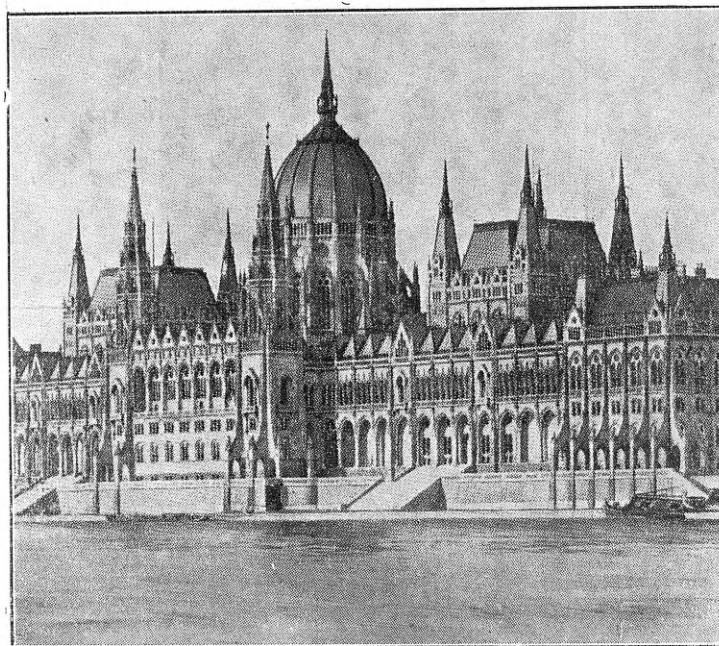


S

# RADIO



Ungari parlamendi hoone Budapestis,  
Donau kaldal



8.—14. veebruarini 1931

Hind 10 s.

# XIV avaliku raadioõhtu tegelasi



TENNO VIIRONI



A. LAUTER



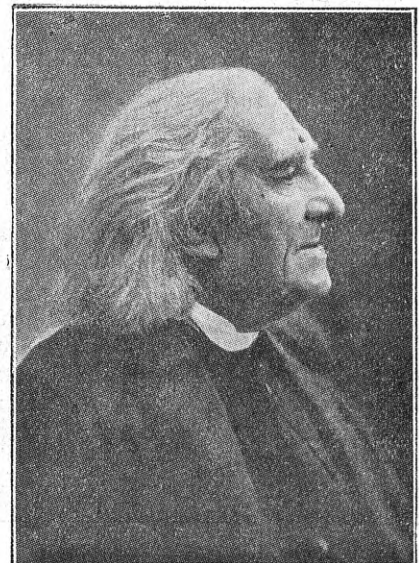
*Esimene rida:*  
TENNO  
VIIRONI  
H. SCHÜTZ  
A. LAUTER

*Teine rida:*  
HUGO LAUR  
ja  
IDA AAV-LOO



*Kaks  
kuulsat Franz'u,  
kelle helitöid kesknä-  
dalal ettekantakse*

*Vasakul FRANZ SCHUBERT  
Paremal FRANZ LISZT*



# RAADIO

Toimetuse address: NÕMME, Nurme 16.

Telefon 259

Talituse address: 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 kuul-  
lutuste veeru lainse  
järele

## Raadio kuuldavus ookeanil

H. M.

Raadiokuuldavuse küsimus on nii kuulajate kui ka ringhäälingute tegelaste peres väga suure tähtsusega, ja sellele küsimusele pühendatakse väga palju tähelepanu. Euroopa kohta on juba väga palju andmeid kogutud ja ka väga palju seletamatuid nähtusi konstateeritud. Páris puudunud on aga seni teated merelt ja ookeanilt. Muidugi oli ka seni väga palju teateid kuuldavuse kohta merel, kuid need käisid ainult pikalainelise raadiotelegrafi kohta. Kogutud andmete varal on isegi seni olemasolevad raadiotelegrafi jaamad ehitatud sihiga kuuldavust üle kogu ookeani võimaldada. Ringhäälingu, s. t. raadiotelefoni, kohta need andmed puuduvad, mispärast väga huvitavad tohiks olla Dr. R. France katsed ringhäälingute kuuldavust Atlandi ookeanil uurida.

Juba teoreetilistel alustel võiks raadiokuuldavuse kohta ookeanil tähendada, et kuuldavus parem on, kui mandril, sest mereõhk on niiske ja niiske õhuga on raadiokuuldavus ka mandril märksa parem. Vaatame aga nüüd, millised olid katse tagajärjed.

Katseks tarvitati kolmelambulist vastuvõtte aparaati, valjuhääldajaga. Berliinis kuuldi selle aparaadiga valjuhääldajas vaid kohalikke jaamu, Hamburgi, Breslaudi ja harvem mõnd välissaatjat. Katsed merel näitasid, et kuuldavus palju enam kasvab, kui loota oleks võinud. Berliinist asus Hamburgi 1,7 kv võimega jaam 250 klm kaugusel, Breslau 1 kv võimega 300 klm. Merel tõusis aga kuuldavuse piirkond märksa ja isegi 3500 klm kauguselt võis väga hästi kuulda nõrka Stuttgarti saatjat ning 4000 klm kauguselt 15 kv võimega Viini.

Ringhäälingu saatejaamad pole mitte tervelt ookeanil kuulda. Azoori saartel, umbes 3000 klm Euroopa rannikult, lõppes pea kõigi saatejaamade kuuldavus. Ka teiselt poolt, Ameerikast, polnud tugevaid saatejaamu kuulda. Euroopa ja Ameerika vahel osutus umbes 800 klm laiune riba, kus ühtegi ringhäälingu saatejaama kuulda ei olnud, isegi mitte öösel.

Imelikult jaotab end saatejaamade kuuldavus ookeanil. Esimeseks faktiks oli, et saatejaama

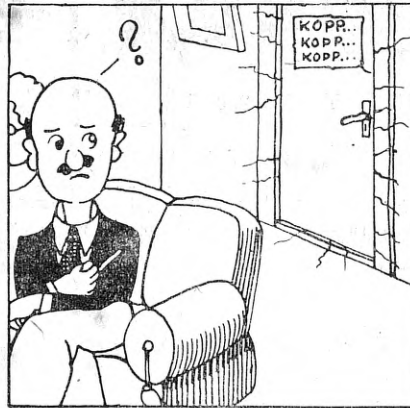
kuuldavus ei olene mitte saatevõimest, vaid mille-gistki muust. Nõnda kuuldis Azoori saartel väga hästi Lyoni ja Stuttgarti nõrka (1,7 kv võimega) saatejaama, peale selle Viini, Budapesti, Pariisi, Barcelonat ja London National'i. Huvitaval kom-



bel olid nimetatud saatejaamadest just nõrgajõulised kõige paremini kuulda. Moskva 100 kv võimelist jaama kuuleb vaid kuni Inglismaa rannikuni, kuigi Venemaa selle saatjaga lootis kogu maailma vallutada. Samal kaugusel, kus Moskva kuuldavuse lõpp, on veel Rooma saatejaam väga hästi kuulda, kuid ka Rooma kuuldavus kaob, kui kaugeneda ookeanile.

Ka kuuldavuse kvaliteedis on ookeanil muudatusi. Selgus, et ookeanil kõnet valjemini ja pare-

# Vahva Vuntsmann „kuulab“ raadiot



mini kuulda on, eriti hästi kuulduv hääle loomulikkus. Umbes 800 klm kaugusel rannalt kuulduv kõnelemine valjuhääldajas nii valjult, et valjust vähendama pidi. Kõne kuuldavuse piirid ulatuvad ka siis veel kaugemale, kui muusika kuuldavus. Dr. France tõendab, et tema viimasena Euroopast on kuulnud Lyoni ja Londoni „halomehi“, kui muid ettekandeid enam kusa-gilt kuulda ei olnud. Kaugemal sellest valjuhääldajaga enam midagi ei kuulnud, pidi kõrvaklappidega kuulama, kuid ka seal kuulis kõige kaugemale vaid kõnet, viimase kuuldavuse piiril olid juba ümbähäälikud väga raskelt kuulda, täishäälikud kõnest aga väga selgesti. Imelikul kombel oli aga esimeseks, mida ta Ameerika saatejaamadest kuulis, just muusika, kõne ja kätteleplagin.

Mis puutub muusika ja laulu puhtusesse, siis on ookean siin üle kõige. Nii puhtalt ei võimalda ükski vastuvõtteaparaat muusikat kuulata kui ookeanil isegi väikene vastuvõtja. Muusikas kuulduv eriti puhtalt muusikariistade kõla.

Ookeanil ei olnud nõnda palju tehnilisi segamisi vastuvõtmise juures märgata, kui mandril. Nähtavasti kaotavad segamised ja interferentsid pika teega ookeanil oma mõju ja kohale jõuavad vaid puhtad lained.

Atmosfäärilised segamised kasvavad küll, eriti troopide piirkonna läheduses, kuid nad ei olnud kordagi nii tugevad, et oleks takistanud kuulamist.

Ainult ühel päeval pidi kuulamisest loobuma at-mosfääriliste segamiste tõttu.

Tõsiasjad, et kuuldavuse piirkond öösel ja niiske ilmaga märksa suureneb, tulid ilmsiks ka ookeanil, uudisena konstateeriti aga asjaolu, et udu päris imekspanemiseväärtil kombel kuuldavuse piirkonda suurendab ja vastuvõtte kvaliteeti parandab. Sellest peab järeldama, et maadel, kus tihti ja palju udu, raadiokuuldavus väga hästi peab olema.

Fadinguid ei olevat sugugi märgata olnud. Eriti heaks näiteks on sellele Viin. Maapinna ehituse tõttu on Viin Austrias väga halvasti kuulda, kuna Azoori saartel Viini päris ilma fadinguta selgelt ja puhtalt kuulduv.

Kogu Euroopas nii hästi kuuldav Budapest pole merel pea sugugi kuulda, selle asemel on aga väga hästi kuulda näit. Genfi väike saatejaam.

Kokkuvõttes peab ütlema, et uurimused ookeanil kindlasti suure tähtsusega on, nende läbi läheb vast ehk korda kindlaks teha, miks kuuldavus ei ole vastav saatejaama võimele.



## Külastage Leipzigi Messi!

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

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

Tallinn, Vene 40.

Telefon 19-29

# Lihntne ja võimas 4-lamb. varivõre vastu- võtja

Stud. ing. R. Neudorf

Asudes kirjeldatava vastuvõtja väljatöötamisele, seadsin endale eesmärgiks: luua vastuvõtja, mis, rahuldades viimase aja nõudeid niihästi selektiivsuse (eraldusvõime), võimsuse kui ka häälepuhtuse suhtes, siiski hinnalt laiemale ringkonnile vastuvõetav oleks.

Sealjuures pidi vastuvõtja omama: 1) võimalikult lihtsa konstruktsiooni — sest kirjeldus ei ole mõeldud mitte üksi kogeenend amatööridele, vaid isehitamine peab ilma eriliste raskusteta ka algaja käes õnnestuma; 2) väikese voolutarviduse — sellega vastuvõetav ka maal, kus akkude laadimine ja kuivade anoodpatareide tarvitamine raskustega seotud; 3) lihtsa käsituse.

Nüüd, lõpetades kauakestnud ja põhjalikult läbi- viidud katsed, võin julgelt tõendada, et kirjeldatav vastuvõtja kõiki ülalootetud tingimusi täielikult rahuldab. Sellele veendumusele on tugevalt kaasa- aidanud ka asiolu, et toodud vastuvõtja, olles ainult pealiskaudselt kirjeldatud ühes kohaliku raadio-äri kataloogi teoreetilises osas, siiski võrdlemisi sooja vastuvõtu isehitajate peres võitnud on. Sealjuures on ebaõnnestumisi minu teades ainult paar juhust ettetulnud ja needki ainult ehitajate omavoliliste muudatuste tagajärjel

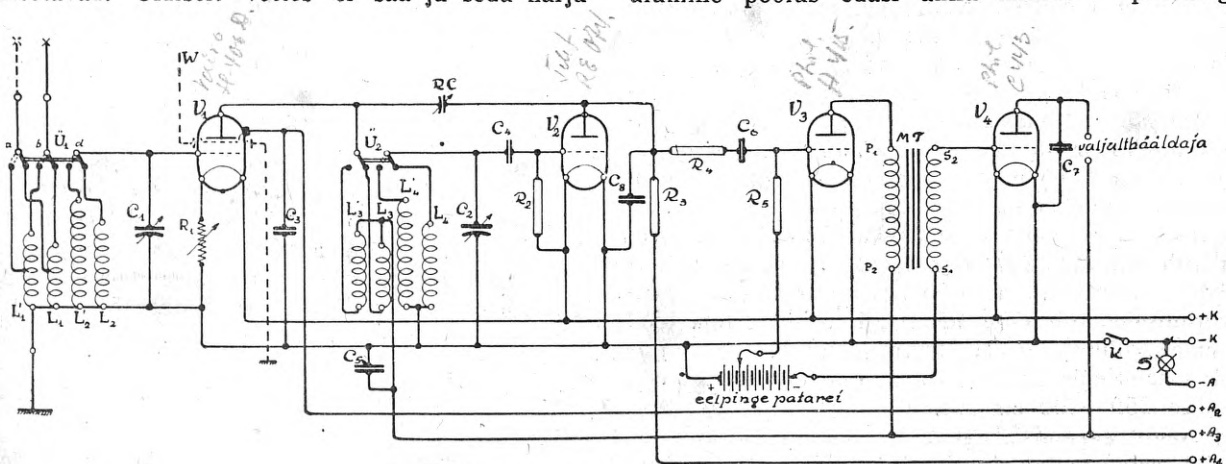
Kasutades juhust, juhin kõikide isehitajate tähelepanu sellele, et kõik autorid ainult niikaua oma kirjelduse järgi ehitatud vastuvõtjaga saavutatud tagajärgede eest vastutavad, kui kõik ehituskirjelduses ülesseatud nõuded täpselt täidetud on. Kahjuks peetakse meil sellest algtingimusest õige vähe lugu, millega ka on seletatavad need sagedased ebaõnnestumised, mis vahel õige suurte kuludega seotud ja nii mõnegi algaja sellelt huvitavalt alalt äravõrutavad. Aga mis seal parata. Amatöörid on juba kord sarnane rahvas, kes kuidagi kiusatusest ei pääse ja igalpool ikka ja uuesti midagi uut ja enneolematud külgepoogivad ja sellega katsetavad. Üldiselt võttes ei saa ju seda harju-

must kuidagi laita, sest just amatööride katsed ja nende tulemused olid selleks teguriks, mis moodsa raadiotehnika oma tänapäeva kõrge seisuni on viinud.

Kuid katsed katseteks, aga kindlate tagajärgede saavutamiseks mingisuguse ehituskirjelduse praktilisel teostamisel tulevad nad siiski kõrvale jätta, sest ega autorgi oma vastuvõtjaga enne rahule jää, kui kõik võimalused proovitud ja nende võrdlusel soodsamad väljavalitud.

## 1. Teoreetiline skeem (joon. 1)

Jälgides skeemi vasakult paremale, leiame kõigepealt varivõrelambiga  $V_1$ , kõrgesagedusastme, mille võreahel  $C_1, L_2 (L_2')$  induktiivselt antennipooliga  $L_1 (L_1')$  sidestatud. Suurema selektiivsuse saavutamiseks juhustel, kus kaks saatjat oma lainepikkustel ainult väga vähe lahku lähevad ja sealjuures üks nendest tugevavõimeline, on antennipoolis haruühendus ettenähtud. Üleminek normaallaineilt pikile ja ümberpöörduvalt, sünnib kolmekordse ümberlülilija  $\bar{U}$  abil. Võreahela häälestamine vastuvõetavale lainele sünnib 500 cm pöörkondensaatori  $C_1$ , abil. Varivõrelambi kütteahelas on ettenähtud reguleeritav kütetakistus  $R_1$ . Selle ülesandeks on vastuvõtu tugevuse ja aparadi eraldusvõime reguleerimine. Nimelt töötab varivõrelamp ainult niikaua oma maksimaalse tugevusega, kuni takistus  $R_1$  lühidalt ühendatud on. Pöörates aga takistuse libisevat kontakti veidikese tagasi, nii et lambi kütteniidi ja kütteakku vahele väike osa takistust jääb, siis tekkitab selles takistuses läbistuva voolu tõttu pingelangus ja lamp ei saa enam korralikult koe- tud, mis endaga omakorda lambi sisetakistuse tõusu ja võimendusteguri languse kaasa toob. Vastuvõtt läheb nõrgemaks. Kuna nüüd takistus lambi negatiivsesse küttejehesse asetatud oli, siis omab see takistuse ots, mis akkuga ühenduses, kütteniidi suhtes veidi negatiivsema pinge, ja kuna võreahela alumine poolus edasi akku miinus — poolusega



Joon. 1

ühendusse jääb, siis antakse sellega automaatselt lambi võrele väikene negatiivne eelpinge ja aparaat muutub selektiivsemaks. Sarnase hääletugevuse ja selektiivsuse reguleerija suureks paremuseks on, et ta vastuvõtja häälestusele ei mõju ja iga jaam, olgu  $R_1$  pööratud mis seisu tahes, tuleb kuuldavale ikka pöörkondensaatori ühe ja sama seisu juures. Peaaegu kõik teised selektiivsuse reguleerimise viisid, mis seni tuttavaks saanud, kannatavad pea eranditult selle all, et vastuvõtja igakord järgihäälestamist nõuab.

