

**Tellimishind:**

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

Tellimisi võtavad vastu kõik postkontorid

# R A A D I O

ILMUB KORD NÄDALAS

Toimetuse ja talituse aadress: TALLINN, ETK Lai 39. Telef. ETK 32  
Esitus Tartus: Pepleri tänav 15-2. Telefon 1-57

**Kuulutuste hind:**

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

Hind arvatud kuulutuste veeru lainse järele

Nr. 28

27. juunil 1931

I aastakäik

## Fadingi põhjus ja tema vastu võitlemine

Viimasel ajal on väga palju tehtud tegemist fadingi uurimisega. Eriti energilised sel alal on ameeriklased ja sakslased. On tekkinud kaks arvamist. Ühed saksa uurijad väidavad, et kõige soodsamaks fadingi vastu võitlemise abinõuks on täielik loobumine kaugevastuvõtust. Tehnilisest küljest polevat midagi teha, küll aga suutvat just organisatsioonid sel alal palju korda saata.

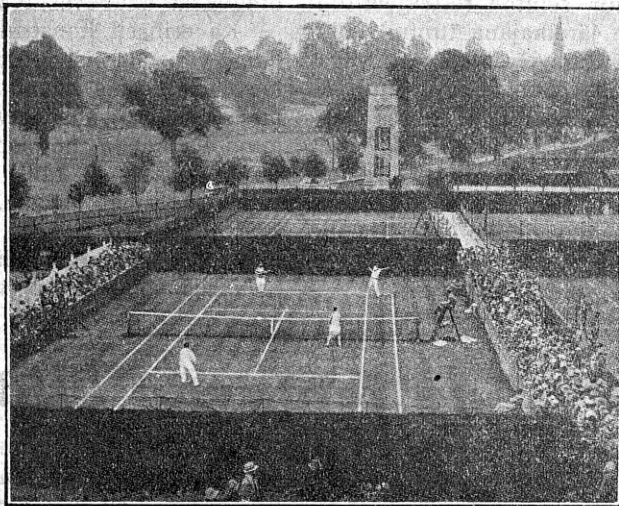
Teised jälle väidavad, et pole tarvis tehnilisest seisukohast asja peale nii pessimistlikult vaadata. Mõnede kogemuste põhjal Saksamaal ja Ameerikas näib olevat võimalus võrdlaineliste saatjate abil mitte üksi väikesel maa-alal töötada, vaid ka suuremaid maa-alasid raadiofitseerida. Mõõtmiste varal on suudetud kindlaks teha teoreetiliselt oletatavaid interferentspiirkondi, mis tekivad kahe võrdlainelise jaama töötamisel. Teatud kohtades muutub väljade interferentsi tõttu vastuvõtt halvaks, eriti siis, kui kandesagedus interferentsi mõjul suurel määral on vähendatud. Sellised, katsete abil kindlaks tehtud nähtused näitasid, et võrdlainelisi saatejaamu võis kasutada ainult piiratud maa-alal ümber saatja. Uuemad kogemused aga räägivad, et võrdlaineliste saatejaamade kasutamine on võimalik ka suuremal maa-alal.

Nii tehti näiteks 1930. a. Steiermarkis Saksa võrdlaineliste saatjate kuulamiskatseid. Tehti kindlaks, et mõlemad võrdlainelised saatjad olid tunduvalt tugevamini kuulda, kui teised jaamad, mis olid võrdse võimsusega, ligikaudu ühesuguse laine pikkusega ja ühesugusel kaugusel. Nähtavasti muutus kahe saatja koostöö mõjul vastuvõtt tugevamaks. Peale selle tehti kindlaks, et Berliin-O-grupp, mida

ühise põhisagedusega juhitakse, ka oma madalsageduslikus osas ikka hästi ja selgesti kuulda oli, kuna Kölni grupi juures tulid esile hääletugevuse kõikumised. Kölni grupp koosneb saatjast, millest iga üksikut kvartskristalli abil juhitakse ja mille sagedus selle tõttu ka väga konstant on.

Kahe saatja sageduse vahe võib olla maksimaalselt ainult mõned hertsid, mida ka tegelikult saavutatakse. See tähendab, et nende saatjate kandesageduste vahel tekivad võnkenähtused teatud perioodide arvuga sekundis. Samad kogemused leiavad kinnitust ka Ameerika uurijate poolt.

Kokkuvõetult võime öelda, et kahe ehk mitme jaama sünkroniseeritud koosmõju ühel ja samal laine pikkusel, parandab nende kuulajate vastuvõttu, kes saatjate vahelisel maa-alal asuvad ja kus vastuvõtt harilikult väga nõrk on. Sellised kuulajad saavad sünkroniseeritud saatjate korral mõlema saatja



WIMBLEDONI TENNISPLATSID,

kus algasid 22. juunil meistervõistlused, mis ka raadio teel edasi anti.

kombineeritud saadet vastu võtta, mis suurendab hääletugevust ja vähendab fadingut.

Ülemaltoodust võime järeldada, et võrdse laine pikkusega saatjate kasutamine ka vahepealsete maa-alade jaoks tarvitav on ja hääks vahendiks osutub fadingu vastu võitlemiseks, mida üksiklaine-saatja ei võimalda.

Nagu tähendatud, on teatud kohtades, mis asuvad kahe võrdlainelise saatja vahelisel maa-alal, märgatud, et teatud sagedust, näiteks kandesagedust, vähendatakse ehk suurendatakse kahe saatja vahel valitsevate elektriliste väljade poolt. Suurema arvu saatjate juures muutub selliste kohtade ulatus tunduvalt väiksemaks. Kui võrdlaineliste saatjate arvu, mis ühe ja sama maa-ala

peale töötavad, veel suurendada, siis võib saavutada praktiliselt täiesti korralikku vastuvõttu.

Kuid on veel olemas teine abinõu võrdlaineliste saatjate vahelisel maaalal vastuvõttu parandada. Saatjaid ei moduleerita nimelt mitte üheaegaliselt. Modulatsioonisagedused, s. t. madalasaduslised, helisid edasiandvad elektrilised voolud, juhitakse peaaegu eranditult teatud kohast kaabliga üksikuile võrdlainelisile saatjaile. Kaablite pikkused, mis üksikute saatjate juurde viivad, pole mitte võrdsed. Oletame näiteks, et üks kaabel on teisest 100 km võrra pikem. Kui oletada, et levimise kiirus kaablil on 10000 kuni 20000 km sekundis, mis ka umbkaudu tõelikkusele vastab, siis jõuavad modulatsioonivoolud ühe saatja juurde  $\frac{1}{100}$  kuni  $\frac{1}{200}$  sekundit hiljem kohale kui teise saatja juurde. Aeg, mis kulub elektriliste lainete levimiseks ruumis saatja juurest vastuvõtja juurde, ei tule siin üldse kõne alla, kuna see palju suurema kiirusega sünnib.

Võrdlainelise ringhäälingu juures on võimalik nü korraldada, et vastuvõtjas ühest saatjast tulev helieffekt hiljem esile tuleb, kui teisest saatjast. Võrdluseks võib tuua ruumi, kus otsekohene heli hiljem kuulajani jõuab, kui seintelt reflekteeritud heli. On teada, et selline järelkajana tuntud mõju helimuljet võimaldab, seni kui järelkaja aeg väga suur ei ole. Piirväärtusena võetakse  $\frac{1}{16}$  kuni  $\frac{1}{20}$  sekundit. Võrdlainelised saatjad, mille juures sellised järelkajasarnased nähtused esile tulevad, võivad sellele nähtusele põhjenedes suurendada vastuvõtu tugevust. Üheaegaliselt muutub nende nähtuste läbi ka kandesageduste vaheline interferents harvemaks, kuna erisugustel aegadel saatjate juures ka modulatsiooniseisukord erisugune on.

Järelkajaeffektil on suur tähtsus akustilisele mõjule helivastuvõtu juures. Sellepärast peab võrdlaineliste saatjate modulatsioonidiferentsi kunstlike kaablite ja teiste selliste abinõude abil nii reguleerima, et vastuvõtuks võimalikult soodsat järelkaja aega saada.

Uuemate kogemuste põhjal, mis eelpool toodud kirjeldust tõendavad, võime öelda, et võrdlaineline ringhääling võimaldab vastuvõttu saatjate vahelisel maaalal ja ühtlasi on hääks fadingi vastu võitlemise abinõuks. Ilma pikema mõtlemiseta on arusaadav, et fadingi esile tulek on tugevasti nõrgestatud. Vastuvõtja juures esile tulev fading on ühe ja sama saatja juures tingitud erisuguste kiirte nõrgestavast mõjust üksteisele. Tõenäolisus fadingi tekkimiseks väheneb aga tunduvalt, kui need kiired paljudelt jaamadelt tulevad, mis mitmesugustes kohtades asuvad.

Kui moduleeritud võrdlaineliste saatjate koostöö, võrreldes üksiksaatjaga, parandab nii vahepealsetel kui ka kaugemalasuvatel maaaladel vastuvõttu ja vähendab fadingit, siis võimaldab kaugemalasuivate võrdlaineliste saatjate kasutamine suuri maaalasiid raadiofiteerida ja saavutada fadingvabat kaugest vastuvõttu.

