samal harutusil osutub pari- maksi eelpingeks 120 voldil. anoodpinge juures — 7 volti; 90 v. a. p. juures — 4 volti ja 60 voldilise anoodpingega ei saakski moonutamatu võimendust. 6) Normaali anood- vooluks nimetatakse seda voolu, mis lampi läbibistab siis, kui võre peale võnkumisi pole juhitud. Mida suurem see vool on, seda kiiremini tühjeneb anoodpatarei. 150 voldilise anoodpatarei juures oleks eelmise näite normaali anoodvool 28 milliampeeri. 7) Iga anoodlambi võremähise ots peab küttejue positiivse pooluse külge olema ühen- datud ja saab seega positiivset eelpinget. Võib olla, et mõne lambi juures positiivse eelpinge tõstmine veidi paremust annab, kuid positiivne eelpinge suurendab anoodpatarei kulu.

„Raadiosõber“ Tallinnas. 1) kirjeldatud võrk- anood oli määratud ehitamiseks vähevilunud raadiohar- rastajale ja on sellepärast natukene liiga suur tervena vastuvõtjasse paigutamiseks. 2) Lähemal ajal avaldame vahelduvvooluga töötava võrkvastuvõtja ehituskirjelduse. 3) Parimad ehitusskeemid ilmuvad Ö. R. A-s (Öster- reichische Radioamateur'is). 4) Harilise skaalaga konden- saatorid on alati kergemad aparaati monteerida, kui trummelskaalad. Aparaadid hindu ei tea veel üldelt.

„Radio“ lugeja Sürgaveres. Andsime Teie soovid onudele edasi ja saime lubaduse, et need lähe- mal ajal täitmist leiavad. Nii siis veel veidi kannatust.

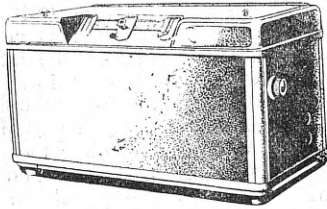
Väljaandja: Üleriikline Eesti Raadioühing, Tallinn, Lai tän. 39. Vastutav toimetaja: Dr. H. Mäe, Nõmmel, Nurme tän. 16. Kuulutusi võtavad vastu Tallinnas: Lai tän. 39, telefon ETK 32; Nõmmel: Dr. H. Mäe, Nurme tän. 16, telefon 259; Tartus: Ins. E. Mägi, Pepleri tän. 15-2, telefon 157.

Kaubamaja „AKKORD“

Harju tän. 34, telefon (2)29-05

Pakub
suures valikus soodsail tingimusil

raadioaparaate,



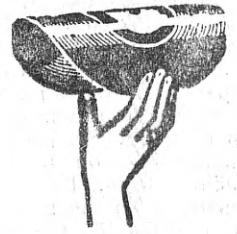
nagu: SEIBT, PHILIPS ja teised.

**Raadioaparaatide parandus,
üंबर- ja uute ehitus.**

Akku laadimine.

Isehitajaile suures valikus häid raadioosi.

**Grammofone ja
plaate** kuulsamatest vabrikutes.



Paenduvate,
mittepurunevate
grammofoni-
plaatide

**PHONYCORD-
FLEXIBLE**

ainuesindus

Sõjaväe Majandusühisus

Tallinn, Vene 5, telefon 429-42

Tallinn, Kopli 21

Tartu, Rüütli 6, telefon 11-16

Võru, Jüri 24, kv. 21

Müüme:

Kaitseväelaste eritarbeid; jalanõusid ja pudukaupu;
koloniaalkaupu ja toiduaineid; tubakasaadusi ja alko-
hoolseid jooke. Soodsam ostukoht igale tarvitajale.

Soovikorral saadetakse kaup koju

S. M. Ü.

Alati juhtival kohal raadio-asjanduses on

K.-M. Vennad Prüüs — Tartus,

Kaubahoovis 20/21. Telefon 12-92

Suurim 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, valjulthäälajad, võrkanoodid
ainult kõrge kvaliteediga.

LAMBID:

Philips Telefunken Valvo



„Beka“ grammo-
foni-plaadid