Varivõrelambi varivõre ise on otsekohe patareiga ühendatud. Varivõre pingele olgu alafi umbes pool lambi anoodpingest. Plokkkondensaatori  $C_3$  ülesanne on kõrgesagedusvoolusi, mis varivõreahelas voolavad, ärajuhtimine lambi katoodile (varivõre töötab ka omaette anoodina). Lamp  $V_1$ , ühes oma võreahelaga on muust aparaaturist lahutatud metall (vask, alumiinium) vaheseina  $W$  kaudu, millest  $V_1$ , küljeli olekus varivõrest saadik läbipistetud. Lambi anoodahelasse on lülitatud lampidevahelise transformatori primäärmähis  $L_3$  ( $L'_3$ ), kusjuures lainepiirkonna vahetus ümberlüüja  $\bar{U}_2$  kaudu sünnib, missugune ühtlasi ka audionastme võreahela omainduktsiooni kujutava transformatori sekundäärmähise  $L_4$  ( $L'_4$ ) vastavalt ümberlüübib.  $\bar{U}_2$  on  $\bar{U}_1$ -ga ühe võlli peale asetatud nii, et terve vastuvõtja ühe võttega ümberlülitakse. Et transformatori primäärmähist läbistanud kõrgesagedusvõnkeid mitte patareid juhedesse pääseda lasta, kus nad asjata kahjulikke tagassidesi esile kutsuda võiks, kui patareid juhed kõrgesagedusastme ehk antenni ligidale satuksid ja et nende teed hõlbustada, selleks on kohe peale primäärmähist ettenähtud suuremahtuvusline plokk  $C_5$ . Transformatori sekundäärmähis  $L_4$  ( $L'_4$ ) ühes paralleelselt lülitatud pöörkondensaatori  $C_2$ -ga kujutab endast audion-lambi  $V_2$  võreahelat ja häälestatakse vastuvõetavale lainele  $C_2$  abil. Plokkkondensaator  $C_4$  ja kõrgeoomiline takistus  $R_2$  annavad ühiselt võre-vooluga detekteerimiseks vajaliku võre-komplekti.  $R_2$  katoodipoolne ots tuleb tingimata positiivse küttejube, mitte negatiivse, nagu seda sageli tehakse, külge lüüda.

Audion lambi anood ühendub ühest küljest üle kõrgeoomilise takistuse  $R_4$  ja plokkkondensaatori  $C_6$  esimese madalsageduslambi  $V_3$  võrega, teisest küljest aga tagasside kondensaatori (muudetav) kaudu kõrgesageduslambi anoodiga. Tagasside poolina töötab primäärmähis  $L_3$  ( $L'_3$ ). Sarnasel tagasside-viisil on see paremus, et eriline tagasside pool täielikult puudub, missugune harilikult asjatud sumbuvus suurenemist võnkeahelas  $L_4$  ( $L'_4$ )  $C_2$  esilekutsus nii, et üks osa tagasside kondensaatori pöördenurgast ainult selle lisasumbuvuse kompenseerimiseks kulub ja meie nii öelda tühja tööd teeme. Kuna siin lisasumbuvus puudub, siis ei tarvitse ka kondensaator  $RC$  suurem olla kui 50 cm, endise 250—300 cm asemel.

Nagu skeemist näha, on audion-aste esimese m. s. astmega takistussidestuse abil seotud. Paremuks on suur takistus audionlambi anoodahelas,

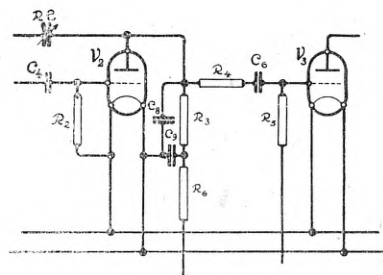
mis tuntavalt detekteerimist hõlbustab ja lambi võimendusteguri täielikku ärakasutamist võimaldab.

Kõrgeoomilise takistuse  $R_4$  ülesandeks on takistada kõrgesagedusvõngetele pääsu madalsagedusosa ja ühtlasi ka kaasaaidata kõrgete ja madalate toonide ühtlasele kõvendusele. Plokkkondensaator  $C_8$  juhib kõrg. sag. võnked katoodile.

Esimene madalsageduse aste on lõplambiga  $V_4$  sidestatud madalsagedustransformaatori  $MT$  (vahekorraga 1:3 ehk 1:4) kaudu. Lõplambi anoodahelasse on lülitatud plokkkondensaator  $C_7$  nende kõrgesagedusvõngete ärajuhtimiseks, mis siiski kuidagi läbi madalsagedusosa pääsesid ja läbistades valjulthääldejuhesi, juhusel, kui need antenni lähedale satuvad, kahjulikke tagassidesi esilekutsuda võiksid.

Mõlemad madalsageduse lambid  $V_3$  ja  $V_4$  saavad oma negatiivse võre-eelpinge ühisest eelpinge patareist, missugune aparaadi sisse monteeritakse ja oma positiivse (+) poolusega negatiivse (—) küttejube külge ühendub. Kaitselampi  $S$  on igal juhusel soovitav tarvitada, olgu siis ehitaja nii kindel kui tahes oma võimetesse. Aparaadi sisse- ja väljalülitamine toimub üldise lüüja  $K$  abil.

Toodud teoreetiline skeem on ettenähtud patareidega töötamiseks. Soovitakse aga kuivade anoodpatareide ehk akkumulaatorite asemel võrkanoodi kasutada, siis tuleb skeemis audion-astme anoodahelas väikene muudatus ettevõtta (joon. 2), kuna vastasel korral ülekannete tugeva urinaga seotud oleks, audioni anoodvoolu mitte küllaldase filtreerimise tagajärjel. See märkus ei käi sarnaste võrkanoodide kohta, millel iga astme jaoks pingevastavas seerias lülitatud takistusega kuni vajalise väärtuseni redutseeritud saab, vaid nende kohta, millel üldine pingejagamine ühise potentsiomeetriga läbiviidud (vaata eelmised „Raadio“ nr. nr.).



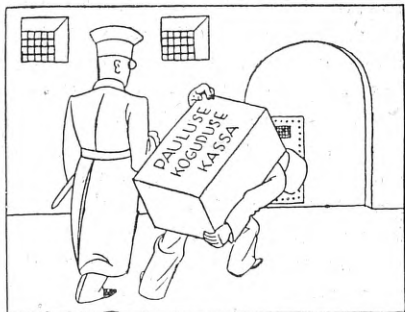
Joon. 2

Nagu joon. 2 selgub, tuleb meil segava urina kaotamiseks audioni anoodahelasse olemasolevale takistusele  $R_3$  veel üks takistus  $R_6$  järjestikku lüüda, kusjuures mõlema takistuse ühendusjuhe üle suuremahtuvusline plokk  $C_9$  maandame. Takistuse  $R_6$  oomiline väärtus olgu umbes 50 kuni 100 tuhat oomi; plokk  $C_9 = 1 - 2$  mF.

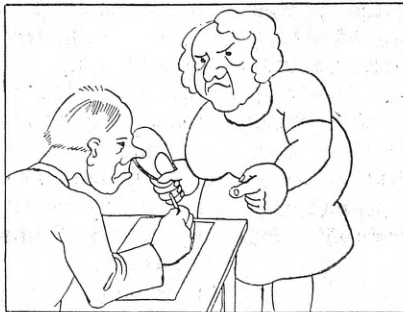
## 2. Tähtsamate üksikosade valik lambid.

$V_1$  — kõrgesagedusastme varivõrelamp peab järgneva transformator-sidestuse tõttu võimalikult väi-

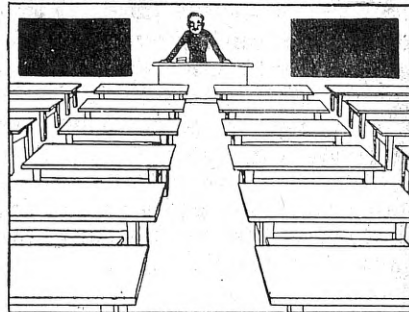
# Uute saatejaamade „hallomehi“



Ühe koguduse „hallomees“ eelistab kõnelust trellide tagant



Üks naisõigustluse „hallonaistest“



Tartu tühja kuuldesaali „hallomees“

kese sisetakistuse omama. Kuna iga võimenduste ainult siis maksimaalseid tagajärgi annab, kui lambi välisakistus (anoodahela vahelduvvoolu takistus) umbkaudselt lambi töötavale sisetakistusele kõrdub, siis peaks varivõre-lambiga kõrgesagedusastme juures ainukeseks teoreetiliselt õigustatud sidestusviisiks häälestatud anood-ahel ehk autotransformaator lülitus olema, sest ainult need kaks omavad resonansi puhul niivõrd suure kõrgesagedus-takistuse, et varivõre lambi võimendustegur täielikult maksvusele pääseb. Nii näeme ka pea kõikides välisajakirjades ilmunud ehituskirjeldusis igal pool, kus aga varivõre kõrgesagedus-astmega tegemist, ikka ühte neist kahest toodud lülitusist. Sealjuures omavad nad vahest õige varjatud kuju, kuid põhimõtte on ikka sama. Kahjuks omavad aga mõlemad, niihästi häälestatud anoodahel, kui ka autotransformaator-lülitus meie oludes liig väikse selektiivsuse ja ei suuda kuidagi viimase aja nõudeid ses suhtes rahuldada. Nad võivad ju õigustatud olla Lääne-Euroopas, kus vastuvõetavad jaamad pea kõik nii öelda käegakatsutavas kauguses asuvad ja nende suhteline väljatugevus umbkaudselt võrdne on, nii et nende eraldamiseks juba kas või antenni-sidestusest jätkub. Meie oludes aga, kus meil terve rida ülivõimsaid saatjaid kõige lähedamas naabruses asuvad ja kõik huvitavamad Lääne-Euroopa saatjad väga kaugel ja nende välja-tugevus suhteliselt õige nõrk on, tuleb vastuvõtja selektiivsusele tuntavalt karmimaid nõudeid esitada.

Ainukeseks sidestusvahendiks, mis kõiki nõudeid selektiivsuse suhtes rahuldada suudab, on transformaator-sidestus. kuid kahjuks annab ta sarnasel kujul, nagu ta meile neutrodüünide aja-järgust tuttavaks saanud (vahekord 1:4 kuni 1:6) koos varivõre-lambiga liig väikese võimendusteguri ja vastuvõtu tugevus langeb liiaks tuntavalt. Tahaksime varivõre-lambi täit võimet ära kasutada, siis tuleks meil üldiselt tuntud kõrgesagedus-transformaatori ehitusviisi juures ülekanne 1:1 valida, kuid ka siin sattume liig tugeva sidestuse tagajärjel nõrga selektiivsuse peale ja peame transformatorist loobuma.

Igasuguste transformaatori ülekannetega katse-

tades läks autoril siiski korda saavutada mähiste vahekorda, mis meie oludele küllaldase selektiivsuse juures veel täiesti rahuldava varivõre-lambi võimendusteguri ära kasutamist võimaldas. Sealjuures tuleb aga silmas pidada, et varivõrelambi sisetakistas mitte üle 200.000 oomilise piiri ei tõuseks. Kahjuks ei luba käesoleva ajakirja täieline erapooletus ühtegi kindlat firmat ega tüüpi nimetada, kuid loodan, et isehitaja, sirvides äride katalooge ja võrreldes toodud lampide andmeid isegi õige üles leiub.

Toodud ehituskirjelduses ei ole tähtis, kas lamp väljastpoolt metalliseeritud, või metalliseerimata.

$V_2$  — audion-lamp olgu eriline, suure sisetakistuse, väikese läbistuse ja sealjuures võimalikult suure tõusuga takistusvõimendaja lamp. Autoril oli tarvitada lamp, mille:  $R_1 = 40.000$  oomi,  $D = 2,5\%$  ja  $S = 1,0$  mA/v.

$V_3$  — esimene madalsag. võimendaja-lamp. Selleks kõlbab iga korralik universaal tüüp, kusjuures ainult silmas tuleb pidada, et tarvitades inglise, hollandi ehk rootsi transformaatoreid, ka inglise ehk hollandi lambid paremaid tagajärgi annavad, kuna seevastu saksa ehk austria transfor-



Muusikalised virtuoosid abielupaar BULGAKOV'id esinesid XIV avalikul radioõhtul

# Tarvitage raadio patareid **Noack**

maatorid jälle nende maade lampidele kohandatud on,

$V_4$  — lõpp- ehk valjulthäädaja-lamp. Peab suure läbistuse ( $D \sim 16\%$ ), suure tõusu ( $S \sim 2,5$  mA/v) ja väikese sisetakistuse ( $R_i \sim 2400$  oomi) juures hästi suure „võrekäigu“ omama, et ta suure eelvõimenduse tagajärjel tema võrele antavad tugevad pingekoikumised moonutamata suudaks läbi töötada.

## Lambi pesad

Variivõrelambi jaoks tuleb küljeli montaashi otstarbel eriline pesa muretseda. Sarnased on juba meie turul müügile lastud ja omavad võrdlemisi kõrgeväärtuslise väljatöötamise juures väga väikese kontaktidevahelise mahtuvuse. Igatahes on neid soovitamav valmis osta, kui ise igasuguste metallvinklite abil harilikust pesast valmistama hakata. Pealegi tulevad nad odavamad, kui harilik pesa ühes vastavate vinklite ja montaashi kruvidega ja annavad tuntavalt paremaid tagajärgi.

Audionlambi ( $V_2$ ) pesa olgu tingimata vetruv. Seda põhjustab n.n. „mikrofoni efekt“. Nimetatud nähtus avaldub selles, et valjulthäädaja poolt väljasaadetud kõlalained tabades audion-lampi kas õhu või aluse kaudu (peamiselt viimase), panevad lambi elektroodid kindlas rütmis kõikumä. See elektroodide kõikumine mõjutab otsekohe samas taktis ka lambi emissioon-voolu, avaldades tugeva anoodvoolu kõikumisena. Selle kõikumise võimendavad omakorda madalsageduse astmed, ja meie kuuleme valjulthäädajas iseloomulist huugamist. Sagedasti paisub sarnane huugamine niivõrd tugevaks (valjulthäädaja mõjub tagasi audion-lambile), et igasuguse vastuvõtu lämmatab. Iseäranis tuge-

valt kannatavad selle nähtuse all need lambid, millel vaakuum puudulik ja lambi kolbi veel väikesed gaasi jäänused järgi jäänud. Enamaljal juhustest aitab vetruva pesa tarvitamine, sest siis ei kandu aparaadi aluse põrumine lambile (vahel ilmneb see igakordses kõlises hääles valjulthäädajas, kui vastuvõtjat puudutakse) ja tüütav huugamine jääb ära. Rõõmustava nähtena võib äramärkida, et hiljuti üks meie turul esitatud lampidefirma uued lambid turule lasi, millel mikrofoni efekt täielikult kaotatud. Seda saavutatakse klaaskolbi täitmiseiga klaasvatiga, mis elektroodide pisemätki õõtsust ei võimalda.

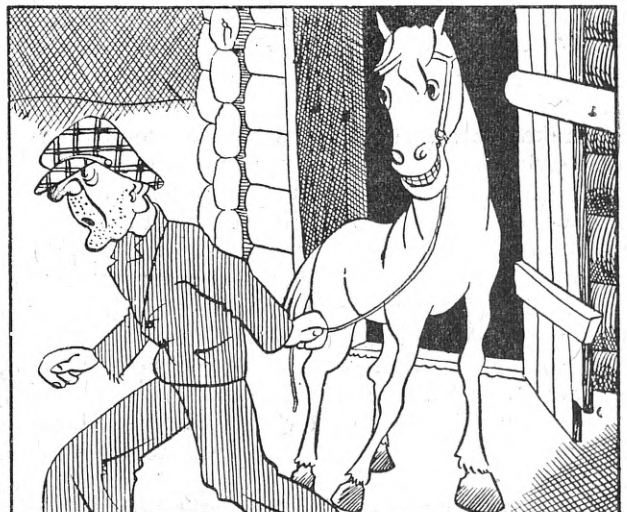
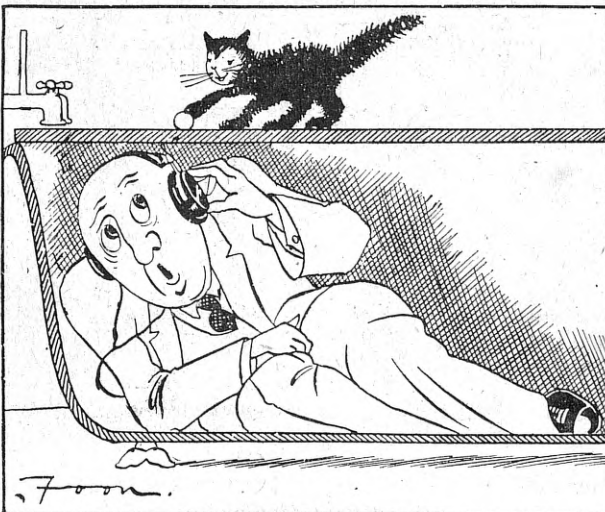
Mõlemil madalsageduslambil võib vabalt ükskõik missugust pesa tarvitada; tähtis on ainult, et kontaktid kindlad oleks.

## Pöörkondensaatorid $C_1$ , $C_2$ ja $RC$

Pöörkondensaatorid  $C_1$  ja  $C_2$  peavad tingimata kõrgeväärtuslised, logaritmilise karakteristiku ja õhkdielektrikuga olema. Kontakt staatori ja rootori vahel olgu spiraal-vedruga kindlustatud. Mõlemad peavad ühte ja sama tüüpi olema, et vastuvõtja häälestamisel skaala jaotused umbes ühte satuksid ja jaamade otsimist kergendaks. Kondensaatorite väärtuse üle saab kõige kergemini nende hinna järgi otsustada. Kondensaatorid alla Kr. 4.50 tükk ei ole soovitamav tarvitada. Skaaladena võib tarvitada ükskõik, kas liht- või peenreguleerijaid. Mõlematega võib häid tagajärgi saavutada. Siin on mõõduandev ainult ehitaja oma maitse. Igatahes peab harilikkude skaalade juures läbimõõt vähemalt 100 mm olema, kuna muidu käsitamine liig raskeks läheb.

Trummelskaalasi ühes vastavate kondensaatoritega ei soovita tarvitada, kuna see esiteks vastuvõtja osade paigutust muudab ja teiseks iseäranis algajale suuri raskusi võib sünnitada, sest turul saada olevatest trummelskaaladest ja neile vastavatest kondensaatoritest kõlbavad vaid õige vähesed neile määratud otstarbeks. (Järgneb.)