Ka eriliselt konstrueeritud antenn võimaldab fadingi vähendamist. Ehitatakse mitu antenni üksteise peale, mis nõuab aga kõrgeid maste ja on majanduslikult ebatasuv. Teiseks on võimalik antenni laiendada horisontaalselt mööda maapinda. Sellega väheneb küll mastide pikkus, ainult ta vajab suuremat maaala. Ka sel alal praegu edasikestvad katsed lasevad kindlasti oletada, et kui meil pole võimalik fadingut mitte otsekohe kaotada siis võime teda vähemalt tublisti nõrgestada.

## **Pentoodiga tehtavad lülitused**

Pentoodide all mõistame kolmevõrelisi lõpplampe. Kõige sisemine võre kasutatakse juhtvõrena ja on väljatoodud lambi jala juurde. Kütteniidi, anoodi ja juhtvõre kontaktid on samuti kui normaallambi juureski. Teine, kolme võre hulgast on väljatoodud lambijala kõrval asuvale klemmile ja omab suure positiivse eelpinge. Kolmas ja kõige välisem võre on lambi sees kütteniidi keskkohaga ühendatud ja ei ole erilist klemmi tema väljatoomiseks ette nähtud.

Lõpplambina omab pentood suure tähtsuse. Ta annab hääletugevuse võrdlemisi madala anoodpinge juures. Üks raskus on tarvis siiski ületada, kui tahame saada korralikku vastuvõttu. Valjuhääldaja ja lambi sisetakistus peab teatud vahekorras olema. Praegu turul olevad valjuhääldajad on normaal lõpplampide jaoks ehitatud, mille sisetakistus on 1000 kuni 5000 oomi. Pantoodil on aga sisetakistus 25.000 oomi.

Seadeldis, mis senini töötas helipuhtalt, hakkab ebakorrapäraselt töötama, kui asendame lõpplambi pentoodiga. Sellepärast peab tarvitama vastava takistusega valjuhääldajat.

Sellised tüüpe ei ole praegu müügil, kuid on saada selle asemel väljumistransformaatoreid, mille primäärpool omab mitmesugused väljavõtted.

Vastavalt lõpplambi sisetakistusele, lülitakse rohkem ehk vähem keerduid sisse. Sekundäärmähis peab samuti vastama valjuhääldaja takistusele. Uusimatel valjuhääldajatel on sarnased transformatorid juba sisseehitatud. Sellel transformatoril on veel see hää omadus, et ta eraldab anoodvoolu valjuhääldajast.

Lõpuks võib valjuhääldaja ja lampide takistuste vahetada ühtlustada selteel, et lülime mitu pentoodi paralleelselt. Lülitakse kuni 6 ühetüübilist pentoodi paralleelselt ja vähendatakse sellega anoodahela sisetakistust.

Pentood on lõppastmena üldiselt tuntud; audioonina sellevastu aga vähem. Teda võib igasuguse audioonlülituse juures tarvitada. Sellise lülituse juures ei tule midagi muuta, kui külglemmile antakse 40—50 voldiline positiivne eelpinge, 100 voldilise anoodpinge juures anoodastmes. Lõppastmes antakse kuni 150 volti anoodpinget ja külglemmile väljatoodud võrele 70—150 volti pinget.

# Euroopa saatejaamade saatekavad

28. juun. — 4. juulini 1931

# RÄADIO

## Pühap. 28. juunil

**Tallinn** 296,1 / 10

9.55 jumalateenistus Pühavaimu kirikust. Jutlustab õp. *Tallmeister*  
12.15 põllumajanduslik kõne.  
12.45 põllumajanduslikke teateid.  
13.00 lõunane kontsert. Juh. md. *Ark. Krull*. Orkester: Boieldieu, avam. Valge daam. Rachmaninoff, Prelüüd. Monti, Cardas. Popy, Ballettmuusika. Lindsay-Theimer, valss-bost., Erato. Grieg, Norra pruutrongi möödumisel. Delibes, Tants ja valss. Schmidt, Orav. Ketelbey, valss Magus Luisiana. Männecke, Marss

14.00 lastetund

14.30 kehalehe kasvat. inspektor *Ernst Idla*: Põllutöö mõju kasvavale organismile

15.00 „Vahitorni“ seltsi kõne: Lunastus ühe suure ohvri kaudu

20.00 teateid ja grammofonimuusikat

20.20 päevauudiseid

20.30 kontsert. Juh. md. *Ark. Krull*. Orkestri ettekandes möödunud nädala kaunimaid palu

21.55 ilmteade ja ajanäitaja õiendus Tartust

22.00 tantsumuusikat „Estonia“ Valgest saalist (The Estonia Dance Orchestra)

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

10.00 jumalateenistus Peetri kirikust. Jutlustab õp. *Treumann*

12.15 ülel. Tallinnast

20.00 teateid ja grammofonimuusikat

20.20 ülel. Tallinnast

21.55 ilmteade ja ajanäitaja õiendus

22.00 tantsumuusikat

**Lahti** 1800 / 40 **Helsingi** 221 / 10

10.00 soomek. jumalateenistus

12.00 ringh. ork. konts.

13.00 rootsik. jumalateenistus

18.00 heliplaate

19.30 Grete Tönne (Tallinnast), klaver

20.20 Olavi Petti-Nyberg laulab

21.45 ringh. ork. konts.

22.15—23.00 kaitseväe muus. restor. Kappelist

**Stockholm** 436 / 75 **Motala** 1352 / 30

12.00 jumalateenistus

14.20 vahtparaadi-konts.

14.55 jalgpallivõistl. ülel. Rootsi—Taani

16.45 ajav. muus. keelp. ork.

19.00 õhtujumalateenistus

21.45 ringhäälingu ork. konts.

22.45—24.00 popul. ork. konts.

**Oslo** 1071,4 / 75

11.50 jumalateenistus — 18.00 kontsert — 21.00 saatej. ork. kontsert — 23.35 tantsumuusikat

**Kallundborg** 1153,8 / 10

11.00 jumalat. — 13.00 kontsert — 14.30 helipl. — 15.00 ülel. Stockholmist — 21.00 ork. konts. — 21.50 soome laule — 22.40 laule — 23.10 ork. konts. — 24.00—1.30 tantsum.

**Riia** 524 / 13

11.00 katol. jumalateenistus  
14.00 segaeeskavaga kontsert  
17.00 popul. kontsert  
20.03 vene heliloojate helitööde kontsert. Juh. Medins  
21.20 kontserdi järg  
22.30—24.00 tantsumuusikat

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

11.15 jumalateenistus

konts. — 10.00 hommikkonts. helipl. — 11.00 ev. hommikpüha — 12.30 Bachi kantaat nr. 177 — 14.15 ajav. konts. — 15.40 ajav. muusikat — 19.10 mandol. konts. — 21.15 opereti ülekanne — 23.50 tantsum. ülel. Berliinist

**Langenberg** 472,4/17 **Köln** 227,4/1,7

8.00 Hamburgi sadamakonts.  
9.00 hommikkonts.  
10.00 kellamäng Kölnist  
10.05 ev. hommikpüha  
12.30 Bachi kantaat nr. 177  
14.15 lõunakonts.  
17.50 vana ja uut tantsum.  
20.10—20.50 üks tund lühilainet  
21.00 tantse ja marsse ringh. ork. ja kuni 1.00 teat. ja tantsum. Harry Head kap.

## Reedel

## Poksivõistlus

# Schmeling — Stribbling

(Saksa ja austria saatejaamade ülekanne Ameerikast)

12.58 fanfaarid Kraakovi Notre Dame tornist

13.10 popul. kontsert

14.20 kontserdi järg

15.00—18.20 sõnalist ja muusikat

18.20 politseiork. konts.

20.30 heliplaate

21.15 Varssavi philharm. konts.

23.20 tenori soolosiid

24.00 ajav. ja tantsum.

**Heilsberg** 276/75 **Königsberg** 217/0,6

8.30 varane konts.

10.00 jumalat.

12.30 S. Bachi kantaat nr. 177

13.00 muusikal. ettek.

14.00 ork. konts. E. Seidleri juh.

16.15 klaverikonts.

17.45 rahva- ja kodumaalaule

18.15 ajav. muusikat Tuteini juh.

19.10 kontsert ringh. ork.

20.30 Schubert-Brahmsi laule, Max

Mansfeld (tenor)

21.30 suur raadio-potp., ülel. Berliinist

23.15 teateid ja kuni 1.00 ajav. ja tantsum.

**Königswusterhausen** 1635 / 75

7.30 varane konts.

8.00 Hamburgi sadamakontsert

12.30 Bachi kantaat

14.20 ork. kontsert

16.00 mandol. ork. kontsert

17.50 laule

20.15 segaeesk. kontsert

21.30 raadifopotp.: „Operett Berliinis“

23.15 teateid ja lõpus tantsum.

**Breslau** 325 / 1,7 **Gleivitz** 253 / 5,6

8.00 hommikkonts. — 9.00 koori-

**Stuttgart (Mühlacker)** 360,1 / 75

8.00 Hamburgi sadamakonts.

9.20 hommikkonts.