## Jnimesed, kes eelistavad võõrast vara

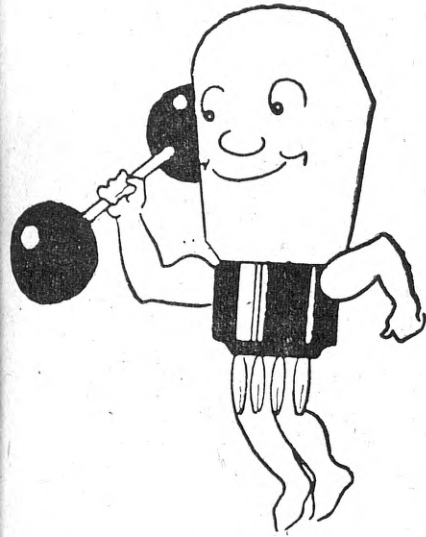




# Europa saatejaamade saatekavad

8.—14. veebruarini 1931

## MINIWATT



ühendab  
võimet ja  
kvaliteeti

Kvaliteetülekaneks, s. t. helipuhtaks ja tugevaks vastuvõtuks vajab Teie vastuvõtja Philips „Miniwatt“ lampe

# PHILIPS RAADIO

Parimatest parimad on  
Philips valjuhääldajad!

## Pühap. 8. veebr.

### Tallinn

296,1 / 10

10.25 Saksakeelne jumalateenistus Niguliste kirikust. Jutlustab praost **Mühlen**

12.15 **T. Kind**: Kanakasvatuse tasuvus ja tähtsus era- ja riigimajanduse seisukohalt.

12.45 Põllumajanduslikke teateid

13.00 Mikrofoniga Tall. Toompea kir. (Mikrofoni ees annab seletusi dir. **G. Ney**)

14.00 **L. Kuusental**: Hää kanamunade tähtsus ja nende soetamise võimalusi

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

15.00—16.00 „**Vahitorni seltsi kõned**. „Kristuse teine tulemine, miks vajaline?“ inglise ja eesti keeles. (**Mr. W. H. Baxter — Londonist**)

15.30 „Raamatun ihmiset“ — soome ja venekeeles (ins. **K. v. Haartman-Harteva — Helsingist**)

16.00 **X-da üldlaulupeo tund**. Demonstreerib Estonia Muusika osakonna segakoor prof. **Joh. Aavik'u** juhatusel. Kavas: a) R. Päts, Sarvelaul. b) E. Võrk, Laulik. Suuline analüüs ja koori ettekanne ühes praktiliste näpunäidetega laulu õppimise üle

17.00 teateid

17.10 „Kella 5 tee“ muusikat helipl.

18.15 töötund lastele. (Peab onu X)

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

19.15 päevauudised

19.25 ilmateade Tartust

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

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

Kavas orkestri ettekandes mõõdnud nädala kaunimaid palasid. Solistidena esinevad: **Heino Uuli** — tenor, ja **August Mill** — viiul.

Lõpuks tantsumuusikat heliplaatidelt

### „Tallinna viinavabrik“

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

TALLINN, Merepüestee 15, kõnet. 304-26

### Tartu

464,5 / 0,5

10.00 jumalateenistus Pauluse kirikust. Jutlustab õp. **Habicht**

12.15 üle. Tallinnast

15.30 dipl. ins. **E. Mägi** vestlus

16.00 üle. Tallinnast

17.00 „Kella viie tee“ muusikat heliplaatidelt

18.15 üle. Tallinnast

19.25 ilmateade

19.30 üle. Tallinnast

Lõpuks tantsumuusikat grammofoni-plaatidelt

### Lahti

1800 / 40

Helsingi 221 / 10

Alaline saatekava igal äripäeval

12.00 Soome panga kursid

12.05 muusikalisi ettekandeid

12.30 börsiteateid

12.45 päevauudised

12.59 ajasignaali ja ilmateade

18.50 päevauudised

18.59 ajasignaali ja ilmateade

19.10 päevauudised

21.45 viimaseid teateid soomekeeles

22.00 viimaseid teateid rootsikeeles

8.45 võimlemine meestele

9.15 võimlemine naistele

10.00 jumalateenistus

11.45 päevauudised

12.00 ringh. ork. kontsert

12.50 ilmateade ja ajanäitaja õiendus

13.00 jumalateenistus (rootsikeeles)

17.00 grammofonimuusika

17.55 veste

18.10 kõne

18.35 Elvi Kajanus'e ettekandeid harfil

18.59 ilmateade ja ajanäitaja õiendus

19.10 kõne Soome ajaloost

19.40 ringhäälingu ork. kontsert

20.10 Aulikki Ratavaara laluettek.

21.55 ringhäälingu ork. kontsert

21.45 viimaseid teateid soome ja rootsi keeles

### Riia

524 / 13

10.00 jumalateenistus

14.00 lastetund

15.30 ringh. orkestri kontsert

17.00 pärastlõunane kontsert

22.30 ringh. orkestri kontsert. Kavas:

Euroopa muusika

21.25 populaar-kontsert

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 päevauudised

12.00 jumalateenistus

16.15 kaitseväge orkestri kontsert

17.45 grammofonimuusika

19.00 jumalateenistus  
20.15 muusikaline kuuldemäng  
21.45 ringh. ork. kontsert.

## Leningrad 1000 / 20

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

10.00 hommikkontsert  
15.00 grammofonimuusika  
17.00 teaduslik loeng  
17.30 talupojamuusika  
20.30 solistide ettekandeid

## Moskva

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

Alaline nädala saatekava  
20.00 külamuusika  
22.55 Kremlikellad  
(*Katsejaam*) 16.00 orkestri kontsert—  
21.00 kontserdi ülekanne Kiievist — 22.00  
orkestri kontsert

(WZSPS) 1304 / 100  
Alaline nädala saatekava  
11.55 ringh. ork. kontsert  
20.00 ülikool raadio kaudu

## Königswusterhausen

1634 / 35

8.00 kontserdi ülekanne Hamburgist  
12.15 kontsert  
15.30 mandoliinide ork. kontsert  
17.15 kuuldemängu Berliinist  
21.00 kontsertõhtu ja operett  
23.00 tantsumuusika

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

8.00 kontserdi ülekanne Hamburgi  
sadama  
9.00 hommikune kontsert  
14.00 ringh. orkestri kontsert  
14.45 vaimulik kontsert  
17.30 pärastlõunane kontsert  
20.50 vana ja uus tantsumuusika  
21.30 opereti ettekanne ja tantsumu-  
sikakella 1.00

**Breslau** 325 / 1,7

*Gleitwitz* 259 / 5,6  
9.45 hommikkontsert  
10.30 hommikkontsert  
13.00 lõunane kontsert Berliinist  
17.00 kuuldemängu ülekanne Berliinist  
19.00 tantsumuusika  
20.00 kuuldemängu ülekanne  
20.30 operett „Suur tundmatu“ ülekanne  
24.00 vana ja uus tantsumuusika

**Hamburg** 372,2 / 1,7

*Bremen* 270 / 0,3 *Flensburg* 218,5 / 0,6  
*Kiel* 230 / 0,3 *Hannover* 566 / 0,3  
Alaline saatekava:  
07.20 ajanäitaja õiendus

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

8.00 Hamburgi sadamakontserdi ülekanne  
aurik „Cap Polonio'lt“  
11.55 jumalateenistus  
12.30 hommikkontsert  
14.30 lõunane kontsert ringh. ork.  
15.30 kandlikontsert  
16.45 solistide ettekandeid  
18.30 kontsert ülekanne  
21.00 Julius Einödshoter'i mälestus  
õhtu ja operett „Naine ilma meheta“  
ülekanne  
23.30 tantsumuusika

**Königsberg** 217,5 / 0,9

*Heilsberg* 276,5 / 75  
8.30 puhkpillide ork. kontsert  
13.00 lõunane kontsert Berliinist  
15.35 noortetund  
16.30 muusikaline kuuldemäng  
18.00 Tee-muusika  
19.20 solistide ettekandeid  
21.15 rahvakontsert ringh. orkestrilt  
23.30 tantsumuusika Berliinist

**Berliin** 419 / 1,7

9.50 hommikupüha  
12.00 grammofonimuusika  
13.00 ajaviitemuusika  
15.30 mandoliinide ork.  
16.05 noorte tund  
16.50 ettekandeid klaveril  
17.15 kuuldemäng „Lilliom“  
19.00 ajaviitemuusika  
21.00 orkestrikontsert  
23.00 teateid ja tantsumuusika

**Mühlacker** 360 / 75

*Freiburg* 569,3 / 0,3  
8.00 Hamburgi sadamakontsert  
11.15 hommikupüha  
12.00 Maria Trunki (sopran) lauluette-  
kandeid  
13.00 kontsert Stuttgarti lossiplatsilt  
14.15 grammofonimuusika  
16.00 kuuldemäng noortele  
17.00 ringh. ork. kontsert  
18.30 vana prantsuse muusika  
18.45 trio ettekandeid  
20.45 karnevaal  
23.50 tantsumuusika kuni 01.00

**Varssav** 1411,8 / 13,75

13.15 Philharmonia sümfoonia kants.  
15.20 muusikalisi vahepalu  
17.30 grammofonimuusika  
18.40 politsei orkestri kontsert  
20.50 grammofonimuusika  
21.30 Bronislav Gimpel'i cello ettek.  
22.30 ringhäälingu ork. kontsert  
24.00 tantsumuusika

**Katovice** 408,7 / 10

13.15 sümfooniline matinee Varssavist  
15.50 muusikat  
16.20 muusikat  
17.30 muusikaline intermezzo  
17.55 kontsert  
18.40 pärastlõunane kontsert  
21.30 viiulikontsert  
22.30 rahvalik muusika  
24.00 tantsumuusika

**Praha** 487 / 5,5

9.00 kontsert ülekanne  
11.00 grammofonimuusika  
12.00 lõunane kontsert  
14.05 grammofonimuusika  
17.00 kontserdi ülekanne Brno'st  
18.00 kontsert ülekanne  
23.20 kontserdi ülekanne Mor. Ostrava'st

**Moravska Ostrava** 263 / 11

11.00 grammofonimuusika  
14.05 grammofonimuusika.  
18.00 kontserdi ülekanne Praha'st  
20.00 kontserdi ülekanne Brno'st  
23.20 ringh. orkestri kontsert

**Bratislava** 279 / 14

11.00 grammofonimuusika  
14.10 grammofonimuusika  
17.00 orkestri kontsert Brno'st  
19.20 tantsumuusika grammof. pl.  
20.00 orkestri kontsert Brno'st  
23.20 kontsert Mor. Ostravast.

**Pariis** 1724 / 17

13.30 grammofonimuusika  
14.30 kirikumuusika  
15.00 grammofonimuusika  
16.00 grammofonimuusika  
18.30 tantsumuusika  
19.30 kontsert Sarah Bernhardt'i teatrist  
22.45 kontsert kohvikust

**Strassburg** 345 / 17

14.00 instrumentaalkontsert  
15.15 kontserdi järg  
16.15 tantsumuusika grammofonil  
17.15 tantsumuusika järg  
18.30 kontsert kirikust  
21.30 kunstnike muusik. õhtu  
24.00 tantsumuusika kuni 02.00

**Viin** 35/16, 20

11.30 koorikontsert  
12.05 Viini sümfoonia ork. kontsert  
14.05 grammofonimuusika  
15.00 ülekanne Schwaz'ist, suusahüppe  
võistluste reportaasch  
16.05 kontsert, vaheaegadelreportaasch  
suusavõistlustelt  
17.45 mänge talveõhtuiks  
18.30 kammermuusika  
19.30 krahv Coudenhove-Kalergi loeng  
Austraalia linnadest  
20.40 katkendeid prantsuse lüürilistest  
ooperitest  
23.20 õhtune kontsert hotellist

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

**Budapest** 550,5 / 23  
12.15 kirikuteenistus kontserdiga  
15.00 grammofoni kontsert  
16.00 lastetund  
20.00 mustlasmuusika  
20.30 oop. „Fausti“ ettek. lõpuks tantsumuusika

**Bukarest** 394,2 / 16  
12.00 orkestri kontsert  
13.00 grammofonimuusika  
17.00 kontsert  
18.30 kontserdi järg  
21.00 Rumeenia muusikat  
21.45 soololaule  
22.15 orkestri kontsert

**Kallundborg** 1153 / 10  
*Kopenhagen* 281 / 1,2  
13.00 puhkpillide ork. kontsert  
15.30 kontsert  
16.15 kontserdi järg  
21.00 Daani muusikat  
22.15 kuuldemäng „Tantsu aegus“  
22.45 moodne operettimuusika  
23.45 tantsumuusika

**Oslo** 1060 / 75  
11.50 kellamäng  
18.00 „Cecil“ ork. kontsert  
18.50 kellamäng  
21.00 orkestri kontsert  
23.35 tantsumuusika

**London** 261 / 68  
*Davertry* 5 XX 1554 / 35  
17.00 kirikumuusika  
18.15 kaitseväge ork. kontsert  
19.30 klaverikontsert  
23.05 oktetikontsert

## Esmasp. 9. veebr.

**Tallinn** 296,1 / 10  
15.30 päevauudiseid  
15.45 ajanäitaja-õendus kuni 16.30 grammofonimuusikat  
18.30 teateid ja grammofonimuusikat  
18.50 päevauudiseid  
19.00 dipl. jns. F. Olbrei raadiovestl.  
19.30 Inglise keele tund — lektor dr. Peters (ülek. Tartust)  
20.00 ilmateade Tartust  
20.05 **Vaimulik kontsert Jaani kirikust.** Kavas: J. S. Bach'i helitöid. Sisuseletus prof. A. Topman'ilt. 1. Praeludium ja Fuga — orel. 2. Soololaule. 3. Praeludium ja Fuga — orel. 4. Aaria — oboe-soolo (M. Prokofjev). 5. Passacaglia ja Fuga — orel  
21.00 Eksperantokeelne nädalakroonika  
21.10 kammermuusika. Schubert, Forrellen-quintett. (Heliplaatidelt).

**Tartu** 464,5 / 0,5  
14.45 grammofonimuusika  
15.30 ülek. Tallinnast  
18.30 grammofonimuusika  
18.50 ülek. Tallinnast  
19.30 inglisekeele tund — lektor dr. Peters  
20.00 ilmateade  
20.05 ülek. Tallinnast

**Lahti-Helsinki** 1800 / 40  
*(Lahti ja Helsinki soome keeles)*  
18.00 Hulla Katajavuori muusikalisi ettekandeid  
18.20 saksa keele tund  
19.15 põllumajanduslisi teateid  
19.30 kuuldemängu ülekanne  
21.10 lauluettekandeid Helge Virkkuneneni poolt  
20.30 kõne muusika üle  
21.10 ringh. orkestri kontsert

**Riia** 524 / 13  
17.00 ooperimuusika  
20.03 ringh. ork. kontsert.  
21.20 koorilaule  
22.10 muusikaline kuuldemäng  
23.00 lõbusaid muusikalisi palu

**Stockholm** 436 / 60  
18.00 grammofonimuusika  
19.00 lauluettekandeid  
20.50 kammermuusika ettekandeid  
23.00 solistide kontsert

**Leningrad** 1000 / 20  
15.00 grammofonimuusika  
17.30 muusikalisi vahepalu  
19.00 ooperi ülekanne

**Moskva**  
*(Komintern)* 1481 / 20  
17.00 tund talunaistele  
21.00 teaduslik loeng  
22.55 Kremlikellad  
*(Katsejaam)* 16.00 kontsert — 21.00 kontsert ülekanne raadioteatrist  
*(WZSPS)* 1304 / 100  
10.30 ringh. ork. kontsert  
13.00 orkestri kontsert  
20.00 ülikool raadio kaudu

**Königswusterhausen** 1634 / 35  
13.00 grammofonimuusika  
15.00 grammofonimuusika  
15.50 lastetund  
17.30 ajaviitemuusika Berliinist  
21.30 ülekanne Varssavist  
23.30 tantsumuusika Berliinist

## Kompvekitööstus „Endla“

TALLINNAS, Endla 9. Soodus ostukoht

**Köln-Langenberg** 472 / 17  
8.00 hommikune kontsert  
11.10 grammofonimuusika  
13.10 grammofonimuusika  
14.05 ringh. orkestri kontsert  
18.00 pärastlõunane kontsert  
21.00 vana Viini muusika, lõpuks kuni 01.00 muusika ülek. kohvikust

**Breslau** 325 / 1,7  
12.35 grammofonimuusika  
14.50 grammofonimuusika  
17.00 viiulikontsert  
17.50 lastelaule  
20.15 Tshaikovski helitööd orkestri ettekandel

21.30 Dostojevski 50 a. surmapäeva mälestus  
22.30 kammermuusika  
00.15 ajaviite- ja tantsumuusika  
01.30 õsine kontsert „Euroopa kontsert“

**Hamburg** 272,2 / 1,7  
12.00 grammofonimuusika  
14.15 grammofonimuusika  
15.15 grammofonimuusika  
17.45 Dostojevski 50 a. surmapäeva mälestamine  
19.05 „Kirju tund“  
21.00 cellokontsert  
21.30 lugemistund  
22.30 Schubert'i õhtu laulukoori ettek.  
23.30 välisjaamade transleerimine

**Königsberg** 276,5 / 0,9  
*Heilsberg* 276,5 / 75  
8.00 grammofonimuusika  
12.40 grammofonimuusika  
14.30 grammofonimuusika  
16.00 lastetund  
17.30 ajaviitemuusika  
20.00 puhkpillide ork. kontsert  
21.05 Dostojevski 50-da surmapäeva aktuse üle.  
22.20 lõbusat muusikat ringh. ork.  
23.30 grammofonimuusika

**Berliin** 419 / 1,7  
12.15 grammofonimuusika  
15.00 laule grammofonilt  
17.30 ajaviitemuusika  
18.30 noortetund  
19.30 klaverikontsert  
20.15 orkestrikontsert  
22.30 kammermuusika  
23.30 teateid ja tantsumuusika

**Mühlacker** 360 / 75  
13.20 grammofonimuusika  
14.00 grammofonimuusika  
17.30 pärastlõunane kontsert  
18.00 Adelheid Holzi lauluettekandeid  
18.15 kontserdi järg  
20.35 IX esmaspäevane kontsert  
23.20 tantsukursus  
23.50 tantsumuusika kuni 01.00

**Varssav** 1411,8 / 13,75  
13.10 grammofonimuusika  
17.15 grammofonimuusika  
18.45 muusika ülek. „Gastronomja“ kohvikust  
20.25 grammofonimuusika  
21.30 Philharmonia ork. kontsert  
23.15 grammofonimuusika  
24.00 tantsumuusika kuni 01.00

**Katovice** 408,7 / 10  
13.10 kontsert  
17.45 grammofof. kontsert  
18.45 kergest muusikat  
23.15 kontsert  
24.00 tantsumuusika

**Praha** 486 / 5,5  
13.30 ringh. orkestri kontsert  
17.30 ülekanne Bratislava'st  
20.40 Hans Neemann'i kontsert  
21.10. ringh. orkestri kontsert  
23.20 kontserdi ülek. Mor. Ostrava'st

**Moravska Ostrava** 263 / 11

12.00 grammofonimuusika  
 16.00 grammofonimuusika  
 17.00 lauluetekandeid  
 17.30 kontsert Bratislava'st  
 19.00 akkordeonsoolo  
 19.35 Beethoven'i helitöid  
 20.00 grammofonimuusika  
 23.20 tantsumuusika ringh. ork.