11.00 ev. hommikpüha

11.45 kammermuusikat

12.30 Bachi kantaat nr. 177

16.15 mitmes. rahvaste tantse ja rahvaviise

19.30 rahvalaule

20.30 anektoote

21.40 vanu bõõmi viise

22.10 kuuldemäng

23.35—1.00 tantsum. Harry Head kap.

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

*Bremen* 270 / 0,3. *Flensburg* 218,5 / 0,6

*Kiel* 232 / 0,3. *Hannover* 566 / 0,3

8.00 Breemeni sadamakonts.

10.20 hommikpüha

12.30 S. Bachi kantaat nr. 177

13.10 lõunakonts.

15.00 klaverikonts.

15.30 laule

16.00 kaitseväe ork. konts.

18.00 Saksamaa 1931 laulupäev

19.30 vaimul. muus.

21.00 laule

21.30 popul. konts.

23.30 tantsum. Scarpa ork.

**Praaha** 486,2 / 5,5

8.00 ringh. ork. konts. — 9.30 orelikontsert — 10.00 vaimulik muus. —

12.00 popul. laule — 14.05 helipl. —

17.00 popul. muus. — 19.00 Mozarti muus. — 20.00 popul. muus. — 21.00

aariaid oopereist — 22.00 teateid ja ringh. ork. konts. — 23.15 tantsum.

**Moravska-Ostrava** 263,4 / 11  
12.00 Praaha — 14.05 helipl. — 17.00 Praaha — 20.00 Praaha — 20.30 popul. õhtumuusika — 23.15 Praaha

**Bratislava** 278,8 / 14  
11.15 helipl. — 11.30 kontsert kaitsev. ork. — 13.30 ülel. Praahast — 14.05 ja 19.40 heliplaate — 20.00 Praaha — 20.30 Mor.-Ostrava — 23.15 mustlasork. muusikat

**Viin** 516,4 / 20  
11.00 moodsaid orelipalu  
12.05 Viini sümf. ork. konts.  
14.10 mustlasmuus. Jenö Bambó kap.  
16.00 valsside õhtu Johann Straussi esimese valssi 100 aast. juubeliks.  
18.30 kammermuus.  
20.40 vanu rahvalaule  
21.15 ooperi ülekanne  
22.40 õhtukontsert

**Budapest** 550,5 / 23  
11.00 prot. jumalateenistus  
12.00 kat. l. jumalateenistus. Lõpuks kontsert  
15.00 heliplaate  
17.15 A. Tolli mustlasork. konts.  
18.45 kaitseväe ork. konts.  
20.30 tantsum. Simi Kurina mustlas-orkestrilt

**Bukarest** 394,2 / 16  
10.45 vaimulikke laule — 11.00 ringh. ork. kontsert — 12.00 helipl. — 12.50 helipl. — 16.00 ajav. muusikat — 17.30 ajav. muus. järg — 18.00 helipl. — 19.00 helipl. — 21.00 tantsum.

**Pariis** 1724 / 17  
13.30 orelikonts. — 14.00 helipl. — 14.30, 15.00 ja 17.00 helipl. — 22.30 heliplaate

**Strassburg** 345 / 17  
11.45 prot. jumalat. — 12.30 katol. jumalat. — 13.00 helipl. — 14.15 helipl. — 18.00 oop. uvert. ja fant. — 19.00 „kirju“ muus. — 20.00 vokaal-muus. — 21.30—23.30 Elsassi õhtu — 23.30—1.00 tantsum.

**London** 261,3/67 **Daventry** 1554,4/35  
16.00 popul. konts. — 17.15 ork. konts. — 18.30 vokaalkonts. — 22.05 konts.

**Leningrad** 1000 / 100  
7.30 helipl. — 16.00 talup. konts. — 18.05 töölisleht — 19.00 talup. leht

**Moskva VZSPS** 1304 / 100  
IGAPAEV  
5.00—6.30 võimlemist, päevauudiseid, muusikat 7.30 hommikkontsert — 10.20 raadioleht „Proletar“ — 10.30 kontsert — 11.00 raadioleht „Proletar“ — 12.00 raadio-talupojaleht — 13.00 kontsert — 15.30 ilmataede — 16.55 ajanäit. õiend. — 18.00 raadioleht — 18.30 raadioleht

## Esmasp. 29. juunil

**Tallinn** 296,1 / 10  
15.30 päevauudiseid  
15.45 ajanäitaja-õiendus ja kuni 16.30 grammofonimuus.  
20.00 teateid ja grammofonimuus.  
20.20 päevauudiseid

20.30 dipl. ins. F. Olbrei: raadiovestlus  
21.00 ilmataede ja ajanäitaja-õiendus Tartust  
21.05 kontsert heliplaateidelt

**Tartu** 464,5 / 0,5  
14.45 grammofonimuusikat  
15.30 ülel. Tallinnast  
20.00 teateid ja grammofonimuusikat  
20.20 ülel. Tallinnast  
21.00 ilmataede ja ajanäitaja-õiendus  
21.05 kontsert heliplaateidelt

**Lahti** 1800 / 40 **Helsingi** 221 / 10  
12.00 valuuta kursid  
12.05 helipl.  
19.15 ringh. ork. konts.  
21.25 Annikki Forström laulab  
21.45 humoreske  
22.10 ringh. ork. konts.

**Stockholm** 436 / 75 **Motala** 1352 / 30  
18.30 ajav. muus. kontsertorelilt  
19.30 heliplaate  
21.00 solistide ja kammerork. konts.  
23.15—24.00 ajav. muus. keelp. orkestrilt

**Oslo** 1071,4 / 75  
18.30 salongmuus. — 21.00 soololaule — 23.05 saatejaama ork. kontsert

**Kallundborg** 1153,8 / 10  
13.00 keelp. ork. — 16.30 pealel. kontsert — 17.15 klaverisool. — 21.00 Mozarti õhtu, ork. konts. — 22.00 kontsert — 23.15 kergesis. muus.

**Riia** 524 / 13  
18.00 popul. kontsert (helipl.)  
19.00—22.05 sõnaline  
22.05—23.00 popul. kontsert (helipl.)

### Mees-rätsepp-äri

## Max Johanson

Tallinn, Lühike jalg 6

Äsja saabus! Londonist kevade palitu- ja üllkonnarillid

Uudisena modern kude

**Varssav** 1411,8/158 **Katovice** 408/16  
12.58 Kraakovi fanfaarid  
13.10 heliplaate  
14.20 muusika ülel. Lvovist  
15.00—18.15 sõnalist ja muusikat  
18.15 heliplaate  
18.40 popul. kontsert  
20.20 heliplaate  
21.30 opereti ülel.  
23.45 ajav. muusikat

**Heilsberg** 276/75 **Königsberg** 217/0,6  
12.40 helipl.  
17.00 trio ettek.  
17.55 kontsert  
20.30 sümf. ork. konts.  
23-30 tantsum. ülel. Berliinist  
1.30—2.30 öökonsert

**Königswusterhausen** 1635 / 75  
13.05 inglise keelt algaj.  
13.30 helipaate  
15.00 J. Bachi helit. (helipl.)  
17.30 kontsert  
20.00 inglise keelt algaj.  
21.00 ajav. muusikat  
22.20 sümf. ork. konts.  
23.20 teateid ja kuni 1.30 tantsum.

**Breslau** 325 / 1,7 **Gleivitz** 253 / 5,6  
13.00, 15.10 ja 14.50 helipl. — 17.00

laule — 17.30 aasia rahvamuus. — 19.25 prantsuse keelt — 19.40 inglise keelt — 19.55 õhtumuus. — 22.00 lau-lukoori ettek. — 22.30 sõnaline

**Langenberg** 472,4/17 **Köln** 227,4/1,7  
10.05 katol. hommikpüha  
11.15 muus. ettek.  
14.05 lõunakonts.  
16.20 vene laule  
18.30 õhtukonts.  
21.00 kontsert. Kuni 1.00 teateid ja tantsum. Harry Head kap.

**Stuttgart (Mühlacker)** 360,1 / 75  
11.00 helipl.  
13.20 promenadikonts.  
14.00 kammermuus., viiul ja klaver  
14.45 teateid ja lõpuks helipl.  
17.30 kontsert  
20.20 inglise keelt  
20.20 hispaania keelt  
20.45 ajav. konts. ringh. ork.  
22.15 „Empedoklese surm“, F. Hölderlini kurbmäng  
24.00—1.00 tantsum.

**Hamburg** 372,2 / 1,7  
12.30 hommikpüha  
15.15 nädala uusimaid helipl.  
18.50 kuuldemäng  
19.15 „kirju“ tund  
21.00 ork. konts.  
21.30 kuuldemäng  
23.30 kohvikkonts.

**Praaha** 486,2 / 5,5  
8.00 ringh. ork. konts. — 9.30 oreli-kontsert — 10.00 vene vaimulikke laule — 10.30 helipl. — 11.30 kvarteti kontsert — 12.00 kaitsev. ork. konts. — 13.05 popul. muus. — 14.05 helipl. — 17.00 Mor.-Ostrava — 20.00 raadiokabaree — 22.00 ringh. ork. kontsert — 23.15 Mor.-Ostrava

**Moravska-Ostrava** 263,4 / 11  
14.05 heliplaate — 17.00 ork. konts. — 20.00 raadiokabaree — 23.15 saatejaama ork. kontsert

**Bratislava** 278,8 / 14  
10.30 heliplaate — 11.20 heliplaate — 12.10 kontsert — 14.05 heliplaate — 18.50 heliplaate — 20.00 raadiokabaree — 23.15 Mor.-Ostrava

**Viin** 516,4 / 20  
11.30 Viini poistekoori ettek.  
12.05 kaitseväe orsk. konts.  
14.10 harfiettek.  
14.40 helipl.  
16.00 pealelõunakonts.  
18.30 Franz Schuberti helit., keelp. kvarteti ettek.  
18.35 laule  
21.00 ooperivise ork. ettek.  
23.15 õhtukonts.

**Budapest** 550,5 / 23  
11.00 vaimulik muusika  
12.15 Greeka-katol. jumalat. Lõpuks Ungari Kuningliku Ooperiorkestri kontsert  
15.00 heliplaate  
17.00 ork. kontsert  
18.35 lauluettek. Imre Magyari must-lasork. kaasteg.  
20.35 laulu ja klaveriettek.  
20.45 I. Radicsi mustlasork. kontsert

**Bukarest** 394,2 / 16  
13.00 ja 13.50 helipl. — 17.00 ringh. ork. kontsert — 18.40 kontserdi järg — 19.00 helipl. — 20.00 kammermuusikat — 20.45 saksof. soolo — 21.15 kammermuusikat

**Pariis** 1724 / 17  
14.05 helipl. — 19.00 helipl. — 21.45 kontsert — 22.30 kontserdi järg

**Strassburg** 345 / 17  
12.30 helipl. — 14.15—15.00 helipl. — 18.00 „kirju“ muus. — 19.00 instrum. knts. — 20.30 operetimuus. — 20.45 knts. — 21.30 kammermuus.

**London** 261,3/67 **Daventry** 1554,4/35  
11.15 jumalat. (1554,4) — 13.00 klassilist muus. — 14.15 ork. knts. — 15.00 helipl. — 17.00 kergesis. muus. — 20.30 „kirju“ tund — 22.40 ork. knts. — 24.00 tantsum. — 1.00 Big Ben (1554,4)

**Leningrad** 1000 / 100  
7.30 helipl. — 8.10 knts. — 16.00 knts. — 17.30 kontsert — 18.55 muusikat — 19.00 talup. leht — 19.30 knts. — 21.30 sümf. knts.

## Teisip. 30. juunil

**Tallinn** 296,1 / 10  
15.30 päevauudiseid  
15.45 ajanäitaja-õendus ja kuni 16.30 grammofonimuusikat  
20.00 teateid ja grammofonimuusikat  
20.20 päevauudiseid  
20.30 *Joh. Pals*: Muljeid rahvusvaheliselt asumaade näituselt Pariisis  
21.00 esperantokeelne nädalakroonika  
21.10 kontsert. Juh. md. A. Krull.  
Orkester: Veber, avamäng Noidkütt. Raff, Kavatiin. Mascagni, Intermetso. Gounod, fant. oop. Zamora. Glinka, Hällilaul. Valdteufel, valss Elagu tants  
21.55 ilmataede ja ajanäitaja-õendus Tartust  
22.00 kontserdi järg. Orkester: Kalman, potp. oop. Hollandlanna. Strauss, valss Viini veri. Vackar, Vabadusmars

**Tartu** 464,5 / 0,5  
14.45 grammofonimuusikat  
15.30 üleik. Tallinnast  
20.00 teateid ja grammofonimuusikat  
20.20 üleik. Tallinnast  
21.55 ilmataede ja ajanäitaja-õendus  
20.00 üleik. Tallinnast

**Lahti** 1800 / 40  
12.00 valuuta kursid  
12.05 helipl.  
19.40 muusikal. ettek.  
20.00 Eino Rautavaara laulab  
20.25 ringh. ork. knts.  
21.15 ringh. ork. knts.

**Helsingi** 221 / 10  
12.00 valuuta kursid  
12.05 helipl.  
19.15 laule  
19.40 üleik. Lahtist  
20.25 üleik. Lahtist  
21.15 üleik. Lahtist

**Stockholm** 436 / 75 **Motala** 1352 / 30  
18.30 helipl.  
19.30 lõõtspill ja laul  
20.35 Charles Gounod: „Faustist“, üleik. muus. akadeemiast  
23.05—24.00 ajav. muus. keelp. ork.

**Oslo** 1071,4 / 75  
18.45 heliplaate — 21.00 saatejaama ork. kontsert — 23.05 romansse, laulab Fanny Elstad

**Kallundborg** 1153,8 / 10  
13.00 keelp. ork. — 16.30 ork. knts. — 21.00 tsello ettek. — 0.15—1.30 tantsumuusika.

**Riia** 524 / 13  
18.00 popul. kontsert  
20.03 popul. kontsert. Juh. Pärups  
22.30 popul. kontsert

**Varssav** 1411,8 / 158 **Katovice** 408 / 16  
12.58 Kraakovi fanfaarid  
13.10 heliplaate  
17.00 heliplaate  
19.00 popul. kontsert  
20.20 heliplaate  
21.15 ajav. muusikat  
23.30 knts. üleik. Kraakovist  
24.00 ajav. ja tantsum.

**Heilsberg** 276 / 75 **Königsberg** 217 / 0,6  
12.30 helipl.  
17.00 puhkp. ork. knts.  
20.00 ork. knts. E. Seidleri juh.  
21.15 muusikal. kuuldem.  
22.10 poistekoori ettek.  
23.30 ringh. ork. knts. Wöllneri juh.

**Königswusterhausen** 1635 / 75  
13.05 prantsuse keelt algaj.  
13.30 helipl.  
15.00 ajav. muus. helipl.  
16.00 inglise keelt edasij.  
17.30 sümf. ork. knts.  
20.00 prantsuse keelt. algaj.  
22.15 üleik. Viinist  
23.30 üleik. Viinist

**Breslau** 325 / 1,7 **Gleivitz** 253 / 5,6  
12.35, 14.10 ja 14.50 helipl. — 17.15 ajav. knts. — 19.45 teateid ja õhtumuus. — 21.00 lõbus õhtu

**Langenberg** 472,4 / 17 **Köln** 227,4 / 1,7  
13.10 helipl.  
14.05 lõunaknts. Juh. Wolf  
18.00 õhtuknts. Juh. Wolf  
19.20 prantsuse keelt  
21.00 „Orpheus ja Eurydike“. G. H. Glucki ooper

**Stuttgart (Mühlacker)** 360,1 / 75  
11.00 helipl.  
13.20 fantaas. oopereist (helipl.)  
14.30 teateid ja kuni 15.15 helipl.  
17.30 pealelõunaknts. ringh. ork.  
20.15 inglise marsse  
20.35 „Jolante“, lüüriiline ooper, tekst H. Hertz, muus. Tshaikovski

**Hamburg** 372,2 / 1,7  
12.00 helipl.  
12.30 muusik. kooliraadio  
13.30 lõunaknts.  
14.15 helipl.  
15.15 lõunaknts. järg  
19.05 „kirju“ tund  
21.00 kontsert, ork. ja solist. kaasteg.  
23.30 ajav. knts. Seckeri juh.

**Praaha** 486,2 / 5,5  
12.30 helipl. — 13.30 ork. kontsert  
Brünnist — 14.05 knts. järg — 15.10 helipl. — 15.30 saatej. ork. kontsert — 18.15 helipl. — 20.05 itaalia laule — 20.30 ooperi üleik. Brünnist — 22.00 päevauud. ja saatej. ork. kontsert — 23.20 helipl.

**Moravska-Ostrava** 263,4 / 11  
12.30 heliplaate — 13.30 ork. knts. üleik. Brünnist — 15.10 heliplaate — 18.00 heliplaate — 23.20 Praaha

**Bratislava** 278,8 / 14  
12.00 heliplaate — 13.30 ork. kontsert  
Brünnist — 14.05 kontserdi järg — 15.05 heliplaate — 15.30 Praaha — 18.20 heliplaate — 19.05 kammermuus. 20.30 ooperi üleik. Brünnist — 23.20 Praaha

**Viin** 516,4 / 20  
12.00 helipl.  
13.00 lõunaknts.  
13.40 lõunaknts. järg  
16.20 helipl.  
19.50 inglise keelt algaj.  
21.00 lõbusaid ettek. Viinist  
23.30—1.00 moodsat tantsum.