**Bratislava** 279 / 14

14.30 grammofonimuusika  
 17.00 grammofonimuusika  
 17.30 ringh. orkestri kontsert  
 18.50 kammermuusika  
 23.20 kontserdi ülel. Mor. Ostrava'st.

**Pariis** 1724 / 17

14.30 grammofonimuusika  
 17.45 grammofonimuusika  
 20.30 grammofonimuusika  
 22.00 kuuldemäng  
 23.00 muusikakooli kontsert

**Strassburg** 345 / 17

13.00 grammofonimuusika  
 14.00 instrumentaalkontsert  
 15.15 kontserdi järg  
 18.45 tantsumuusika grammofonilt  
 20.15 instrumentaal kontsert  
 21.30 grammofonimuusika  
 22.30 ringh. ork. kontsert

**Viin** 516,3 / 20

12.00 grammofonimuusika  
 14.10 grammofonimuusika järg  
 16.20 pealelõunane kontsert  
 18.00 lastetund  
 18.30 noortetund  
 20.30 mandoliini orkestri kontsert  
 21.30 Europa kontserdi ülel. Varssavist  
 23.30 ringh. orkestri õhtune kontsert

**Budapest** 550,5 / 23

10.15 kontsert  
 13.05 kontsert  
 18.30 kaitseväe ork. kontsert  
 20.10 klaveri kontsert  
 20.50 kuuldemäng ja lõpuks tantsumuusikat

**Bukarest** 394,2 / 16

13.00 grammofonimuusika  
 17.00 orkestri kontsert  
 18.15 orkestri kontsert  
 20.00 grammofonimuusika  
 21.00 saxofoni soolosisid  
 21.35 kammermuusika  
 22.05 Rumeenia muusikat

**Kallundborg** 1135 / 10

13.00 kellamäng ja kontsert  
 16.30 kontsert  
 17.15 kontserdi järg  
 21.15 katkendeid itaalia ooperitest  
 22.40 klaverikontsert  
 23.15 Händeli helitööde õhtu  
 00.05 tantsumuusika

**Oslo** 1060 / 75

18.15 ringhäälingu ork. kontsert  
 21.30 kontsert ettekanne solistelt  
 22.00 viiulikontsert

**London** 261 / 68

14.00 orelikontsert  
 15.15 orkestri kontsert  
 18.15 trio kontsert  
 21.45 kirju tund  
 23.40 kammermuusika  
 1.00 tantsumuusika

**Teisip. 10. veebr.****Tallinn** 296,1 / 10

15.30 päevauudiseid  
 15.45 ajanäitaja-õendus kuni 16.30 grammofonimuusika  
 18.30 teateid ja grammofonimuusika  
 18.50 päevauudiseid  
 19.00 Saksakeelne tund — lektor dr. **Schreinert** (ülel. Tartust)  
 19.30 **A. Vellner**: Kanade ruumide soetamine ja korrastamine  
 20.00 ilmataade Tartust  
 20.05 Kontsert. Juh. md. **A. Krull**.  
 a) Aeglane tempo. Händel: Largo. Chopin: Largo. Beethoven: Adagio sostenuto. Schubert: Ave Maria. Rachmaninoff: Meloodia. Tshaikovski: Andante contabile. Nesvadbo: Loreley-parafraas. b) Keskmine tempo. Tshaikovski: Meloodia (Moderato con moto). Rubinstein: Pulmarong oop. Feramors. Beethoven: Allegretto. Lacome: Serenaad. c) Kiire tempo. Engleman: Allegro giocoso. Bece: Tarantella napoletana. Rubinstein: Trot de Cavallerie. Liszt: Kromaatile galopp (presto). Armandola: Covboy-galopp (prestissimo)

**Tartu** 464,5 / 0,5

14.45 grammofonimuusika  
 15.30 ülel. Tallinnast  
 18.30 grammofonimuusika  
 18.50 ülel. Tallinnast  
 19.00 saksa keele tund — lektor dr. **Schreinert**  
 19.30 ülel. Tallinnast  
 20.00 ilmataade  
 20.05 ülel. Tallinnast

**Lahti-Helsinki** 1800 / 40

(Lahti — soome keeles)  
 18.00 Eero Vepsälä'lt humoreske  
 18.25 Varja Lindstedt'i klaverisoolo  
 19.15 kõne  
 19.35 lauluetekandeid Toino Raholalt  
 20.00 ringh. ork. kontsert  
 21.00 kõne  
 21.25 grammofonimuusika  
 (Helsinki — rootsi keeles)  
 18.00 laule ja vesteid lastele  
 18.25 ülel. Lahtist  
 19.15 kahekõne  
 19.35 kõne  
 20.00 ülel. Lahtist  
 21.00 retsitatsioone Anna Sederholmilt  
 21.25 ülel. Lahtist

**Riia** 524 / 13

17.00 ringh. orkestri kontsert.  
 18.00 solistide kontsert  
 20.03 kammermuusika  
 21.20 solistide kontsert  
 22.30 opereti ja tantsumuusika

**Stockholm** 436 / 60

18.00 ajaviitemuusika  
 19.30 grammofonimuusika  
 21.00 ringh. ork. kontsert.  
 23.10 viiuli ja klaveri soolo

**Leningrad** 1000 / 20

10.25 orkestri kontsert  
 15.00 grammofonimuusika  
 16.30 lõbusaid laule  
 19.30 Beethoven'i helitööde kontsert  
 20.00 ork. kontsert akadeemiast

**Moskva**

(Komintern) 1481 / 20  
 20.00 külamuusika  
 21.00 teaduslik loeng  
 22.55 Kremlikellad  
 (Katsejaam) 16.00 orkestri kontsert — 19.00 operi ülekanne — 21.00 orkestri kontsert — 22.00 välisjaamade transleerimine  
 (WZSPS) 1304 / 100  
 10.30 ringh. ork. kontsert  
 13.00 grammofonimuusika  
 20.00 ülikool raadio kaudu

**Königswusterhausen** 1634 / 35

13.30 grammofonimuusika  
 15.00 grammofonimuusika  
 20.30 tantsumuusika Berliinist  
 23.35 ülekanne Berliinist

**Köln-Langenberg** 472 / 17

8.00 hommikkontsert  
 11.15 grammofonimuusika  
 13.10 grammofonimuusika  
 14.05 lõunane kontsert  
 18.00 pärastlõunane kontsert  
 20.45 õhtune kontsert  
 22.00 kuuldemäng „Kolm sõitjat Lõuna-Ameerikas“

**Breslau** 325 / 1,7

12.35 grammofonimuusika  
 14.50 grammofonimuusika  
 16.35 lastetund  
 17.15 kammermuusika  
 19.40 Mattia Battistini lauluetekandeid (gr. pl.)  
 20.25 Wagneri helitööid grammofonilt  
 21.30 lustmängu ülekanne  
 22.30 ettekandeid kahel klaveril  
 00.25 ajaviite- ja tantsumuusika

**Hamburg** 372,2 / 1,7

13.20 ringh. ork. lõunane kontsert  
 14.15 grammofonimuusika  
 17.00 orkestri kontsert  
 19.15 „Kirju tund“  
 21.00 Berlioz'i helitööid ringh. ork.  
 22.00 Ballaadide ettekandeid  
 23.30 ajaviitemuusika

**Königsberg** 217,5 / 0,9

Heilsberg 276,5 / 75  
 8.00 grammofonimuusika  
 12.30 grammofonimuusika  
 14.30 grammofonimuusika  
 17.30 ringh. ork. kontsert  
 20.30 tantsumuusika ülel. Berliinist  
 22.15 kaitsevæorkestri kontsert  
 23.35 ilmataade ja tantsumuusika 01.00

**Berliin**

419 / 1,7

- 12.15 grammofonimuusika
- 15.00 ooperid grammofonilt
- 19.00 noorte muusikatund
- 20.30 tantsumuusika
- 22.25 viiuli ja orkestri kontsert

**Mühlacker**

360 / 75

- 12.45 ringh. propag. muusika
- 13.20 grammofonimuusika
- 14.00 grammofonimuusika
- 17.30 pärastlõunane kontsert
- 20.45 ajaviitemuusika ringh. ork.
- 21.45 Dostojevski tööde ettelugemine
- 22.15 kammermuusika
- 23.30 tantsumuusika grammofonipl.

**Varssav**

1411,8 / 13,75

- 13.10 grammofonimuusika
- 17.15 grammofonimuusika
- 18.45 Philharmoonia ork. kontsert
- 20.25 grammofonimuusika
- 20.50 ooperi ülekanne teatrist

**Katovice**

408,7 / 10

- 13.10 grammofonimuusika
- 17.25 grammofonimuusika
- 18.45 ülekanne Varssavist
- 20.50 ülekanne Varssavist

**Praha**

486 / 5,5

- 17.30 pealelõunane kontsert
- 20.30 saxofoni ettekandeid
- 20.50 ülekanne Mor. Ostrava'st
- 23.20 kontserdi ülekanne Mor. Ostrava'st

**Mees-rätsepp-äri****Max Johanson**

Tallinn, Eühike jalg 6

Võistlemata headuses **inglise rüle** omab parimast parima tõe juures

**elegantse mõju** inventuuri tõttu kuni 23. veebruarini suurim hinnaalandus

**Moravska Ostrava**

263 / 11

- 12.00 grammofonimuusika
- 13.30 orkestri kontsert Brno'st
- 16.00 ringh. orkestri kontsert
- 17.00 rahvalaule
- 17.30 kontsert Prahast.
- 19.00 akkordeoni soolod
- 20.50 sümfonia kontsert Bratislavast
- 23.20 kontsert

**Bratislava**

279 / 14

- 14.30 grammofonimuusika
- 17.00 grammofonimuusika
- 18.50 ringh. ork. kontsert
- 19.55 laulu ettekandeid
- 20.20 ringh. orkestri kontsert
- 21.00 kontserdi ülekanne Praha'st.
- 23.20 kontserdi ülekanne Mor. Ostrava'st.

**Pariis**

1724 / 17

- 14.30 kammermuusika
- 17.45 grammofonimuusika
- 20.30 grammofonimuusika
- 22.00 orkestri kontsert
- 22.45 Messenger' õhtu

**Strassburg**

345 / 17

- 13.00 grammofonimuusika
- 14.00 instrumentaalkontsert
- 18.45 grammofonimuusika
- 20.15 ringh. ork. kontsert
- 21.30 grammofonimuusika
- 22.30 ringh. ork. kontsert

**Viin**

516,3 / 20

- 12.00 grammofonimuusika
- 13.00 ringh. ork. lõunane kontsert
- 14.10 kontserdi järg
- 16.20 grammofonimuusika
- 18.30 laste töötund
- 19.15 teateid Esperantokeeles
- 20.30 tantsu kultuurjalugu
- 21.00 aariate-, laulude ja duettide õhtu
- 23.00 õhtune kontsert

**Budapest**

550,5 / 23

- 10.15 kaitseväge orkestri kontsert
- 13.05 meeskvartett ja koor
- 18.35 grammofonimuusika
- 20.30 kontsert
- 22.00 sonaate ja lõpus tantsumuusikat

**Bukarest**

394,2 / 16

- 13.00 grammofonimuusika
- 17.00 kerge muusika
- 18.15 kontserdi järg
- 20.00 grammofonimuusika
- 21.00 orkestri kontsert
- 21.45 soololaulud
- 22.15 orkestri kontsert

**Kallundborg**

1153 / 10

- 13.00 kellamäng ja kontsert
- 16.00 kontsert
- 21.30 moodne tantsumuusika
- 00.15 tantsumuusika
- 1.40 tantsumuusikat restoraanist

**Oslo**

1060 / 75

- 18.00 orkestri kontsert
- 19.45 kontsert
- 21.00 orkestri kontsert
- 23.05 vana tantsumuusika

**London**

261 / 68

- 14.00 orelikontsert
- 15.00 kerge muusika
- 18.30 kontsert
- 21.45 BBC orkestri kontsert
- 22.30 kontserdi järg
- 23.50 ooper „Rigoletto“ ülekanne
- 24.20 tantsumuusika

**Keskn. 11. veebr.****Tallinn**

296,1 / 10

- 15.30 päevauudiseid
- 15.45 ajanäitaja õendus ja kuni 16.30 grammofonimuusikat
- 18.00 teateid ja grammofonimuusikat
- 18.20 päevauudiseid
- 18.30 lastetund
- 19.00 soome keele tund — lektor **R. Janno** (ülekanne Trt.)
- 19.30 **L. Kuusental:** Haudumine ja kanapoegade kasvatamine
- 20.00 ilmateade Tartust
- 20.05 põllumajanduslikke teateid
- 20.15 **Mendelssohn'i, Schubert'i ja Liszt'i** helitöid. Juhat. md. **A. Krull.**

Orkester: Mendelssohn, avam. „Suvi-õh unelm“. Klaverikvartett: Schubert, Adagio ja rondo. (Mängivad: **Fr. Nikolai** — klaver, **R. Palm** — viiul, **H. Anton** — vioola, **A. Karjus** — tsello. Soololaule **Joh. Mõttus** — bariton. — Mendelssohn, Fantaasia (**Fr. Nikolai** — klaver.) Orkester: Liszt, sümfooniline poeem „Orpheus“. Mendelssohn, avam. „Fingali koobas“. Schubert-Liszt, Lõoke (**Fr. Nikolai** — klaver). Soololaule — **Joh. Mõttus**, bariton. Ork.: Liszt, Polonees. Lõpuks tantsumuusikat („Red Hot Ramblers“)

**Tartu**

464,5 / 0,5

- 14.45 grammofonimuusika
- 15.30 ülekanne Tallinnast
- 18.00 grammofonimuusika
- 18.20 ülekanne Tallinnast
- 19.00 soome keele tund — lekt. **R. Janno**
- 19.30 ülekanne Tallinnast
- 20.00 ilmateade
- 20.05 ülekanne Tallinnast
- Lõpuks tantsumuusikat heliplaati.

**Lahti-Helsinki**

1800 / 40

- (Lahti ja Helsinki — soome keeles)
- 18.00 laule ja vesteid lastele
  - 19.15 kõne
  - 19.40 koorilaule
  - 20.00 kõne
  - 20.20 ringhäälingu ork. kontsert
  - 20.40 Ungari laule Ryyänen'i ettek.
  - 21.00 lugemistund
  - 21.20 ringhäälingu ork. kontsert

**Riia**

524 / 13

- 17.00 pärastlõunane kontsert
- 20.03 Rimski-Korsakovi helitööde õhtu.
- 21.25 ringhäälingu ork. kontsert
- 22.30 lõbusat muusikat

**Stockholm**

436 / 60

- 18.00 ajaviitemuusika
- 18.30 grammofonimuusika
- 20.00 kabaree-ettekandeid
- 21.00 sümfoniakontsert
- 22.40 vana tantsumuusika
- 23.23 uus tantsumuusika

**Leningrad**

1000 / 20

- 16.00 grammofonimuusika
- 16.00 kvartetti ettekandeid
- 17.30 ringh. ork. kontsert
- 19.00 ooperi ülekanne

**Moskva**

(Komintern) 1481 / 20

- 19.00 tund talunastele
- 21.30 külamuusika
- 21.00 teaduslik loeng
- 22.55 Kremliekellad
- (Katsesjaam) 16.00 kontsert — 19.00 sümfoniakontsert — 22.00 ringh. ork. kontsert
- (WZSPS) 1304 / 100
- 10.30 ringh. ork. kontsert
- 13.00 grammofonimuusika
- 20.00 ülikool raadio kaudu

**Königswusterhausen**

1634 / 35

- 13.00 grammofonimuusika
- 15.00 grammofonimuusika

15.45 noortetund  
16.45 naistetund  
17.30 ülekanne Hamburgist  
20.30 kontsert Leipzigit  
22.00 ülekanne Berliinist

## Köln-Langenberg 472 / 17

8.00 hommikune kontsert  
11.15 grammofonimuusika  
13.10 grammofonimuusika  
14.05 lõunane kontsert  
18.00 pärastlõunane kontsert  
21.00 „Ungari õhtu“ ülekanne Budapestist

## Breslau 325 / 1,7

12.35 grammofonimuusika  
14.50 grammofonimuusika  
16.45 noortetund  
18.05 grammofonimuusika  
18.35 vesteid naiste moodidest  
20.05 ringh. orkestri kontsert  
20.40 kvartetitettekandeid  
21.25 Ungari muusika ringh. orkestrilt  
22.10 õhtune ringh. ork. kontsert

## Hamburg 372,2 / 1,7

13.20 grammofonimuusika  
15.15 lõunane kontsert  
17.00 „Armastusduett“ ringh. orkestri ettekandel  
19.15 „Kirju tund“  
21.00 kuuldemäng „Tuli 18 korral“ ülekanne  
22.00 kvartett ja solistide ettekandeid  
23.30 „Suure Potpourri“ ülekanne ork. ja solistide ettekandel

## Königsberg 217,5 / 0,9

Heilsberg 276,5 / 75

8.00 grammofonimuusika  
12.40 grammofonimuusika  
14.30 grammofonimuusika  
17.00 Dr. Spiegelbergi kõne lastevanamatele  
17.30 pealelõunane muusika  
19.30 rahvatervishoiust kõneleb Dr. Meyer  
20.30 Ungari muusika ringh. orkestrilt  
21.35 kuuldemäng ülekanne Danzig'ist  
22.25 ooper „Bajazzo“ ülekanne ooperimajast  
23.50 tantsumuusika Berliinist