**Budapest** 550,5 / 23  
10.15 saatej. kvarteti knts.  
13.05 ork. kontsert  
18.30 ungari rahvalaule  
19.35 M. Kalmári ja tema ork. knts.  
21.00 Wagneri helit. knts.  
22.30 Béla Harváthi mustlasork. kohviknts.  
23.15 heliplaate

**Bukarest** 394,2 / 16  
13.00 ja 13.50 helipl. — 17.00 ajav. muusikat — 18.10 ajav. muus. järg — 19.00 ringh. ork. kontsert — 20.55 knts. järg

„Tallinna viinavabrik“  
I. Liköörid, napsid ja konjakid (Brandy)  
II. Parfümeerid ja kosmeetika  
TALLINN, Merepuiestee 15, kõnet. 304-26

**Pariis** 1724 / 17  
13.30 helipl. — 14.05 Kreisler—Rachmaninov — knts. (helipl.) — 19.00 helipl. — 21.00 laule

**Strassburg** 345 / 17  
12.30 helipl. — 14.15—15.00 helipl. — 18.00 instrum. knts. — 19.00 ooper. uvert. ja fant. — 20.00 vokaalknts. — 20.45 helipl. — 21.30 instrum. knts.

**London** 261,3/67 **Daventry** 1554,4/35  
13.00 oreliknts. — 14.00 õige aeg ja lõpuks kergesis. muus. — 15.05 helipl. — 15.05—18.15 üleik. tennisvõistl. Wimbledonist — 17.00 sonaate — 17.30 ork. knts. (1554,4) — 22.40 kaitsev. ork. knts. — 23.40 tantsum. — 1.00 Big Ben (1554,4)

**Leningrad** 1000 / 100  
7.30 helipl. — 8.10 knts. — 16.00 knts. — 17.30 knts. — 18.55 muusikat — 19.00 talup. leht — 19.30 kontsert — 21.30 sümf. kontsert

# Kesknäd. 1. juulil

**Tallinn** 296,1 / 10

15.30 päevauudiseid  
15.45 ajanäitaja-õendus ja kuni 16.30 grammofonimuusikat  
20.00 teateid ja grammofonimuusikat  
20.20 päevauudiseid  
20.30 põllumajanduslikke teateid  
20.45 kontsert. Juh. *Fr. Nikolai*.

Orkester: Grieg, Kiitusemarss. Mendelsohn, avam. Tagasitulek kodumaale. Hurst, intermetso. Strauss, valss Roosid lõunast. Tshaikovski, vene tants. Vidor, Serenaad. Brahms, 2 ungari tantsu. Lincke, valss  
21.55 ilmateade ja ajanäitaja-õendus Tartust

22.00 vana ja moodsat tantsumuusikat heliplaatidelt

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

14.45 grammofonimuusikat  
15.30 ülekanne Tallinnast  
20.00 teateid ja grammofonimuusikat  
20.20 ülekanne Tallinnast  
21.55 ilmateade ja ajanäitaja õendus  
22.00 vana ja moodsat tantsumuusikat heliplaatidelt

**Lahti** 1800 / 40 **Helsingi** 221 / 10

12.00 valuuta kursid  
12.05 helipl.  
19.15 laule  
20.25 kvarteti ettek.  
20.45 tantsum. Amarillo ork.

**Stockholm** 436 / 75 **Motala** 1352 / 30

18.30 heliplaate  
20.00 laule  
21.00 näidendi ülekanne  
22.45—24.00 moods. tantsum.

**Oslo** 1071,4 / 75

19.15 heliplaate — 21.00 saatejaama ork. kontsert — 23.35—1.00 tantsum. helipl.

**Kallundborg** 1153,8 / 10

13.00 keelp. ork. — 16.30 pealelõunakontsert — 17.15 sõnaline ja lõpuks konts. — 21.00 popul. ooperim. — 23.00 kammern. — 24.00—1.30 tantsum.

**Riia** 524 / 13

18.00 pealelõun. kontsert. Juh. Parups  
20.03 popul. kontsert Riia merirannast. Juh. Medins  
22.30—24.00 kergesul. muusikat

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

12.58 Kraakovi fanfaarid  
13.10 heliplaate  
17.15 heliplaate  
19.00 ajav. muusikat  
20.20 heliplaate  
21.15 lauluettek.  
22.15 klaveriettek.  
23.30 ajav. ja tantsum.

**Heilsberg** 276 / 75 **Königsberg** 217 / 0,6

12.40 helipl.  
17.30 vana-itaalia aariad  
18.00 ork. konts. Tuteini juh.  
20.30 politsei puhkp. ork. konts.  
21.50 sketsh  
22.30 XII—XV aastas. armastuslaule ja aariaid  
23.05 teateid ja kuni 24.00 ajav. ja tantsum. (helipl.)  
24.00—1.00 tantsum. ülekanne Berliinist

**Königswusterhausen** 1635 / 75

13.00 marse oopereist (helipl.)  
15.00 helipl.  
17.00 kontserdi ülekanne. Breemenist  
21.00 Offenbachi koom. oop. „Toledo kuldsepp“  
23.00 teateid ja lõpuks kuni 1.20 tantsumuusikat

**Breslau** 325 / 1,7 **Gleivitz** 253 / 5,6

12.35, 14.10 ja 14.50 helipl. — 17.30 ajav. ja tantsum. — 18.15 ork. konts. — 20.00 teateid ja lõpuks õhtumuus. helipl. — 21.45 tantsu ja ajav. muus. — 23.45 kabaree helipl.

**Langenberg** 472,4 / 17 **Köln** 227,4 / 1,7

11.40 helipl.  
12.20 muusikaline kooliraadio  
13.10 helipl.  
14.05 lõunakonts. ringh. ork.  
18.00 õhtukonts.  
21.00 konts. Juh. Wolf  
23.00 sõnaline, lõpuks teateid. Kuni 24.00 öömuusikat  
24.00—1.00 tantsum. Harry Head kap.

**Stuttgart (Mühlacker)** 360,1 / 75

11.00 helipl.  
13.20 promen. konts.  
14.00 Schumanni op. 54 a-moll klaverile ja orkestrile (helipl.)  
17.30 kontsert. Juh. A. König  
21.15 ajav. konts. ringh. ork.  
22.00 kuuldemäng  
23.45 ungari muusikat, laul ja viiul

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

12.00 helipl.  
13.30 lõunakonts.  
15.15 helipl.  
17.00 konts. aur. „Columbus“. Ulek. Breemenist  
19.10 „kirju“ tund  
21.00 politseiork. konts.  
22.15 kuuldemäng  
23.45 ajav. konts.

**Praaha** 486,2 / 5,5

12.30 helipl. — 13.30 Bratislava — 15.10 helipl. — 15.30 Mor.-Ostrava — 18.20 helipl. — 22.00 popul. muus. — 22.30 kammernuus.

**Moravska-Ostrava** 263,4 / 11

12.30 heliplaate — 13.30 Bratislava — 15.10 heliplaate — 15.30 saatejaama ork. kontsert — 18.00 heliplaate — 19.25 popul. muusika

**Bratislava** 278,8 / 14

12.30 heliplaate — 13.30 saatejaama ork. kontsert — 14.05 kontserdi järg 15.30 Mor.-Ostrava — 18.15 ja 19.55 laule — 20.00 kontsert

**Viin** 516,4 / 20

12.00 ennelõunakonts.  
13.40 helipl.  
16.20 segaeeskavaga konts.  
20.40 tenori soolosisid  
21.15 Heinrich IV, Shakespeare  
23.45 tantsum. helipl.

**Budapest** 550,5 / 23

10.15 laulu ettek.  
13.05 vene balalaikaork. konts.  
18.25 ooperite uvert.  
20.40 segaeeskavaga konts. Jules Horvathi mustlasork. kaastegevusel  
22.00 kaitseväge muusikat. Lõpuks Louis Kissi mustlasorkestri kontsert

**Bukarest** 394,2 / 16

13.00 ja 13.50 helipl. — 17.00 ringh. ork. kontsert — 18.15 kontserdi järg — 19.00 helipl. — 20.00 viiulisoolod — 20.45 laule — 21.15 klaverisoolod

**Pariis** 1724 / 17

13.30 ja 14.05 helipl. — 19.30 ajav. muus. helipl. — 21.45 ork. konts.

**Strassburg** 345 / 17

12.30 helipl. — 14.15—15.00 helipl. — 18.00 oop. uvert. ja fant. — 19.00 „kirju“ muus. — 20.00 kergesis. muus. — 20.45 helipl. — 21.30 konts. — 24.00—1.00 tantsum. (helipl.)

**London** 261,3 / 67 **Daventry** 1554,4 / 35

13.00 helipl. — 13.45 orelikonts. — 14.30 kergesis. muus. — 16.30 ork. konts. — 17.45—18.25 tennisvõistl. ülekanne. Wimbledonist — 17.45 orelikonts. — 20.30 sümf. ork. konts. — 22.35 „kirju“ tund — 23.30 tantsum. — 1.00 Big Ben (1554,4)

**Leningrad** 1000 / 100

7.30 helipl. — 8.10 konts. — 15.00 konts. lastele — 18.05 töölisleht — 19.00 talup. leht — 20.00 ooperi ehk oper. ülekanne. — 1.30 raadikesköö

# Neljap. 2. juulil

**Tallinn** 296,1 / 10

15.30 päevauudiseid  
15.45 ajanäitaja-õendus ja kuni 16.30 grammofonimuusikat  
20.00 teateid ja grammofonimuusikat  
20.20 päevauudiseid  
20.30 ülikooli aednik A. Mätlik: Puuviljade ja marjade hoidistamisest (Eesti Karskusliidu seeria. Ülekanne Tartust)

21.00 kontsert. Juh. *Fr. Nikolai*.

Orkester: Conradi, avam. Berliin, kuis naerab ja nutab. Tshaikovski, Magus unistus. Rimski-Korsakov, fant. oop. Snegurotshka. Noskovski, Kasakate tants. Cecce, Lüüriiline intermetso. Fetras, fant. Lavalt lavale. Strauss, valss Elu-tants

21.55 ilmateade ja ajanäitaja-õendus Tartust

22.00 kontserdi järg. Orkester: Morena, potp. Dividendid. Lehar, valss Mustlasarmastus. Leopold, marss Elektafilm

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

14.45 grammofonimuusikat  
15.30 ülekanne Tallinnast  
20.00 teateid ja grammofonim.  
20.20 ülekanne Tallinnast  
20.30 ülikooli aednik A. Mätlik: Puuviljade ja marjade hoidmisest  
21.00 ülekanne Tallinnast  
21.55 ilmateade ja ajanäitaja õendus  
22.00 ülekanne Tallinnast

**Lahti** 1800 / 40

12.00 valuuta kursid  
12.05 helipl.  
19.15 mandol. ork. konts.  
20.25 Eino Aaltonen, tshelloettekand.  
21.10 ringh. ork. konts.

**Helsingi** 221 / 10

12.00 valuuta kursid  
12.05 helipl.

- 19.15 üleik. Lahtist  
20.25 üleik. Lahtist  
20.50 Hertta Ikonen-Weissmann laulab  
21.10 üleik. Lahtist
- Stockholm** 436 / 75 **Motala** 1352 / 30  
18.30 heliplaate  
20.00 orelikontsert  
21.00 viiuli ja klaverikonts.  
21.45 laule  
23.10—24.00 kaitsevæe muusikat
- Oslo** 1071,4 / 75  
20.30 aariaid oopereist — 21.30 viiuli ettek. 23.05 tantsum. helipl.
- Kallundborg** 1153,8 / 10  
13.00 keelp. ork. konts. — 16.00 pealelõunakonts. — 16.45 kõne ja lõpuks konts. — 22.00 moodsat tantsum. — 0.15—1.40 tantsum. — 1.40—3.00 tantsumuusikat
- Riia** 524 / 13  
18.00 kaitsevæe ork. kontsert  
20.03 sümf. ork. kontsert  
22.30 kergesisul. muusikat
- Varssav** 1411,8 / 158 **Katovice** 408 / 16  
11.58 Kraakovi fanfaarid  
13.10 ja 18.25 heliplaate  
19.00 solistide kontsert  
20.50 ooperi ülekanne Varssavi Suurest Teatrist
- Heilsberg** 276 / 75 **Königsberg** 217 / 0,6  
12.30 helipl.  
17.30 ringh. ork. konts. dr. Schercheni juhatusel  
20.00 õhtumuus. helipl.  
21.00 saksa lastelaule  
21.50 popul. ork. konts. Wöllneri juh.
- Königswusterhausen** 1635 / 75  
13.00 heliplaate  
15.00 ooperi muus. (helipl.)  
17.00 solistide kontsert  
21.25 Cherubini ooper „Veekandja“  
23.15 teateid ja ajav. muus.
- Breslau** 325 / 1,7 **Gleitvitz** 253 / 5,6  
12.35, 14.10 ja 14.50 helipl. — 17.00 ajav. konts. — 20.00 teateid ja rahvalaule — 21.35 laule — 23.30 vana ja uut tantsum. F. Marszaleki kap.
- Langenberg** 472,4 / 17 **Köln** 227,4 / 1,7  
11.15 ja 13.10 helipl.  
14.05 lõunakonts. Juh. Wolf  
15.30 teateid ja helipl.  
18.00 õhtukonts.  
19.40 hispaania keelt  
21.00 kontsert. Juh. Wolf  
21.40 laulu ettek.  
22.00 sümf. ork. konts., lõpuks teateid ja kuni 1.00 tantsum. Harry Head kap.
- Stuttgart (Mühlacker)** 360,1 / 75  
11.00 helipl.  
13.20 ajav. konts.  
14.30 teateid ja kuni 15.15 Glucki helit. helipl.  
17.30 pealelõunakonts. ringh. ork.  
20.45 reisukirjeldusi  
22.00 Mozarti helit. ringh. ork.
- Hamburg** 372,2 / 1,7  
12.00 helipl.  
12.30 lõunakonts.  
15.15 lõunakonts. järg  
19.15 „kirju“ tund  
20.00 inglise keelt edasij.
- 21.25 ooperi üleik.  
23.45 kohvikkonts.
- Praaha** 486,2 / 5,5  
12.30 helipl. — 13.30 Mor.-Ostrava — 14.05 Mor.-Ostrava — 15.10 helipl. — 15.30 Bratislava — 18.10 helipl. — 20.05 „kirju“ muus. — 20.45 popul. muus. — 22.00 teateid ja aariaid oopereist — 22.30 kontsert — 23.15 klaveri ja oreli ettek.
- Moravska-Ostrava** 263,4 / 11  
12.30 heliplaate — 13.30 saatejaama ork. kontsert — 14.05 kontserdi järg — 15.10 heliplaate — 15.30 Bratislava — 19.00 akordeooni ettekanne — 22.00 ork. kontsert Brünnist — 23.15 Praaha
- Bratislava** 278,8 / 14  
12.30 heliplaate — 13.30 Mor.-Ostrava — 14.05 Mor.-Ostrava — 15.05 helipl. — 15.30 saatejaama ork. kontsert — 18.20 ja 18.40 kontsert — 19.05 helipl. — 19.25 viiulikonts. — 23.15 Praaha
- Viin** 516,4 / 20  
12.00 helipl.  
13.00 lõunakonts. järg  
15.20 helipl.  
21.05 ooperiülekanne  
23.25 õhtukonts.
- Budapest** 550,5 / 23  
10.15 heliplaate  
13.05 kaitsevæe ork. konts.  
18.30 klaverikonts.  
20.30 Béla Ráczy mustlasork. kontsert  
20.20 ajav. muusikat
- Bukarest** 394,2 / 16  
13.00 ja 13.50 helipl. — 17.00 ja 18.10 tantsum. — 19.00 helipl. 20.00 laule — 20.30 ringh. ork. kontsert — 21.15 kontserdi järg
- Pariis** 1724 / 17  
13.30 helipl. — 16.45 tantsum. — 19.00 helipl. — 21.00 helipl. — 21.45 kamermuusika
- Strassburg** 345 / 17  
12.30 ja 14.15—15.00 helipl. — 18.00 „kirju“ muus. — 19.00 ooper. uvert. ja fant. — 20.00 kerges. muus. — 20.45 helipl. — 21.30 opereti üleik.
- London** 261,3 / 67 **Daventry** 1554,4 / 35  
13.00 orelikonts. — 15.00 helipl. — 15.00—16.00 tennisvõistl. üleik. — 16.00 jumalat. (1554,4) — 17.30 kergesis. muus. — 22.35 ork. konts. — 23.30 tantsum. — 1.00 Big Ben (1554,4)
- Leningrad** 1000 / 100  
7.30 helipl. — 8.10 konts. — 15.00 konts. lastele — 18.05 töölisleht — 19.00 talup. leht — 20.00 ooperi ehk oper. üleik. — 1.30 raadikeskõõ

## Reede 3. juulil

- Tallinn** 296,1 / 10  
15.30 päevauudiseid  
15.45 ajanäitaja-õendus ja kuni 16.30 grammofonimuusikat  
19.30 teateid ja grammofonimuusikat  
20.20 päevauudiseid  
20.30 dr. H. Jürgenson: Jooksudest ja rännakuist  
21.00 kontsert. Juh. Fr. Nikolai.  
Orkester: Fucik, marss Salve impe-

rator. Ganne, Ekstaas. Lehar, valss Do-re-la. Keler Bela, Romantiline avamäng. Kalman, potp. op. Fashingeid. Järnefeld, Hällilaul. Valdteufel, valss Kevadlapsed  
21.55 ilmateade ja ajanäitaja-õendus Tartust  
22.00 kontserdi järg. Orkester: Thomas, avam. Raymond. Byford, Romanss. Tshaikovski, v. Blankenburg, marss

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

14.45 grammofonimuusikat  
15.30 üleik. Tallinnast  
20.00 teateid ja grammofonimuusikat  
20.20 üleik. Tallinnast  
21.55 ilmateade ja ajanäitaja-õendus  
22.00 üleik. Tallinnast

**Helsingi** 221 / 10

12.00 valuuta kursid  
12.05 helipl.  
19.15 humoreske  
19.40 ringh. ork. konts.  
21.15 Aino Öljymäki laulab  
21.05 ringh. ork. konts.