## Berliin 419 / 1,7

12.15 grammofonimuusika  
15.00 kammermuusika  
17.30 noortetund  
18.00 muusik. ettek. hot. „Bristolist“  
19.00 prantsuse muusikat grammofon.  
22.10 katkendeid ooperitest  
23.15 teateid ja tantsumuusika

## Mühlacker 320 / 75

12.45 ringh. propag. muusika  
13.20 grammofonimuusika  
16.30 töötund lastele  
17.30 pärastlõunane kontsert  
21.45 Ungari muusika solistide ettekandel

## Varssav 1411,8 / 13,75

13.10 grammofonimuusika  
17.45 grammofonimuusika  
18.45 ringh. ork. kontsert  
20.25 grammofonimuusika

20.45 Ungari muusika seletus  
21.00 sümfonia kontserdi ülekanne Budapestist  
24.00 tantsumuusika

## Katovice 408,7 / 10

13.10 grammofonikontsert  
16.35 muusikaline intermezzo  
17.45 grammofonikontsert  
18.45 kontsert  
20.45 ülekanne Varssavist  
23.20 ülekanne Varssavist

## Praha 486 / 5,5

13.30 ülekanne Bratislava'st  
20.20 ringh. orkestri kontsert  
21.00 ülekanne Budapest'ist, ungari muusikat

## Moravská Ostrava 263 / 11

12.00 grammofonimuusika  
13.30 kontsert Bratislavast  
16.00 grammofonimuusika  
17.15 lauluettekandeid  
18.20 ringh. orkestri kontsert  
23.15 teatri ülekanne

## Bratislava 279 / 14

12.30 grammofonimuusika  
17.30 ringh. orkestri kontsert.  
18.50 K. Linkova kontserdi ülekanne  
19.30 Poljaki kontserdi ülekanne  
23.15 ülekanne teatrist

## Pariis 1724 / 17

14.30 grammofonimuusika  
17.45 grammofonimuusika  
20.30 tantsumuusika  
23.00 kontsert konservatooriumist

## Strassburg 345 / 17

13.00 grammofonimuusika  
14.00 ringh. ork. kontsert  
18.45 grammofonimuusika  
20.15 ringh. ork. kontsert  
21.30 grammofonimuusika  
00.30 tantsumuusika

## Viin 516,3 / 20

12.00 orkestri kontsert  
14.10 grammofonimuusika  
16.25 pealelõunane kontsert  
19.05 tantsu-kultuur ajalugu  
21.30 Hans Saks'i õhtu  
22.50 õhtune kontsert avamänge

## Budapest 550,5 / 23

10.15 kontsert  
13.05 balalaika ork. kontsert  
18.30 salong-muusika  
21.00 Ungari õhtu

## Bukarest 394,2 / 16

13.00 grammofonimuusika  
17.00 kerge muusika  
18.15 kontserdi järg  
20.00 grammofonimuusika  
21.00 Ungari õhtu  
21.44 sümfoniakontsert

## Kallundborg 1153 / 10

13.00 kellamäng ja kontsert  
16.00 kontsert

21.00 kontsert Axelborgist solistide kaastegevusel. Kavas: Richard Vagneri teoseid  
23.15 tantsumuusika

## Oslo 1060 / 75

22.00 orkestri kontsert  
23.35 translatsioon välisjaamust

## London 261 / 68

14.00 kontsert  
15.00 kerge muusika  
16.00 ballaadid  
17.30 sümfonia kontsert  
22.00 BBC sümfoniakontsert  
24.30 Mendelssohni kontsert  
1.00 tantsumuusika

## Neljap. 12. veebr.

## Tallinn 296,1 / 10

15.30 päevauudiseid  
15.45 ajanäitaja õiendus ja kuni 16.30 grammofonimuusikat  
18.30 teateid ja grammofonimuusikat  
18.50 päevauudiseid  
19.00 A. Oinas: Ülemaailmik majanduskriis ja Eesti  
19.30 A. Raud: Munakaubandusest  
20.00 Ilmateade Tartust  
20.05 Sissejuhatus järgnevale ooperile  
20.15 „La Tosca“, G. Puccini ooper 3 vaatuses („His Master's Voice“ heliplaadilt)

## Tartu 464,5 / 0,5

14.45 grammofonimuusika  
15.30 ülekanne Tallinnast  
18.30 grammofonimuusika  
18.50 ülekanne Tallinnast  
20.00 ilmataade  
20.05 ülekanne Tallinnast

## Lahti-Helsinki 1800 / 40

(Lahti — soome keeles)  
18.00 Zamba orkestri ettekandeid  
18.30 humoreske Mimmi Lähteenoja'lt  
19.15 vesteid  
19.40 kontserdi seletus  
20.00 sümfoniakontsert  
(Helsinki — rootsi keeles)  
18.00 ülekanne Lahtist  
18.30 Signe Mörni retsitatsioon  
19.15 kõne  
19.40 kontserdi seletus  
20.00 ülekanne Lahtist

## Riia 524 / 13

16.30 kaitseväge ork. kontsert.  
20.03 opereti ülekanne

## Stockholm 436 / 60

18.00 palvetund  
18.30 lastetund  
19.00 grammofonimuusika  
21.00 cello ja klaveri soolo

## Leningrad 1000 / 20

11.00 sümfonia ork. kontsert  
15.00 grammofonimuusika  
17.00 raadio-montööride kursus  
17.30 Verdi helitööde kontsert  
21.20 orkestri kontsert

**Moskva**

(Komintern) 1481 / 20

20.00 külamuusika  
21.00 teaduslik loeng  
22.55 Kremlikellad

(Katsesjaam) 16.00 kontsert — 19.00 raadio-kompositsioonid — 22.00 orkestri kontsert

(WZSPS) 1304 / 100

10.30 ringh. ork. kontsert  
13.00 grammofonimuusika  
16.30 ülikool raadio kaudu  
20.00 ülikool raadio kaudu

**Königswusterhausen**

1634 / 35

13.00 grammofonimuusika  
15.00 grammofonimuusika  
16.00 lastetund  
16.45 naistetund  
17.30 kontsert Berliinist  
21.25 ajaviitemuusika  
23.30 tantsumuusika Berliinist

**Köln-Langenberg**

472 / 17

8.00 hommikune kontsert  
11.15 grammofonimuusika  
12.15 grammofonimuusika  
13.10 grammofonimuusika  
14.05 lõunane kontsert  
18.00 pärastlõunane kontsert  
20.45 jingh. orkest. ja soliste  
lõpuks tantsumuusika kuni 01.00

**Breslau**

325 / 1,7

12.35 grammofonimuusika  
14.50 grammofonimuusika  
17.00 kontsert, ülel. kohvikust  
17.45 kontsert  
20.00 grammofonimuusika  
21.30 kuuldemängu ülekanne Berliinist  
23.30 tantsumuusika ülel. Berliinist

**Hamburg**

372,2 / 1,7

12.30 grammofonimuusika  
13.30 ringh. ork. lõunane kontsert  
14.15 grammofonimuusika  
17.00 lastetund  
17.25 kõne muusika saatel  
19.10 „Kirju tund“  
21.00 koomilise ooperi „Teenorilaulja“ ülekanne  
23.45 ränd mõõda Hannover'i

**Königsberg**

217,5 / 0,9

Heilsberg 276,5 / 75

8.00 grammofonimuusika  
12.40 grammofonimuusika  
14.30 grammofonimuusika  
17.00 noortetund  
17.30 ajaviitemuusika  
18.45 lugemistund  
20.30 ettekandeid grammofonil  
21.30 kuuldemäng „Kõned Henry Ford'iga“ ülekanne Berliinist

**Berliin**

419 / 1,7

12.15 grammofonimuusika  
15.00 grammofonimuusika  
17.30 kontsert  
18.30 noortetund  
19.40 rahvalaule  
20.35 ajaviitemuusika  
21.30 kuuldemäng: „Kõnelusi Henry Ford'iga“  
23.00 teateid ja tantsumuusika

**Mühlacker**

360 / 75

12.45 ringh. propaganda muusika  
13.20 grammofonimuusika  
16.20 noortetund, muusikaliste ettekannetega  
17.30 pealelõunane kontsert  
20.45 moodne filmimuusika  
21.45 Renaissance, Barock ja Rokoko IV õhtu  
23.45 tantsumuusika

**Varssav**

1411,8 / 13,75

13.10 grammofonimuusika  
13.35 XVI Philharmoonia kontsert  
17.15 grammofonimuusika  
18.45 pärastlõunane kontsert  
20.25 grammofonimuusika  
20.55 grammofonimuusika  
21.30 ringhäälingu ork. kontsert  
24.00 tantsumuusika kuni 01.00

**Katovice**

408,7 / 10

13.10 grammofonimuusika  
17.10 grammofonimuusika  
18.45 kontsert  
21.30 kergesisuline muusika  
23.15 kontsert  
24.00 tantsumuusika

**Praha**

486 / 5,5

13.30 ringh. ork. kontsert  
17.30 kammermuusika  
20.20 ooperi ülekanne Brno'st  
23.20 kontsert Kino Beranek'ist

**Moravska Ostrava**

263 / 11

16.00 ringh. orkestri kontsert  
17.15 lauluettekandeid  
19.20 orkestri kontsert  
20.20 ringh. orkestri kontsert

*Veenduge, et odavaim ostukoht on*  
**KULLA-KELLASEPA ÄRI**

**Oskar Viikman**

Tallinn, Raekoja hoones, telef. 429-08

**Bratislava**

279 / 14

14.30 grammofonimuusika  
17.00 grammofonimuusika  
18.30 ringh. orkestri kontsert  
20.20 ooperi ülekanne Brno'st  
23.20 kontsert ülel. kino Banarekist  
Prahast

**Pariis**

1724 / 17

14.30 grammofonimuusika  
17.45 tantsumuusika  
20.30 grammofonimuusika  
22.00 kuuldemäng „Abbe Konstantin“  
22.45 harfesoold  
23.30 kontsert

**Strassburg**

345 / 17

13.00 grammofonimuusika  
14.00 ringh. ork. kontsert  
17.00 tantsumuusika grammofonil  
18.45 grammofonimuusika  
20.15 grammofonimuusika  
21.30 ringh. orkestri kontsert  
22.30 kontsert kohvikust

**Viin**

516,3 / 20

12.00 grammofonimuusika  
13.00 lõunane kontsert  
14.10 kontserdi järg  
16.20 grammofonimuusika  
18.00 lastetund

18.30 noortetund  
19.00 loeng naistele  
21.05 operett „Teresina“ ülekanne  
23.40 õhtune kontsert

**Budapest**

550,5 / 23

10.15 grammofonimuusika  
13.05 kontsert  
18.40 kergest muusikat  
22.00 ork. kontsert ja lõpuks mustlasmuusika

**Bukarest**

394,2 / 16

13.00 grammofonimuusika  
17.00 kerge muusika  
18.30 kontserdi järg  
20.00 grammofonimuusika  
21.00 tsello soolod  
21.45 klaverikontsert  
22.15 viiulisoolod

**Kallundborg**

1153 / 10

13.00 kellamäng ja kontsert  
16.00 kontsert  
16.45 kontserdi järg  
21.00 komöödia „Ihnuskael“  
23.00 kontsert  
24.00 tantsumuusika

**Oslo**

1060 / 75

18.00 „Cecil“ orkestri kontsert  
23.05 retsitatsioon

**London**

261 / 68

14.00 orelikontsert  
15.00 kontsert  
18.30 kerge muusika  
21.30 kontsert Manchesterist  
24.20 tantsumuusika  
2.00 piltraadio

**Reede 13. veebr.****Tallinn**

296,1 / 10

15.30 päevauudiseid  
15.45 ajanäitaja õiendus ja kuni 16.30 grammofonimuusikat  
18.30 teateid ja grammofonimuusikat  
18.50 päevauudiseid  
19.00 saksa keele tund — lektor dr.

**Schreinert** (ülel. Trt.)

19.30 kontsert. Juhatab md. **A. Krull**. Orkester. Kéler Béla: Koomiline avamäng. Kalman: Suur potpurri op. Chicago hertsoginna. Orkestri palad: Largo — Adagio — Andante — Moderato — Allegretto — Allegro — Presto ja Prestissimo tempodes  
20.00 Eradotsent dr. **Kleitmann**: Sigimattus abielus (ülekanne Eesti Tervishoiu Muuseumist Tartust)

20.30 ilmateade Tartust

20.35 kontserdi järg

**Arvake mida mängime?**

1) Rubinstein — mis? 2) Serenata — kelle? 3) 3/4 taktis — kelle ja mis? 4) rongkäik — kelle ja kust? 5) paljude lemmik pala — kuid mis? 6) valss — ? 7) A-duuris 3/4 taktis — ?

**Tartu**

464,5 / 0,5

14.45 grammofonimuusika  
15.30 ülel. Tallinnast  
18.30 grammofonimuusika

# VIII

18.50 ülekanne Tallinnast  
19.00 saksakeele tund — lektor dr  
**Schreinert**  
19.30 ülekanne Tallinnast  
20.00 eradotsent dr. **R. Kleitsman:**  
Sigmattus abielus. (Ülekanne Eesti  
Tervishoiu Muuseumist)  
20.30 ilmataade  
20.35 ülekanne Tallinnast

## Lahti-Helsinki 1800 / 40

(Helsinki — soome keeles)  
18.00 kõne  
18.25 lauluettekandeid Emil Mantilla'lt  
19.15 kõne  
19.40 kuuldemäng  
20.05 ringhäälingu ork. kontsert  
(Lahti — rootsi keeles)  
18.00 laule ja vesteid lastele  
18.25 kõne  
19.15 kuuldemäng  
19.45 lauluettekandeid John Ekberg'ilt  
20.05 ülekanne Helsingist

## Riia 524 / 13

17.30 ringhäälingu ork. kontsert  
19.30 Micha Elmanise viiulisoolo  
20.35 Mozarti helitööde ettek. ringh.  
orkestrilt  
22.20 populaar-kontsert ringh. ork.  
23.00 muusika heliplaatidelt

## Stockholm 436 6/0

18.00 noortetund  
18.20 löötsapilli-muusika  
19.00 grammofonimuusika  
21.00 Villi Domgraf-Fassbaender'i  
kontserdi ülekanne Kontserthoonest  
23.15 ajaviitemuusika

## Leningrad 1000 / 20

15.00 grammofonimuusika  
17.30 kontsert lastele  
19.30 kontsert ülekanne

## Moskva

(Komintern) 1481 / 20  
20.00 külamuusika  
21.00 teaduslik loeng  
22.55 Kremlikellad

(Katsajaam) 16.00 sümfooniakontsert  
— 18.25 orkestri kontsert — 22.00 or-  
kestri kontsert

(WZSPS) 1304 / 100  
10.30 ringh. ork. kontsert  
13.00 ringhäälingu ork. kontsert  
17.00 ülikool raadio kaudu  
20.00 ülikool raadio kaudu

## Königswusterhausen 1634 / 35

13.00 kammermuusika grammofonilt  
15.00 ajaviitemuusika grammofonilt  
16.00 tütarlastetund  
16.45 noortetund  
17.30 kontsert Leipzigist  
23.20 kontsert Berliinist

## Köln-Langenberg 472 / 17

8.00 hommikune kontsert  
11.15 grammofonimuusika  
13.10 grammofonimuusika  
14.05 lõunane kontsert  
17.20 kuuldemäng noortele

18.00 pärastlõunane kontsert  
20.40 õhtune kontsert  
21.30 lustmäng „Minna von Barnhelm“  
ja lõpuks tantsumuusika kuni 1.00

## Breslau 325 / 1,7

12.35 grammofonimuusika  
14.50 grammofonimuusika  
17.00 cellokontsert  
17.45 grammofonimuusika  
19.30 õhtune ringh. ork. kontsert  
21.30 muusikaline kuuldemäng  
22.20 Philharmonia ork. kontsert  
23.35 vana muusika uutes vormides

## Hamburg 372,2 / 1,7

13.20 ringh. ork. lõunane kontsert  
14.15 grammofonimuusika  
17.00 „Balkanireis“ sõnas ja muusikas  
17.50 lauluettekandeid  
18.45 „Kirju tund“  
21.00 kriminaal kuuldemängu ülekanne  
23.30 merimeestelaule

## Königsberg 217,5 / 0,9

Heilsberg 276,5 / 75  
8.00 grammofonimuusika  
12.30 grammofonimuusika  
14.30 grammofonimuusika  
16.30 lastetund  
17.00 Beethoven'i helitöid solistide  
ettek.  
18.00 ajaviitemuusika  
20.30 orkestri kontsert  
21.00 „Koomilised jutud“ ettek. ringh.  
kvartettilt  
22.10 Wagneri õhtu ringh. ork.  
23.45 operetimuusika ringh. ork.