**Lahti** 1800 / 40

12.00 valuuta kursid  
12.05 helipl.  
19.15 laule  
19.40 üleik. Helsingist  
20.40 Arne Lindblad, kupleed  
21.05 üleik. Helsingist

**Stockholm** 436 / 75 **Motala** 1352 / 30

18.55 ajav. programm  
19.15 heliplaate  
21.00 kaitsevæe muusikat  
22.00 rahvalaule  
22.45 kontsert

**Oslo** 1071,4 / 75

19.30 populaarseid viise saksof. kvintetiit — 21.00 kontsert — 22.00 laule — 22.15 lauluettek., Simon Edwardsen

**Kallundborg** 1153,8 / 10

13.00 keelp. ork. konts. — 17.15 Taani 29 muusikapüha — 21.00 ork. konts. — 22.40 viiuli soolod — 23.15 ork. kontsert

**Riia** 524 / 13

18.00 popul. kontsert  
20.03 popul. kontsert Medinsi juh.  
22.30 kergesis. muusikat

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

12.58 Kraakovi fanfaarid  
13.10, 17.10 ja 18.15 heliplaate  
19.00 popul. konts.  
20.20 heliplaate  
21.15 kontsert  
22.50 ajav. ja tantsum.

**Heilsberg** 276 / 75 **Königsberg** 217 / 0,6

12.30 helipl.  
17.00 pilke- ja lastelaule  
18.00 ork. konts. Tuteini juh.  
20.00 ork. konts. oopereist  
21.15 kuuldemäng  
22.30 kamerm. keelp. kvarteti ettek.  
23.10 teateid ja kuni 0.30 ajaviite- ja tantsum.

**Königswusterhausen** 1635 / 75

13.00 helipl.  
15.00 ajav. muus. (helipl.)  
17.30 kontsert  
21.00 kontsert  
23.20 teateid, kuni 1.30 tantsum.

**Breslau** 325 / 1,7 **Gleivitz** 253 / 5,6  
12.35, 14.10 ja 14.50 helipl. — 17.00  
Suppé uvert. F. Marszaleki juh. —  
20.05 lõbus õhtumuus. — 21.30 kuulde-  
mäng 23.30 õhtuajaviidet helipl. —  
24.00 helisev nädalaringvaade

**Langenberg** 472,4/17 **Köln** 227,4/1,7  
11.40 helipl.  
12.20 prantsuse keelt  
13.00 helipl.  
14.05 lõunakonts. Juh. Wolf  
15.30 teateid ja helipl.  
18.00 kontsert, kaasaegs. helil. töist  
19.40 inglise keelt  
21.00 õhtukonts. ringh. ork.  
13.20 teateid ja kuni 1.00 tantsum.  
Harry Head kap.

**Stuttgart (Mühlacker)** 360,1 / 75  
11.00 helipl.  
13.20 lõunamuus. helipl.  
14.30 teateid ja kuni 15.15 helipl.  
17.30 pealelõunakonts.  
21.25 Johann Straussi konts. helipl.  
22.40 mitmes. rahvuste uusimat muu-  
sikat

0.10—1.00 tantsum. Harry Head kap.

**Hamburg** 372,2 / 1,7  
12.00 helipl.  
12.30 muusikal. kooliraadio  
12.30 lõunakonts.  
14.15 helipl.  
15.15 lõunakonts. järg  
17.55 kuuldemäng  
19.25 „kirju“ tund  
21.00 kuuldemäng  
22.00 ork. ja solist. konts.  
23.00 kohvikonts.

**Praaha** 486,2 / 5,5  
12.30 helipl. — 13.30 orkestri kontsert  
Brünnist — 15.10 heliplaate — 15.30  
Mor.-Ostrava — 18.15 helipl. — 20.25  
ooperi üle. — 23.15 Mor.-Ostrava

**Moravska-Ostrava** 263,4 / 11  
12.30 heliplaate — 13.30 kontserdi  
üle. Brünnist — 15.10 helipl. — 15.30  
saatejaama ork. kontsert — 18.00 heli-  
plaate — 19.25 kontsert — 20.05 heli-  
plaate — 20.25 Praaha — 23.15 saate-  
jaama ork. kontsert

**Bratislava** 278,8 / 14  
12.30 heliplaate — 13.30 ork. kontsert  
Brünnist — 14.05 kontserdi järg —  
15.00 heliplaate — 15.30 Mor.-Ostrava  
— 17.20 heliplaate — 20.25 Praaha —  
23.15 Mor.-Ostrava

**Viin** 516,4 / 20  
12.00 helipl. a pilaulaule ja operete muus.  
12.40 helipl. konts. järg, sümf. muus.  
16.20 pealelõunakonts.  
21.10 laule ja ariaid  
22.15 Ludvig Beethoveni helit. sep-  
teti ettek.  
23.00 õhtukonts. — Vaheaegadel üle.  
Ameerikast, Schmeling — Striblingi  
poksivõistlus

**Budapest** 550,5 / 23  
10.15 ork. kontsert  
13.05 laulu ettek.  
18.30 ork. kontsert  
20.00 kontsert M. Mocsányi juhata.  
21.15 ork. konts.

**Bukarest** 394,2 / 19  
13.00 ja 13.50 helipl. — 17.00 kaitse-

väe ork. kontsert — 18.10 konts. järg  
19.00 helipl. — 20.00 ooperi üle.

**Pariis** 1724 / 17  
13.30 helipl. — 14.05 kammermuus.  
(helipl.) — 19.30 helipl. — 22.30 õhtu-  
muus. (helipl.)

**Strassburg** 345 / 17  
12.30, 14.15—15.00 helipl. — 18.00  
ooper. uvert. ja fant. — 19.00 „kirju“  
muus. — 20.00 kerges. muus. — 21.30  
kammermuus.

**London** 261,3/67 **Daventry** 1554,4/35  
13.00 ballaade — 13.30 orelikonts. —  
15.00—18.15 tennisv. üle. — 17.00  
kergesis. muus. — 22.35 konts. —  
23.35 ooper Toska üle. — 1.00 Big  
Ben (1554,4)

**Leningrad** 1000 / 100  
7.30 helipl. — 8.10 konts. — 10.30  
konts. lastele — 16.00 konts. — 17.30  
pealelõunakonts. — 18.05 tõõlisleht —  
19.00 talup. leht — 19.30 õhtu konts.

## • Laup. 4. juulil

**Tallinn** 296,1 / 10

15.30 päevauudiseid  
15.45 ajanäitaja-õiendus ja kuni 16.30  
grammofonimuusikat  
20.00 teateid ja grammofonimuusikat  
20.20 päevauudiseid  
20.30 *Rahvusvaheline Ühistegevuse*  
*päev.* Kõnelevad: J. Pitka, Kask, An-  
derson. Muusikapalu ringhäälingu  
orkestrilt

21.55 ilmateade ja ajanäitaja õiendus  
Tartust

22.00 järgneva nädala saatekava  
22.05 vana tantsumuusikat  
22.35 moodsat tantsumuusikat „Estonia“  
Valgest saalist (The Estonia  
Dance Orchestra)

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

14.45 grammofonimuusikat  
15.30 üle. Tallinnast  
20.00 teateid ja grammofonimuusikat  
20.20 üle. Tallinnast.  
21.55 ilmateade ja ajanäitaja-õiendus  
22.00 üle. Tallinnast  
22.35 moodsat tantsumuusikat

**Lahti** 1800 / 40 **Helsingi** 221 / 10

12.00 valuuta kursid  
12.05 helipl.  
18.00 helipl.

19.15 Martti Similä laulab  
19.35 näidend „Naised teavad seda“,  
Kaarle Halme

21.45 August Kapiainen, akkordeoni  
ettekannet

21.00 ringh. ork. konts.  
22.15—24.00 tantsum. üle. restoraan  
Opris

**Stockholm** 436 / 75 **Motala** 1352 / 30

17.00 ajav. muusikat  
18.30 heliplaate  
20.20 kabaree  
22.40—2.00 ringhäälingu ball

**Oslo** 1071,4 / 75

19.30 rahvusl. muusikat — 21.00 po-  
pulaarset muusikat — 23.15 akkordeoni  
ettek. — 23.45—100 tantsum. helipl.

**Kallundborg** 1153,8 / 10

13.00 keelp. ork. konts. — 16.30 peale-  
lõunakonts. — 17.15 kõne ja lõpuks  
konts. — 18.00 helipl. — 21.00 ork.  
konts. — 22.15 klaverisoolod — 22.50  
„kirju“ õhtu — 24.00—1.15 tantsum.

**Riia** 524 / 13

18.00 popul. kontsert  
20.03 balletimuusikat. Juh. Parups  
22.30 tantsumuusikat

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

17.00 segaesk. kontsert  
18.15 ja 20.20 helipl.  
21.15 ork. konts.  
23.30 Chopini helitõid  
24.00 ajav. ja tantsum.

**Heilsberg** 276/75 **Königsberg** 217/0,6

12.30 helipl.  
17.00 puhkp. ork. konts.  
20.25 sooloettek. tsitriit  
21.00 „Idomeneo“ Mozarti ooper  
Lõpuks teated ja 23.30 tantsum.  
üle. Berliinist

**Königswusterhausen** 1635 / 75

13.00 heliplaate  
15.00 kabaree (helipl.)  
17.00 ballet. muus. oopereist  
21.30 Stresemanni mälestusaktus  
23.30 teateid kuni 1.30 tantsum.