## Berliin 419 / 1,7

12.15 grammofonimuusika  
15.00 ajaviitemuusika grammofonilt  
18.30 noortetund  
20.30 Rich. Wagneri helitööde kontsert  
23.35 ajaviitemuusika

## Mühlacker 360 / 75

12.45 propaganda muusika  
13.20 Wagneri muusika grammofonilt  
14.00 grammofonimuusika  
17.30 kontserdi ülekanne Wiesbadenist  
20.45 kolm ühevaat. kuuldemängu  
21.15 ooper „Kena neiu Perthist“ üle-  
kanne  
23.10 ajaviitemuusika

## Varssav 1411,8 / 13,75

13.10 grammofonimuusika  
17.25 grammofonimuusika  
18.45 trio ettekandeid  
20.25 grammofonimuusika  
21.15 sümfoonia ork. kontsert

## Katovice 408,7 / 10

13.10 grammofonimuusika  
17.40 grammofonimuusika  
18.45 pärastlõunane kontsert  
21.15 ülekanne Varssavist

## Praha 486 / 5,5

13.30 kontserdi ülekanne Brno'st  
17.30 kaitseväge ork. kontsert Brno'st  
20.20 kontsert ülekanne  
23.20 kontserdi ülekanne Brno'st

## Moravska Ostrava 263 / 11

12.00 grammofonimuusika  
13.30 kontserdi ülekanne Brno'st  
16.00 ringhäälingu ork. õhtune kontsert  
17.15 lauluettekandeid  
17.30 kaitseväge orkestri kontsert  
19.00 akordeoonsoolo  
19.40 orkestri kontsert  
23.20 kontserdi ülekanne Brno'st

## Bratislava 279 / 14

14.30 grammofonimuusika  
20.20 klaverikontsert  
23.20 kontsert ülekanne Brno'st

## Pariis 1724 / 17

14.30 Wagneri helitöid  
17.45 grammofonimuusika  
20.30 grammofonimuusika  
22.45 ork. kontsert  
23.30 kontserdi järg

## Strassburg 345 / 17

13.00 grammofonimuusika  
14.00 ringh. orkestri kontsert  
18.45 grammofonimuusika  
20.15 grammofonimuusika  
21.30 ringh. ork. kontsert

## Viin 516,3 / 20

12.00 grammofonimuusika  
14.10 grammofonimuusika  
16.25 pealelõunane kontsert  
18.00 kõne naistele  
18.20 noortetund  
21.00 ooperi „Muinasmaa“ ülekanne  
23.30 õhtune kontsert

## Budapest 550,5 / 23

10.15 kaitseväge ork. kontsert  
13.05 salongork. kontsert  
18.30 kontsert  
19.40 mustlasmuusika  
21.15 ülekanne Varssavist

## Bukarest 394,2 / 16

13.00 grammofonimuusika  
17.00 orkestri kontsert  
18.15 orkestri kontsert  
20.30 grammofonimuusika  
21.00 ooper „Sevilla habemeajaja“

## Kallundborg 1159 / 10

13.00 kellamäng ja kontsert  
16.00 kontsert  
21.00 uusim prantsuse tsellomuusika

## Oslo 1060 / 75

19.00 kontsert  
21.00 sümfoonia kontsert

## London 261 / 68

14.00 sonaatide kontsert  
14.30 orelikontsert  
15.30 grammofonimuusika  
18.30 kerge muusika  
21.45 kirju tund  
23.35 kaitseväge ork. kontsert  
1.00 tantsumuusika



# Laup. 14. veebr.

## 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** (ülek. Tartust)  
19.30 **Jaan Rummo**: Mida anname lugeda lastele?  
20.00 ilmateade Tartust  
20.05 kontsert. Juh. md. **A. Krull**.  
Kavas: Laule, tantse ja duette. Orkester. Strauss: valss, kunstniku elu. Kõstal: polka. Dvorak: Slaavi tants nr. 3. Soololaule **Viktoria Ingino** (sopran) ettekandes. Orkester: Monti, Chardas. Lacome: Sol-tarello. Soololaule **Nikolai Krasnokutski** (bariton) ettekandes. Orkester. Tolveno: La gran pasion (tango argentino). Ketelbey: Sinine portsellan (tants-intermetso). Duette **V. Ingini ja Krasnokutsko** ettekandes. Orkester: Moszkovski: Hispaania tants.  
21.15 tantsumuusikat Dancing-Palace „Gloria“ (The Murphy band)  
22.00 järgneva nädala saatekava  
22.10 tantsumuusika järg

## Tartu

464,5 / 0,5

- 14.45 grammofonimuusika  
15.30 ülek. Tallinnast  
18.00 grammofonimuusika  
18.20 ülek. Tallinnast  
19.00 soome keele tund — lekt. **R. Janno**  
19.30 ülek. Tallinnast  
20.00 ilmateade  
20.05 ülek. Tallinnast  
21.15 tantsumuusika ülekanne  
22.00 järgneva nädala saatekava  
22.10 tantsumuusika järg

## Lahti-Helsinki

1800 / 40

- 17.00 grammofonimuusika  
18.00 eesti keele tund  
18.30 akkordeonimuusika  
19.15 ringhäälingu ork. kontsert  
19.45 rändamine mööda Tallinnat (reportaasch)  
24.00 Tallinna ülekanne lõpp

## Riia

524 / 13

- 17.00 mandoliinide ork. ettekandeid  
19.30 ooperikoori ettekandeid  
20.30 klaverisoolo  
21.15 draama „Karu lapsed“ ülekanne  
22.00 tantsumuusika

## Stockholm

436 / 60

- 17.00 ajaviitemuusika  
18.00 lastetund  
18.30 kontsert ülekanne Sundsvall'ist  
19.00 grammofonimuusika  
20.30 ooper „Aida“ ülekanne Kunigl. teatrist  
24.00 tantsumuusika

## Leningrad

1000 / 20

- 15.00 grammofonimuusika  
16.30 kontsert vene helitöödest  
17.30 kontsert ülekanne  
20.00 sümfoonia ork. kontsert

## Moskva

(Komintern) 1481 / 20

- 20.00 külamuusika  
21.00 teaduslik loeng  
22.55 Kremliekellad  
(Katsajaam) 16.00 ringhäälingu ork. kontsert — 19.00 solistide ettekan-d. — 21.00 kontserdi ülekanne. Harkov'ist — 22.00 ringh. ork. kontsert  
(WZSPS) 1304 / 100  
10.30 ringh. ork. kontsert  
13.00 sümfoonia kontsert  
20.00 ülikool raadio kaudu

## Königswusterhausen

1634 / 35

- 13.00 kontsert  
15.00 grammofonimuusika Berliinist  
16.00 lastetund  
16.45 naistetund  
17.30 kontsert Hamburgist  
22.00 kontsert Leipzigist  
23.45 tantsumuusika Berliinist

## Köln-Langenberg

472 / 17

- 8.15 hommikune kontsert  
11.15 grammofonimuusika  
13.10 grammofonimuusika  
14.05 lõunane kontsert  
18.00 pärastlõunane kontsert  
20.45 „lõbus õhtu“  
23.30 tantsu muusika  
01.00 jazzmuusika kuni 02.00

## Breslau

325 / 1,7

- 12.35 grammofonimuusika  
14.50 grammofonimuusika  
17.00 ajaviitemuusika ringh. ork.  
18.45 esperantokeel. ettekandeid  
19.10 operetimuusika ringh. orkestrilt  
20.30 helifilmimuusika ringh. orkestri ettekandel  
21.30 „Tingel-Tangel“ ülek. Berliinist  
23.30 tantsumuusika Berliinist

## Hamburg

372,2 / 1,7

- 12.30 grammofonimuusika  
14.15 grammofonimuusika  
16.30 kahekõne ajakirjandusest  
17.00 orkestri kontsert  
19.15 „Kirju tund“  
21.00 kabaree ettekandeid  
22.00 Straussi muusika  
23.30 lööklaulude võistlus

## Königsberg

217,5 / 0,9

Danzig 453 / 0,25 Heilsberg 276,5 / 75

- 8.00 grammofonimuusika  
12.40 grammofonimuusika  
14.30 grammofonimuusika  
16.30 lastetund  
17.00 ajaviitemuusika  
19.30 kirikumuusika ülekanne  
20.15 teateid Esperanto keeles  
20.45 „Kuidas tänapäeval tantsitakse“  
21.30 „Tingel-Tangel“ ülek. Berliinist  
lõpuks: tantsumuusika

## Berliin

419 / 1,7

- 15.00 grammofonimuusika  
16.20 kuuldemäng  
17.20 ajaviitemuusika  
19.25 ettek. klaveril  
20.20 ajaviitemuusika  
21.30 „õhtu“ eeslinnas  
23.00 teateid ja tantsumuusika

## Mühlacker

360 / 75

- 12.45 propaganda muusika  
13.20 grammofonimuusika  
16.20 noortetund  
17.30 teemusika ringh. ork.  
20.45 lõõtsapilli muusika  
21.15 revüü „Prints Karnevaal“ ülek.  
22.30 prof. Abel ja tema jazzilauljad  
22.30 tantsumuusika grammofonilt

## Varssav

1411,8 / 13,75

- 13.10 grammofonimuusika  
17.35 grammofonimuusika  
17.45 laulu- ja klaveriettekandeid  
20.25 grammofonimuusika  
21.30 ringh. ork. kontsert  
23.15 Chopini helitööd klaveril  
24.00 tantsumuusika kuni 01.00

## Katovice

408,7 / 10

- 13.10 grammofonimuusika  
17.10 grammofonimuusika  
21.30 kergesisuline muusika  
23.15 kontsert  
24.00 tantsumuusika

## Praha

486 / 5,5

- 13.30 ringh. orkestri kontsert  
17.30 kontsert ülekanne Mor. Ostrava'st  
21.00 kontsert  
2.320 ringh. orkestri kontsert  
24.00 ülekanne Mor. Ostrava'st

## Moravska Ostrava

263 / 11

- 12.00 grammofonimuusika  
16.00 grammofonimuusika  
17.00 lauluettekandeid  
17.30 ringh. orkestri ettekandeid  
19.20 grammofonimuusika  
23.20 kontserdi ülekanne Praha'st

## Bratislava

279 / 14

- 13.30 ringh. ork. kontsert  
14.30 grammofonimuusika  
17.00 grammofonimuusika  
18.30 Marjonettide õhtu  
19.45 lauluettekandeid  
21.00 ajaviitemuusika  
23.20 ringh. ork. kontsert  
24.00 kontsert Mor. Ostrava'st

## Pariis

1724 / 17

- 11.00 kontsert konservatooriumist  
14.30 tantsumuusika  
18.45 kontsert  
22.45 kuuldem. „Pruunid muinasjutud“  
23.30 jazzmuusika

## Strassburg

345 / 12

- 13.00 grammofonimuusika  
14.00 ringh. ork. kontsert  
16.15 tantsumuusika grammofonilt  
18.45 grammofonimuusika  
21.30 ringh. ork. kontsert  
22.30 oop. „M-me Butterfly“ grmf.  
00.30 tantsumuusika kuni 02.00

## Viin

12.00 grammofonimuusika  
13.00 lõunane kontsert  
14.10 kontserdi järg  
16.25 grammofonimuusika  
18.00 ajaviitemuusika  
20.35 lõbus koorikontsert  
21.30 tantsumuusika

## Budapest

10.15 ork. kontsert  
13.05 salongorkestri kontsert  
18.30 kaitseväe ork. kontsert  
20.30 kontsert  
21.30 kirev tund

516,3 / 20

22.30 kontsert hotellist ja lõpuks must-lasumuusikat

## Bukarest

13.00 grammofonimuusika  
17.00 orkestri kontsert  
18.15 kontserdi järg  
20.00 grammofonimuusika  
21.00 kabaree

394,2 / 16

## Kallundborg

13.45 grammofonimuusika  
16.30 kontsert  
21.00 Niccolo Paganini õhtu  
21.25 vana tantsu muusika

1153 / 10

22.55 flööte soolod  
23.25 ajaviitemuusika  
24.00 tantsumuusika

## Oslo

19.49 Eivind Moe kontsert  
21.00 orkestri kontsert  
23.35 tantsumuusika

1060 / 75

## London

15.00 kerge muusika  
18.30 kontsert  
21.30 lõbustusi kolmest sajandist  
23.45 tantsumuusika  
24.45 jazzmuusika

261 / 68

# Tehnilisi nokitsusi

*Don à Clara*

Olles ühtepuhku mures hea sõbra saatuse pärast, sattusin lõpuks omil otsinguil Estoonia teatrimajja. Kolmandale korrale. Ja otse jänesepüüdja tuppa. Südamest nagu kihvatas midagi läbi, mul ju kodus „tektor“ tooli põhja alla kinnitatud ja raadiomaks juba 4 aastat maksmata „unustatud“. „Küll on hull lugu, ega ta sõge ometigi silmist mu raadiomaksu kviitungi numbri välja ei loe“, lootsin endamisi ja küsisin kõva häälega: „kuidas elate?“ Kütt oli päris imelikult lahke mees, soris posti ning rääkis minuga, nagu polekski mul jänese lõhna külges.

Pärast selgus asi, tal oli parajasti nohu.

Jutt arenes, nagu võietud. Selle mehega on kasulik sõprust pidada. Eelmainitud suhtes. (Millest ma muidugi sõnagi ei maininud). Aga ka veel sellepärast et, oh neid ümbrikke ja marke, mis paberikorvi sadas; ja mina olen suur sportlane. Margikorjamise sportlane nimelt. Lahke härra lubas kõik margid minule selle tingimusega, et ma ka ümbrikud majast koristan. Muuseas oli mitu kirja ameerikast. Need sain kogu sisuga. Dollarisi küll sees polnud aga selle eest oli hiiglama pikk kiri ameerika keeles. Ja algas nõnda:

„Dear sir, kuulsin 11. detsembril Teie saatejaama Chicagos kell 8.20 lainel 408 meetert (?) very wonderful, mis mind otse imestama paneb, sest Teie jaama võime on ainult 700 (?) watti! Teie ooperi (???) ülekanne oli suurepäraline ja üldse Teie saatekava oli very very excellent“. Järgneb kaks lehekülge õnnesoove Engineer en Chief'ile, tema naisele ja lastele, tervele tema ja eesti raadiokuulajate suguvõsale. Lõpuks ärras palve — saatke temale teate tasuks meie imestamisväärlilise saatejaama ja selle tegelaste pilte...

Teine kiri algas ja lõppes samuti, ainult kuulud oli Californias ja 401 meetrilisel lainel ning üks Lady (Ma hakkas tõe poolest hra Moori mehelikkuses kahtlema, ammu s'see oli, kui Euroopa-Stunde vandega kinnitas, et ta naisterahvas on, nüüd teeb seda Mister Johnson Californias) olla „heleda hialeaga“ hüüdnud: Tallinn — Reval — Esthonia maal (country of Esthonie). No ütles kuidas sa

ei usu sihukest juttu, sest M-r Johnson olla „President of the Southern Radio Club“ ja „Worlds Radio Champion“.

Ma ei suuda endale kuidagi seletada, miks meie Raadio Ringhääling sarnased südamlikud kirjad vastamata jätab, pealegi kui need ikka tihemini ja tihemini hakkavad saabuma. On ikka tõepoolest üks ajast arust mahajäänud asutus. *Kas on Vabariigi Valitsusel need asjaolud teada ja mis mõtleb ta ettevõtta, et...*

\* \* \*

NB. Vabandage, kas ma ei võiks ka saada Teie saatejaama ja kõigi teie tegelaste pilte?

*Don à Clara.*

## Lühilaine saatjate nimestik

J a a m	Laine pikkus m	KHZ	M a a
Pittsburg . . . . .	13,93	21540	Am. Ühend. r.
Boundbrook . . . . .	13,95	21500	Am. Ühend. r.
Westminster . . . . .	13,95	21500	Kalifornia
Downers Grove . . . . .	13,95	21500	Am. Ühend. r.
Mexiko City . . . . .	14,00	21500	Meksiko
Nauen . . . . .	14,85	20202	Saksamaa
Königswusterhausen . . . . .	15,00	20000	Saksamaa
Buenos Aires . . . . .	15,02	19973	Argentiina
Bandoeng . . . . .	15,94	18820	Hol. Ostindia
Nagoja . . . . .	16,00	18750	Jaapan
Kootwijk . . . . .	16,30	18404	Holland
Bangoeng . . . . .	16,30	17850	Hol. Ost-India
Boundbrook . . . . .	16,37	17780	Am. Ühend. r.
Chikago . . . . .	16,37	17780	Am. Ühend. r.
Huizen . . . . .	16,88	17769	Holland
Bandkok . . . . .	16,90	17751	Siam
Nauen . . . . .	17,20	17441	Saksamaa
Schenectady . . . . .	17,34	17300	Am. Ühend. r.
Kootwijk . . . . .	18,40	16304	Holland
Kopenhagen . . . . .	19,60	15789	Taani
Lyngby . . . . .	19,60	15789	Taani
Schenectady . . . . .	19,65	15340	Am. Ühend. r.
Westminster . . . . .	19,67	15250	Kalifornia
Pittsburg . . . . .	19,71	15220	Am. Ühend. r.
Boundbrook . . . . .	19,83	15130	Am. Ühend. r.
Tokio . . . . .	20,00	15000	Am. Ühend. r.

(Järgneb)

# Kõrgesageduse võimendaja

Kapten H. Enck

Moodsad vastuvõtjad on varustatud tundelise tõstmiseks ühe, ehk sageli ka kahe kõrgesageduse astmega, kusjuures pinge ülekandmine eelmise lambi anoodilt järgmise lambi võrele sünnib harilikult joon. 1 toodud lülituse abil. Esimese lambi anoodahelasse on lülitatud sidepool L<sub>1</sub>; viimane on induktiivselt seotud järgmise lambi võreahelasse asetatud võnkeringi pooliga L<sub>2</sub>.

Astme töötamise põhimõte on järgmine: lambi anoodahelas on alaline vool; laine mõjul tekib lambi võrel vahelduv pingeline; selle pingeline mõjul hakkab alaline vool anoodahelas sama sagedusega pulseerima; pool L<sub>1</sub> indutseerib poolis L<sub>2</sub> vahelduvat pinget ning ringis L<sub>2</sub>C<sub>2</sub> tekivad võnkumised; voolutugevus ringis on loomulikult maksimaalne; kui ring on seotud resonantsi sissetuleva lainega, pool L<sub>2</sub> annab pinget järgmise lambi võrele. Alljärgnevate ridade eesmärk on väljaselgitada, kuidas tuleks valida osade elektrilisi suurusid, et saavutada maksimaalset võimendust ja head selektiivsust.

**Lambid.** Lamp töötab toodud lülituses loomulikult seda paremini, mida tugevam vahelduv vool tekib anoodahelas ja poolis L<sub>1</sub>, sama vahelduva võrepinge mõjul. Teooria näitab, et vool on seda tugevam, mida suurem lambi „võimendustegur“ ja mida väiksem lambi sisetakistus. Kahjuks suureneb aga lampides ühes võimendusteguriga umbkaudu proportsionaalselt esimesele ka lambi sisetakistus. Selle tõttu ei too kõrgema võimendusteguriga lampide kasutamine suuremat tulu ning vabrikud soovivad kõrgesageduse astme jaoks harilikult lampe võimendusteguriga 10 (väljarvatud varivõrelambid).

**Võnkering.** Vool poolis L<sub>1</sub> indutseerib poolis L<sub>2</sub> elektromootorse jõu, mille suurus oleneb side-tugevusest poolide vahel. Indutseeritud elektromootorne jõud tekitab võnkeringis voolu. Loomulikult on astme võimendus seda suurem, mida tugevam on vool ringis. Resonantsi korral on voolutugevus oomi seaduse põhjal vastuproportsionaalne võnkeringi takistusele; valmistades pooli jämedast traadist ehk kõrgesageduse litsest väga väikese takistusega ja kasutades head kondensaatori väikeste kadudega, on võimalik saada võnkeringis tugevat voolu ja suurt võimendust. Sellel, nii nimetatud „low-loss“ põhimõttel olid ehitatud paar aastat tagasi kõige paremad ja moodsad nõitrodüünid. Üks kõrgesageduse aste võimendas 50 kuni 60 korda, kuid low-loss printsiibil on ka omad pahed: kadude vähendamiseks võeti suured poolid, mille tõttu ka aparatuuride mõõdukas muutusid väga suurteks; low-loss lülitused, eriti väga tundelised tüübid, olid võrdlemisi ebastabiilsed ja moonutasid häält. Viimasel ajal, varivõrelampide tarvitusele võtmisega, on konstruktorid jälle loobunud low-loss põhimõttest. Kuna nõitrodüüni-

des oli tähtsaim pinget tõstev osa väikeste kadudega võnkering, on varivõrelampidega sama võimendamine kättesaadav lambi suure võimendusteguri tõttu väiksemate ja lihtsamate poolidega.

Võnkeringi võib resonantsi seada sissetuleva lainega, kas suure omanduktsiooni pooli ja väikese kondensaatoriga ehk väiksema pooli ja vastavalt suurema kondensaatoriga. Kerkib küsimus, milline kombinatsioon on kasulik võimendamise mõttes. Mida suurem on pool, seda kõrgem pingeline tekib voolu mõjul pooli otsade vahel ja samuti järgmise lambi võrel. Järjekult annab suur pool väikse kondensaatoriga paremaid tagajärgi. Pooli suurus on piiratud sellega, et igal pool omab sisemahtuvuse ja iga pöördkondensaator oma algmahtuvuse nullasendis. Pooli omainduktsioon ja nimetatud mahtuvused määravad ära minimaalse laine pikkuse, mida aparaat võib vastuvõtta, kui kondensaator on seotud nullasendisse. Tundelise tõstmiseks soovitatakse sageli võtta võnkeringi väikseid kondensaatoreid — umbes 250 cm väga väikse algmahtuvusega ja vastavalt suuremaid poole. Liig väike algmahtuvus teeb aga lülituse ebastabiilseks.

Väikse algmahtuvusega sidestatud töötab pool omalaine läheduses ning poolis tekivad suured kaod. Pooli sumbumine suureneb väga tuntuvalt lühemate laine piirkonnas ning aparaat annab kondensaatori algul nõrgema võimenduse ja halvema selektiivsuse. Ei ole soovitatav minna kondensaatori algmahtuvusega alla 40—50 cm. Aparatuuri stabiilsuse mõttes on otstarbekohasem võtta pöördkondensaator lõpumahtuvusega 500 cm, vaatamata sellele, et võimendus nõrgeneb<sup>1)</sup>. Pooli suurus tuleks valida



AUGUST MILL, „igavene viulidaja“

<sup>1)</sup> Väikese mahtuvusega pöördkondensaatori puuduseks tuleb lugeda veel seda asjaolu, et kõigi töötavate ringhäälingu saatjatelainteskaala katmine kahe pooli komplektiga väga kriitiliseks muutub ja kahe komplekti asemel tuleb 3 komplekti võtta.

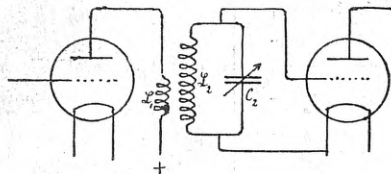
Toimetuse.

*Materjali rohkuse pärast peab sellest numbrist osa tehnilisi kirjutisi välja jääma, muuseas F. Olbrei vastuvõtja ehituskirjeldus. Selle asemel algame R. Neudorfi artikli avaldamisega, missugune varem järjekorda oli ootamas. Toimetus.*

nii et, kõige lühem laine, mida on soovitatav vastuvõtta, oleks kuuldav 10—15<sup>0</sup> peal. Aparaaadi konstrueerimisel on otstarbekohane panna poolile rohkem keerdusi kui tarvis, ning mahakerida üleliigsed keerud ükshaaval, kontrollides igakord laine- piirkonda ja selektiivsust.

**Side poolide vahel.** Sidepool L<sub>1</sub> on mähitud kas ühisele alusele pooliga L<sub>2</sub> viimase pikendusega, või on pandud pooli L<sub>2</sub> peale, kusjuures väiksed liistud hoiavad mähiseid üksteisest teatud kaugusel. Siin tuleb silmaspidada, et mahtuvus mähiste vahel ei oleks liig suur. See mahtuvus juhib kõrgesageduse voolusid otsekohe lambi võrele, ning astme võimendus langeb. Olgu esialgu sidepooli L<sub>1</sub> keerdude arv väga väike ja seega sidepoolide vahel nõrk. Nõrga side tõttu suudab anooda- ahel üleanda võnkeringile ainult vähe energiat; vool võnkeringis on nõrk ja võimendus väike. Suurendades järjest keerdude arvu, võime tähelepanna, et ka hääletugevus kasvab. Teatava keerdude arvuga saame maksimaalse võimenduse; suurendades veel keerdude arvu, leiame, et hääli jääb jälle nõrgemaks. Side, milline annab maksimaalse võimenduse, nimetatakse „optimaalseks sideks“. Optimaalne sidetugevus oleneb lainepikkusest. Kui side on täpselt reguleeritud 300-meetrilise laine vastuvõtmiseks, siis jääb side nõrgaks pikematel lantel ning aste ei tööta enam kõige soodsamais tingimuses. Sidetugevuse muutmine ühes lainepikkusega on konstruktiivselt raskelt läbiviidav kõrgesageduse astmes ning tuleb leppida kindla, muutmatu sidega. Optimaalne sidetugevus oleneb veel lambi ja võnkeringi omadusist. Mida suurem lambi sisetakistus ja võnkeringi takistus, seda tugevam peab olema side. Näiteks „low loss“ poolid nõuavad nõrgemat sidet, kui suuremate kadudega poolid; kui asetada lamp teise suurema sisetakistusega lambiga, siis peab ka side olema tugevam.

Optimaalne side on loomulikult kõige kasulik- kum võimenduse mõttes, kuid aparaaadi konstrueerimisel tuleb arvestada veel selektiivsusega.



Joon. 1.

MÄRKIDE & VÄÄRTMETALLASJADE TEHAS  
**ROMAN TAVAST**  
 TALLINN, V. Rosikrantsi 6: Kõnetraat (2)25-79

Jälgides selektiivsuse ärrippuvust sidepooli L<sub>1</sub>, keerdude arvust, leiame, et selektiivsus muutub seda halvemaks, mida suurem on selle pooli keer- dude arv. Optimaalne side ei ole harilikult kõl- bulik liig halva selektiivsuse tõttu; tuleb vähen- dada sidetugevust; hääletugevus langeb, kuid selek- tiivsus paraneb. See ei tähenda aga veel, et nõr- gendades sidet, meie võime kättesaada iga soovi- tava selektiivsuse; selektiivsus suureneb side nõr- genemisel ainult teatud piirini, millise määrab ära võnkeringi takistus. Selle tõttu ei ole mõtet võtta liig nõrka sidet; meie võidaks vähe selektiivsuses, kuid kaotame tuntavalt hääletugevuses. Ka siin on otstarbekohane võtta esialgu suurem sidepool ja aparaaadi proovimisel mahakerida keerdusi, kuni on leitud nõuetele vastav kompromiss hääletuge- vuse ja selektiivsuse vahel.

Teooria annab valemid optimaalse sidetuge- vuse väljaarvestamiseks, kuid need valemid ei ütle midagi aparaaadi konstruktorile, kui viimase käsu- tuses ei ole täpseid laboratoorseid mõõduriiste, sest võnkeringide kadude ja samuti sidetugevuse teo- reetiline arvestus on alati ligikaudne. Samuti ras- kendab arvestust olukord, et kõrgesagedusaste ei ole peaaegu kunagi täiesti neutraliseeritud. Alati on olemas teatud tagasiside, milline avaldab mõju võnkeringi sumbumisele.

Kokkuvõttes peavad astme omadused olema:

1. Maksimaalse võimenduse saamiseks: suur võimendustegur; väike lambi sisetakistus; optimaalne sidetugevus; suur omaindukti- siooni pool ja väike kondensaator võnke- ringis; väiksed kaod võnkeringis.
2. Hea selektiivsuse saamiseks: samad võnke- ringi omadused ja nõrk side poolide vahel.

**Tagasiside.** Kõrgesagedusastme võimendust ja selektiivsust võib tuntavalt suurendada, tarvita- des tagasisidet. Harilikult mõjutatakse detektor- lambi anoodaahelat sidepooli abil tagasi sama lambi võreahelas asuvalle võnkeringile. Siin on kõlbuli- kud kõik tarvitavad tagasiside lülitused. Tagasi- sidega varustatud aste nõuab tugevamat astet poo- lide L<sub>1</sub> ja L<sub>2</sub> vahel, kui harilik aste.

**Varivõre lambid** annavad kõrge võimendus- teguri, kuid nende sisemine takistus on ka väga suur. Esialgu olid konstruktorid arvamisel, et kir- jeldud „kõrgesageduse transformator“ lampide vahel ei ole üldse kõlbulik varivõrelampide lülitu- ses; teooria näitab, et suure lambi sisetakistuse tõttu peaks side poolide vahel olema tugevam, kui meie seda üldse saame teostada. Praktiliselt leiti aga, et side võib olla ja peab isegi olema palju nõrgem, kui meie nõuame aparaadilt head selek- tiivsust.

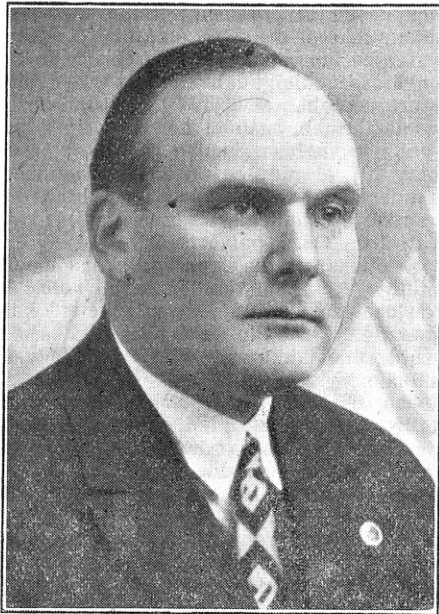
Transformaatoriline side annab lülitustes vari- võrelampidega väga häid tagajärgi, kuid vaatamata sellele on rohkem tarvitusel lülitused anoodahe- lasse asetatud võnkeringiga. Viimased on konstruk- tiivselt lihtsamad ja odavamad ning annavad hari- likult ka suurema võimenduse.

# Eesti raadio-muusika

8.—14. veebr. 1931. a.

Pühapäeval (8. veebr.) jällegi X üldlaulupeotund (5). Demonstreerib Estonia Muusika Osakonna segakoor prof. J. Aaviku juhatusel: R. Pätsu „Sarvelaulu“ ja E. Võrgu „Laulikut“, ühes suulise analüü-

Johannes  
Möttus  
(bariton)  
laulab kolmap.  
Mendelssohni,  
Schuberti ja  
Liszti laule



signa ja praktiliste näpunäidetega. Öhtul möödunud nädala kaunimaid palu. Solistid: H. Uuli (tenor) ja A. Mill (viul).

Esmaspäeval (9. veebr.) kantakse üle vaimulik kontsert J. S. Bachi helitöist orelile, oboele (M. Prokofjev) ning häälele, kusjuures esineb sisuseletustega prof. A. Topman. Tüsedast programmist väärib erilist tähelepanu „passacaglia ja fuga“ orelile.

Samal öhtul, hiljem, kuuleme heliplaatidelt edasikantava Schuberti kvintetti, n. n. „Forellen-Quintett“, op. 114, a-dur, klaveriga. Kvintett kuulub Schuberti parimate teoste hulka, ning on oma nimetuse saanud Schuberti laulust „Die Forelle“, millise laulu ta ärakasutas hiljem oma kvintettis.

Teisipäevases (10. veebr.) kavas — palu, mis iseloomustavad temposid. Kantakse ette, näiteks, palu: largo (pika ja laia), andante (pika), moderato (mööduka), allegretto (elava), allegro (kiire), presto (kiire), prestissimo (ülikiire) jne. tempodest. Sellane kava peaks oma moodi huvi pakkuma. Muidugi on pala kestvusel tempo kõikumised ja vaheldumised võimalikud.

Kolmapäeva kavas (11. veebr.) klassilist muusikat: Schuberti, Mendelssohni ja Liszti helitöid. Muu seas kuuleme Mendelssohnilt avamängu „Suveöö unelm“, mis 17-aastase komponisti korruga kuulusele viis; Lisztilt — sädeleva poloneesi jne. Solistidena sel öhtul: J. Möttus (bariton) — Schuberti meeoleoluliste lauludega, ja Fr. Nikolai (klaver).

Neljapäeva (12. veebr.) öhtul heliplaatidelt

haruldane nauding: Puccini ooperi „Tosca“ ettekande, Milano „La Scala“ teatri lauljate ja orkestri kaastegevusel. Ooperi sisu seletuse leiame teisel.

Reedel (13. veebr.) on kuulajatele määratud lõbusaks ajaviiteks muusikaalseid mõistatusi. Nimelt, teatatakse autori nimi ja kuulajatele jääb arvata, missugune on ettekantava teose nimi, või jälle kantakse ette pala ilma autori nime nimetamata ja publik mõistatagu, kes on pala autor? Sellane „seltskondlik mäng“ peaks muusikasõpru huvitama, ning sellase „ankeedi“ tulemused võivad ehk ainet anda ühele muusikaalsele vestele või piibujutule?

Nii siis, reedel, mõistatus — kontsert märgusõna all: „arvake, mida (või keda) mängime? . .

Laupäeval (14. veebr.) kontsert lõbusa ja kirju kavaga.

## Laste töötund raadio kaudu pühapäeval $\frac{1}{4}$ 7 öhtul.

Armsad noored sõbrad!

Minu haigestumise tõttu, jäi mineva pühapäevane laste töötund, mis oli määratud noortele tütarlastele pidamata.

Et see haigus aga möödaminev oli, siis loodame pühapäeval end jälle raadio kaudu kohata, milpuhuks palun Teid varustuda pliatsi ja paberiga, et saaks ülestähendada andmeid, mis on vajalikud meie uue käsitöö „Pastenello“ äraõppimiseks.

Tervitades

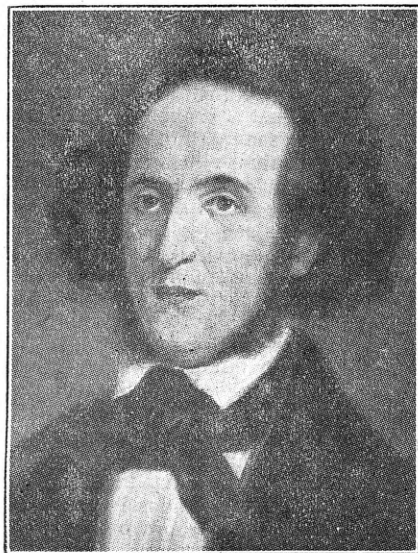
Onu X.

Elegantseid üliriideid ostate hästi ja odavasti suurimast

**Eesti valmisriideärist „LYON“**

Tallinn, Harju 39 („Kuld Lõvi“ vastas)

F. Mendelssohn-  
Bartholdy



# Coperi seletusi

## Tosca

Giacomo Puccini ooperi ettekandeks „Radio Ringhäälingus“

Peale Wagneri aegseist meistreist on Puccini kahtlemata suurimaid ja populaarsemaid. Oma kuulsuse võlgneb ta kolmele ooperile: „Boheemile“, „Toscale“ ja „M-me Butterflyle“, millised ka Eesti publikule tundmatud ei ole. On aga mainituist oopereist esimene ja viimane lüürilised, intiimsed, siis on sellevastu „Tosca“ seda, mida prantslased nimega „suur ooper“ tähendavad, nii oma dramaatilise ülesehituse poolest, mis käsitleb suuri ja vägevaid tunde ja kirgede löke puhkemist, nii ka jõulise, kaasakiskuva, efektiivse muusika poolest.

„Tosca“ libretto on võetud samanimelisest V. Sardou draamast, milline kujutab tõestisündinud lugu Roomas 1800. aastal. Endisel Rooma vabariigi konsulil Angelottil õnnestub põgeneda vanglast, ning ta otsib varju teatud kirikus, mis talle tema omaste poolt kätte on juhutatud, kus tema naisterahva riideid leidma peab, missuguse riietuse abil võimalik oleks pageda Roomast. Tema tulekuga kirikusse algabki ooper, ilma eelmänguta, nagu enamik moodsaid oopereid üldse. Vaevalt jõuab ta enast varjata, kui ilmub kirikuteener, tuues pintsleid ja söögipoolist kunstnik Cavaradossile, kes tavaliselt kirikus Maria Magdaleenat maalib. Ilmub ka kunstnik ise ja valmistub tööle. Teener teeb talle etteheiteid: püha naine tuletavat daami meele, kes seda kirikut sageli küllastavat. Cavaradossi avaldab oma armastust kuulsa Rooma lauljanna vastu, kelle nimi — Tosca — kenas arias, mis on täis armu, muretut õnne ja pea-lapseliku rõõmu. Teener ärälainud, ilmub Angelotti uuesti oma peiduurkast ning mõlemad tunnevad teineteist ära. Cavaradossi on valmis oma vana sõpra kõigiti aitama, ent Tosca tuleks sunnib Angelottid jälle redusse minema. Järgneb stseen kahe armastaja vahel, kus kunstnik vaevaga armukadedat naist oskab rahustada, kes sisselaskmist ootama pidanud, siis mingit sosinat kuulnud, Magdaleena ilmes teise naise jooni näeb jne. Lahkudes, määravad nad teineteisele kohtamise õhtul, ning nüüd alles võib põgenik kindlasse peiduurka toimetatud saada. Kuid samal hetkel kõlab kindlusest kahurpauk, mis tähendab et Angelotti põgenemine on ilmsiks tulnud. Sõprad leppivad nüüd suure kiruga kokku, et põgenik ennast Cavaradossi suvilas varjul hoiaks. Vaevalt on mõlemad läinud, kui kirikuteener kooripoiste saatel kiriku avab pidulikuks messiks, teate puhul Napoleoni lüüasaamisest. Üldises rõõmus, keelalõõmise ja kahurite paugutamise kära sees, ilmub vihatud ja kardetud politseiülem Scarpia, kes oma agentidega Angelotti jahil. Toscas armukadedust äratades, tahab ta teda omaks tööriistaks võita, sest ta aib oma politseiiliku haistmisega, et Cavaradossi Angelotti põgenemisloos mitte täitsa puhas pole. Omas armukadeduses tormab Tosca kunstniku suvimajja, saadetuna Scarpia luurajaist. Vaatus lõppeb pompöös kirikliku stseeniga — tänapalvega saavutatud võidu puhul.

Teine vaatus viib kuulajaid kõrvõimsa Scarpia töötuppa. Vaatus algab Scarpia õhtusõõminguga, mille kestel ta endale ettekujutuses maalib Tosca hingepiina ja ahastust, millised tema, Tosca, viimaks murravad, ning aitavad võita endale. Sest Scarpia on lauljannast ammugi sissevõetud ning nüüd on käes tund, kus ta oma õnneliku vastast kahjutuks võib teha. Angelottit ei ole senini leitud, kuid et Cavaradossi ennast väljakutsuvalt ülal on pidanud, on ta arreteeritud. Ta tuuakse sisse, ning Scarpia püüab talt põgeniku varjupaika teada saada, kuid asjata. Samal hetkel ilmub Tosca, kes vast õuekontserdis esinenud, Scarpia kutse peale. Cavaradossi keelab ka Toscale midagi avaldamast, ent saab selle eest naabruses olevasse piinakambrisse viidud. Tosca ei suuda aga piinatava hoigeid kuulata ja annab Angelotti varjupaiga üles. Veristatu Cavaradossi tuuakse jälle tagasi. Arusaades, et Tosca tema sõpra on äraandnud, tõukab ta endast trundusetu. Järsku ilmub üks Scarpia agente, Spoleтта,

ja teatab hirmunult, et teade Napoleoni lüüasaamisest õige ei ole, vaid ümberpöörduvalt, Napoleon Marengo lahingus võitjaks on jäänud. Cavaradossi seda kuuldes, satub fanaatilisse vaimustusse ning väljendab metsikus vihas oma põlgust rõhujate ja piinajate vastu. Scarpia kasutab seda, et teda riigiäraandjaks tembeldada ning surma mõista. Cavaradossi viiakse ära. Tosca palved Cavaradossi päästmiseks ei avalda Scarpia peale mingit mõju. Ent siiski — on olemas üks võimalus Cavaradossi elu päästa — anduda temale, Scarpiale. Selle hinna eest on Scarpia valmis kunstnikule elu kinkima ning neile mõlemale — vabaduse. Vaid teiste ees, näiliselt, peab mahalaskmise protseduur täide saadetama, vaid näiliselt, mängult, sest sõduritel on kuulideta laengud. Ta on nõus, et Tosca ise vabastamistähe Cavaradossile kätte viib ning on üldse „kõigiga lahkelt nõus“, kui vaid Tosca... Täiesti murtuna lubab seda Tosca. Ent kui Scarpia tiiraselt tema poole tormab, saab ta noalöögi rinda ja sureb.

Teise vaatuse sisu on äärmiselt närvepingutav ja piinav, nii et ainult suurepärase muusika seda piinamist suudab ära kaaluda. Ilusamate kohtade hulka tuleb lugeda kantaati (lava taga, vaatuse algul) ning eestkätt liigutatvat, ärda Tosca palveariat.

Kolmas vaatus algab imekena meeleolulise orkestripildiga. Õõ kaob, andes ruumi aole. Kaugusest kostab karjuse laul, Rooma kirikute kellad kutsuvad varajasele messile. Cavaradossi ootab oma saatuse lõppakkordi. Kuid enne lahkumist elust tahab ta veel paar rida armsamale kirjutada. Kuulus Cavaradossi lõpuaaria, mis on teenorite hiilgenumbriks... Ilmub ka Tosca ja jutustab talle, mis on juhtunud, ning mida ta peab sõdurite ees „mängima“. Koos kavatsevad nad põgeneda, ning rõõmustavad enda pilvita tulevikust. Hetkeks on jälle tunda toda meeleolu, mis esimeses pildis, Cavaradossi helges aarias... Ilmuvad sõdurid. Pea lustiliselt läheb Cavaradossi seinale ääre. Kõlab kogupauk, ning ta langeb, nii nagu Tosca teda õpetanud. Alles kui sõdurid lahkunud, tõttab Tosca oma armsama juure, et veenduda... Scarpia madaluses, — Cavaradossi on tõeliselt mahalastud, tõeliselt surnud... Vahepeal on aga Scarpia surnukeha leitud ja Spoleтта tõttab kinnivõtma tapjat. Ent Tosca teeb endale ise otsa, seega et hüppab kindluse müüri alla.

—tp.

## Lugejate nurk

**G. E. ja E. P. Tallinnas.** Toimetus tänab Teid lahke kaastöö eest, kuid ei saa seda kahjuks tarvitada. „Radio“ peab väljakuunema raadiotehniliseks saateka-vaajakirjaks, mispärast väga tagasihoidlikud peame olema vestete avaldamises. Toimetusel on iga numbri väljaandmisel võidelda ruumipuudusega, mispärast ka esialgu pikemate vestete avaldamisest loobuma peab.

**W. W. Tallinnas.** Teie soovi ei saa meie kahjuks mitte täita, sest olete oma kirjale aadressi juurelisamata jätanud.

**O. E. Tartus.** Ins. F. Olbrei raamat on saadaval Tartus: Prüüs'i äris ning „Radio“ toimetuses. Hind 75 senti. Seal kirjeldatud aparati on ehitada väga lihtne. 1 lambilise aparadiga on võimalik kuulata väikeses valjuhääldajas vaid kohalist saatjat.

**Kuulaja, Tallinnas.** Teie seekordne kiri väljendab väga mõistlikke mõtteid, kuigi mina mõne väitega nõus ei saa olla. Ringhäälingute maksude sissenõudmise kord on kõigis riikides pea ühesugune, on vaid valjem, kui meil. Maksude sissenõudmise määrust seadsid kokku minu teada valitsusvõimud ja mitte Radio Ringhääling ja pean tähendama, et seaduses puudusi on.

Kirjast saan aru, et Teie raadioasjandust kaunis hästi tunnete ja tahaksin seepärast meeleldi Teiega tutvuda. Palun teatage mulle oma nimi ja aadress, mil teel Teiega kokkusaada võiksin.

H. M.

## Tehniline kirjakast

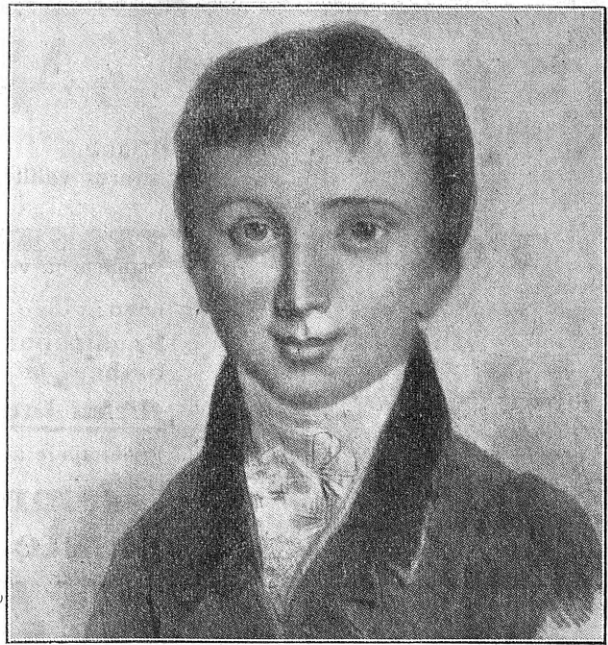
**P. A. Pärnus.** 1) Maksvate määruste põhjal võib iga raadiokuulaja kasutada mitut aparati ühes kohas ühe lubaga. Mitme aparadi kasutamiseks korraka mitmes kohas tuleb iga aparadi jaoks luba nõutada. 2) Tallinnas pole saada müügil suurema mahtuvusega raudnikkel akkumulaatore, kui 45 At. Sellest suurusest peab jätkuma ka kõige suuremaile vastuvõtjale. Hind valmislaetult Kr. 60.—. 3) Anood-tinaakkumulaatori eluiga on hästi korralikul käsitamisel umbes 2 aastat. Raudnikkel akkumulaatori eluiga on vähemaste 2 korda pikem. Viimased tasuvad endid siis, kui soodsad laadimistingimused olemas, juba ühe aasta jooksul. 150 voldiline anoodakkumulaator maksab Tallinnas: raudnikkel — Kr. 77.—, tinaakkumulaator 70—80 krooni. Tagavara plaatide hinnad on väga mitmesugused ja olenevad akkumulaatori tüübist. 4) 4 lambilise vastuvõtja kasutluba maksab 15 krooni aastas. 5) „Elduraator“ nimeall on müügil mitte akkulaadija, vaid eritüübiline elementide patareil lehelise elektrolüüdiga ning vaskoksüüd depolarisaatoriga. Element annab väga tugevat voolu ning suudab asetada akkumulaatorit, kuid järgnevaill täitmisil langeb voolutugevus tuntavalt. 6) Dünamosasina arvestus on väga keeruline ning teostatav ainult eriteadlasel. Dünamo pinge ja vool ei ole ainult mähisetraadi pikkusest ning ankritiirude arvust, vaid traadi jämedusest, (dünamo magnetvoo tugevusest, mähise süsteemist jne. 7) Magneetvoo tugevust saab mõõta eriliste aparateide ehk teoreetilise arvetuse abil.

**A. R. Valgas.** Teie sooviavaldusi ajakirja sisu suhtes püüab toimetuse võimaluse järele täita.

**A. M. Tartus.** 1) Transformaatori südamikupaksus peab alati olema samasugune, vaatamata, kui pakse plekke selle valmistamiseks kasutatakse. Südamikupõiklõige on transformaatori arvestuse põhialuseks ja selle muutmine muudab kõik teised transformaatori ehitusandmed teiseks. 2) Plekkide isoleerimine õhukese laki korraga, peale põletamist, on alati soovitatav, toob vaid kasu. See märkus käib ka paispooli kohta. 3) Keerdude arvud ning muud mõõddud jäävad niikaua endiseks, kui südamikupõiklõike suurust pole muudetud. 4) Saadetud pleki proov on väga hea.

**Raadiosõber Tallinnas.** 1) Traadijämeduseks võib olla 0,20 millimeetri asemel ka 0,25. Siis peab aga suurema hoolega mähkima, et traat poolile ilusasti ära mahuks. 2) Primaärmähise otsad tulevad mõlemad valgustusvõrku lüüda. 3) Majandusliselt kasulikum on osta vahelduvvoolu lambid, kuid viimased omavad lihtsate lülituste juures veidi vähema tundelisuse. Varivõrelampe kasutades on alati õigem kasutada vahelduvvoolu kütet. 4) Raudnikkel akkumulaatori eluiga on vähemaste 2—3 korda pikem tinaakkumulaatorite east, isegi väga korratu käsitamise puhul.

**A. P. Räpinas.** 1) Poolid keritakse 8 cm pertinaks torudele, mähis L<sub>2</sub> ja L<sub>3</sub> üksteise kõrvale, mähis L<sub>1</sub> mähis L<sub>2</sub> alumise otsa peale, väikesi liistukesi vahele pannes, nii et L<sub>1</sub> ja L<sub>2</sub> vahele vähemaste 3—5 millimeetriline õhukiht jääb. 2) Teie mõlematele skeemidele kõlbavad küsitud Philips ja Radio Record vabrikulampidest järgmised I lambiks: A 409 ehk A 415 ja M 300 ehk M 144. II lambiks samad lambid. III lambiks B 409 ehk B 405 ja M 104 ehk 2LO. 3) Kui takistussidestust kasutada kahe viimase lambi vahel, siis tuleb audioon lambiks võtta mõni takistussidestuslamp, näit A 425. Viimaseks lambiks jäävad ikka juba eelpool nimetatud lambid. 4) Laadimiseks tuleb vähemasti 100 watiline lamp akkumulaatorile ettelüüda.



FRANZ LISZT 11. aastana

**Varivõre. Tartus.** 1) Vastus Teie küsimuse peale leidub käesolevas numbris avaldatud artiklis kõrgesagedus võimendajate üle. „Eritülitus“ seisab ainult poolide ning transformaatorite konstruktsioonis. 2) Teie skeemid lähevad lahku vaid lambi kütteniidi külgeühenduse punktis ja kõlbavad mõlemad küsitud lambile. 3) Poolide keerdude arv võiks olla lühemal lainel L<sub>A</sub> 15—20 keerd, L<sub>V</sub> — 60—80 keerd, L<sub>R</sub> — 20—30 keerd. Pikemal lainel L<sub>A</sub> — 50—75 k., L<sub>V</sub> — 180—200 k., L<sub>R</sub> — 50 k. 250 cm pöördkondensaatorit pole soovitatav kasutada. (Vt. toimetuse märkus eelmaint artikli juurde). Lühilainel töötamiseks on väga suur arv poolikomplekte vaja, kui kõiki lainealasid katta soovitakse. Ei ole otstarbekohane samat aparati kasutada ka lühilainete jaoks. Soovitavam on ehitada eriline lühilainete vastuvõtja veel vähema pöördkondensaatoriga ning Schnelli reaktsiooniga. Teie skeemiga aparati on lõpmata raske lühilainele häälestada. 4) Esperantokeelse saatkava asjus soovitame pöörata O/Ü Radio Ringhäälingu poole. 5) Lühilaine saatja ja vastuvõtja ehituskirjedused võtame järjekorda, samuti kirjutise lainemõõtja ehitamise ning kasutamise kohta. Amatöör kutseeksami sooritamise kohta on ettevalmistamisel mitu kirjutist. 6) Sama aparadi kasutamine saatmiseks ning vastuvõtmiseks lühilainel on praktiliselt võimata.

**K. K. Tallinnas.** 1) Transformaatori plekkide isoleerimise kohta vt. vast. A. M. Tartus. 2) Joonis kujutab aparadi osade asetust skemaatilisel. Keegi ei keela ka paispooli mähist valmistada 4-jas sektsioonis, mille tõttu paispooli väärtus vaid tõuseb. 3) Vineeri paksum pingejagajas pole tähtis. Võib kasutada mõlemaid vineere. Paksema peale mahub loomulikult siis rohkem traati. 4) Anoodpinget saab sellest aparadist igasuguste lampidega varustatud vastuvõtjale. Akkumulaatorkütte jaoks määratud lampe aga vahelduva vooluga, mida transformaatori mähisest saada võib, kütta ei saa, sest vahelduvvoolu müriin lämmataks igasuguse vastuvõtu. 5) Juhtmete paigutamine alaldaja üksikosade vahel on sellevõrra lihtne ning mõjuta aparadi töötamise peale, et erilise joonise andmist vajaliseks ei loetud.

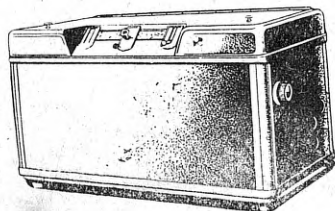
Väljaandja: Üleriikline Eesti Raadioühing, Tallinn, Lai tän. 39. Vastutav toimetaja: Dr. H. Mäe, Nõmmel, Nurme tän. 16. Kuulutuste hind: Kuulutuste osas 6 senti mm, enne teksti 8 senti mm, tekstis 10 senti mm, programmmas 12 senti mm. Pikaajaliste kuulutuste pealt hinnaalandusi. Kuulutusi võtavad vastu Tallinnas: Lai tän. 39, telefon ETK 32; Nõmmel: Dr. H. Mäe, Nurme tän. 16, telefon 259; Tartus: Ins. E. Mägi, Pepleri tän. 15-2, telefon 157. Üksiknumbri hind 10 senti, kaksiknummer 20 senti. Tellimise hind aastas 4 kr. 50 senti, poolaastas 2 kr. 40 senti ja veerandaastas 1 kr. 20 senti. Tellimisi võtavad vastu kõik postkontorid ja talitus, Tallinnas, Lai tän. 39.

# Kaubamaja „AKKORD“

Harju tän. 34, telefon (2)29-05

Pakub  
suures valikus soodsail tingimustel

## radioaparaate,



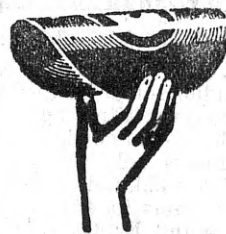
nagu: SEIBT, PHILIPS ja teised.  
Radioaparaatide parandus,  
ümber- ja uute ehitus.

### Akku laadimine.

Isehitajaile suures valikus häid raadioosi.

## Grammofone ja plaate

kuulsamatest vabrikutes.



Paenduvate,  
mittepurunevate  
grammofoni-  
plaatide

**PHONYCORD-  
FLEXIBLE**

ainuesindus

## Saeveski ja lauahoov

# A. Cit & M. Mäe

Nõmmel, Õie tän. nr. 1—5. Telefon 14

müüb kõike ehitusmaterjale kõige soodsamate hin-  
dade ja tingimustega.

Saadame ka raudteed mööda kätte

Alati juhtival kohal raadio-asjanduses on

## K.-M. Vennad Prüüs — Tartus,

Kaubahoovis 20/21. Telefon 12-92

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, valjulthääldajad, võrkanoodid  
ainult kõrge kvaliteediga.

LAMBID:

**Philips Telefunken Valvo**



„Beka“ grammo-  
foni plaadid