**Breslau** 325 / 1,7 **Gleivitz** 253 / 5,6

12.35, 14.10 ja 14.50 helipl. — 17.40  
ajav. konts. F. Marszaleki juh. —  
19.25 tantsum. — 20.20 õhtumuus.  
operetest — 21.00 möödunud nädala  
helipl. — 21.40 ork. konts. üle. Ber-  
liinist — 23.45 tantsum. Berliinist

**Langenberg** 472,4/17 **Köln** 227,4/1,7

11.15, 13.00 helipl.  
14.05 lõunakonts. Juh. Wolf  
15.35 nädallõpu konts., uusimaid helipl.  
17.40 inglise keelt  
18.00 ork. konts. Juh. Hammers  
18.50 tantsum. Harry Head kap.  
21.00 lõbus õhtu. Eysoldti kap., lõ-  
puks teateid ja kuni 24.00 õõmuus.  
0.30—2.00 tantsum. Harry Head kap.

**Stuttgart (Mühlacker)** 360,1 / 75

11.00 helipl.  
13.20 „kirju“ helipl. konts.  
14.30 teateid ja kuni 15.20 helipl.  
18.00 philharm. ork. konts.  
20.15 hispaania keelt  
20.45 kirikukontsert  
21.30 Stresemanni mälestuspüha  
23.50—1.00 tantsum.

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

12.00 lõunakonts. (helipl.)  
14.15 helipl.  
15.15 lõunakonts. järg  
17.00 balleti muus. oopereist  
19.40 „kirju“ tund  
21.00 ork. konts. aur. „Deutschland“  
23.20 teateid ja 1.30 konts. järg

**Praaha** 486,2 / 5,5

12.30 helipl. — 13.30 Bratislava — 14.05  
Bratislava — 15.30 ork. konts. Brünnist  
18.20 helipl. — 20.05 vene balalaika-  
ork. kontsert — 20.55 puhkp. orkestri  
kontsert — 22.30 kvarteti kontsert —  
23.20 Mor.-Ostrava



**Moravska-Ostrava** 263,4 / 11

12.30 heliplaate — 13.30 Bratislava —  
14.05 Bratislava — 15.30 ork. kontsert  
Brünnist — 18.00 popul. muusika —  
22.30 Praaha — 23.20 „kirju“ muusika

**Bratislava** 278,8 / 14

12.30 heliplaate — 13.30 ork. kontsert  
— 14.05 kontserdi järg — 15.00 heli-  
plaate — 15.30 kontsert Brünnist —  
18.20 heliplaate — 23.20 Mor.-Ostrava

**Viin** 516,4 / 20

12.00 helipl. kuulsaid lauljaid  
13.00 lõunakonts.  
13.40 lõunakonts. järg  
16.20 helipl. tantsum.  
18.00 rahvapärane ork. konts.  
20.50 klaveriettek.  
21.20 soololaule  
21.50 mandol. ork. konts.  
23.00 õhtukonts.

**Budapest** 550,5 / 23

10.15 ork. kontsert  
13.05 saatej. kvarteti konts.  
18.30 ungari rahvalaule  
20.30 viiuli ja klaverikonts.  
21.00 ajav. muusikat  
22.30 Imre Farkase mustlasork. konts.

Lõpuks soololaule ja mustlasorkestri  
kohvikmuusikat

**Bukarest** 394,2 / 16

13.00 ja 13.50 helipl. — 17.00 ajav.  
muusikat — 18.10 ajav. muusika järg  
— 19.00 helipl. — 21.15 tantsum.

**Pariis** 1724 / 17

13.30 helipl. — 17.30 tantsumuus. —  
19.30 helipl. — 22.30 helipl.

**Strassburg** 345 / 17

12.30 ja 14.15—15.00 helipl. — 16.15  
tantsum. (helipl.) 18.00 „kirju“ muus.  
— 19.00 instrum. konts. — 20.00 kont-  
serdi järg — 21.30 ooperi üle. —  
23.30—1.00 tantsum.

**London** 261,3/67 **Daventry** 1554,4/35

15.00 üle. Wimbledonist, lõppvõistl.  
— 20.35 kaitsev. ork. konts. — 22.40  
opereti muus. — 23.30 tantsum. —  
Big Ben (1554,4)

**Leningrad** 1000 / 100

7.30 helipl. — 8.10 konts. — 9.30 töö-  
lislõuna ja konts. — 16.00 konts. —  
17.00 konts. — 18.05 töölisleht — 19.00  
talup. leht — 19.30 konts. — 22.30  
töölisleht

**Pühap. 5. juulil****Tallinn** 296,1 / 10

9.55 jumalateenistuse üle. Greeka-  
katol. kirikust  
12.55 põllumajanduslik kõne  
12.45 põllumajandusl. teateid  
12.00 lõunane kontsert. Juh. *Fr. Ni-  
kolai*. Orkester: Boieldieu, uvert. oop.  
Bagdadi kaliif. Lehar, valss Kuld ja  
hõbe. Grieg, 2 pala a) Sind armas-  
tan, b) Erotik. Lodge, Punane pipar.  
Godard, Hällilaul. Valdteufel, valss  
Barcarol. Fauchey-Lindbergh, galopp  
14.00 lastetund  
15.00 „Vahitorni“ Seltsi kõne: „Ju-  
mala suurim prohvēt“  
20.00 teateid ja grammofonimuus.  
20.20 päevauudiseid  
20.45 kontsert. Juh. *Fr. Nikolai*.  
Orkester: mõõdunud nädala kauni-  
maid palu  
21.55 ilmateade ja ajanäitaja õiendus  
Tartust  
22.00 moodsat tantsumuusikat Dancing-  
Palace'ist „Gloria“ (*Kurt Strobel and  
his Orchestra*)

**Lugege Raadiot****Kontsert.**

„Mu härra, kontsert on juba veerand tunni eest. al-  
ganud. Palun tasa sisseastuda!“  
„Milleks, kas kõik magavad juba?“

**Suvitamas.**

Hotelliomanik: „Härra Viipur tulge välja! Suurepä-  
raline vikerkaar on taevas!“  
Supelvõõras: „Palju ta maksab?“

**Teadus.**

Daam: „Minu tütar võttis peale pimesoole lõikust  
30 naela maha!“  
Härra: „Ei teadnud tõesti, et see asjandus nii  
raske on?“

**Puhas töö.**

„Kuidas võite teie selliste mustade kätega kerjata?“  
„Just sellepärast, kallid proua, sooviksingi omale  
pisut seept korjata.“

**Vana armastus.**

Naine: „Meie kuldpulmade ajal saan sinult ühe  
suudluse?“  
Mees: „Aga naine, iga kahekümneviie aasta järele  
sama laul!“

**Anektote.**

Tolstoil oli vastikus kõikide arstide vastu. Kui ta  
kord haigeks jäi, ei lasknud ta arsti kutsuda. „Miks ei  
taha sa arsti?“ küsiti temalt.

Tolstoi vastas: „Ma tahaks hää meelega loomulikku  
surma surra.“

\* \* \*

Ühe tuntud Ameerika pankuri juurde tuleb keegi  
noormees.

„Teie vajate raha?“ küsib temalt pankur.

„Ei,“ vastab noormees.

„Millega võin teid siis aga teenida?“ uurib pankur.

„Ma paluks hää meelega teie preili tütre kätt,“  
kogeleb küsitav.

„Ah nii,“ hüüab pankur, „teie tahate ju ometigi raha.“



Kuidas Mart Põrnikas kujutab ette jalgpallivõistluse  
ülekannet

**Õiskochesus.**

Keegi laulja esines kusagil linnas mikrofone ees ja  
kutsuti peale kontseriti ühe hää sõbra poolt õhtusöögil.

Laulja võttis kutse vastu ja oli täpselt õigel ajal  
kohal. Peale praadi ütles ta majaprouale: „Eeskujulik!“  
„Noh, seda ütlete selleks, et sööki kiita,“ ütles maja-  
proua tagasihoidlikult.

„Ei armuline proua, kui on midagi tõesti hääd, siis  
ütlen ma seda kohe. Kas ma näiteks supi juures ütlesin  
midagi?“

# Valjuhääldaja võimuses

Raadioprofesk.

Karja tänava pilvelõhkuja seitsmendal korral, elutes väikeses korteris vanapoolne arhitekt Villem Siidimees. Nooruse tormid olid teda mürdnud ja saatuse imelikud teed vintsutanud. Noorest, elurõõmsast joomarist ja seiklejast oli saanud aegade jooksul vana, kodustuja poisimees.

Arhitektina oli Villem Siidimees anderikas, kuid suikuv ehitustegevus ei võimaldanud neid andeid kasutada suurejooniliste ehituste püstitamiseks.

Elu ülespidamist pidi ta teenima pesukööride ja puukuuride plaanide joonestamisega ning sarnasel alatal tööpõllul tegutsemine mõjus väga halvasti ta tujule.

Ka naised ei osatanud meie arhitektile suurt poolehoidu, sest ta lohakas välimus ja järsakas kuju olid teravas vastolus tema geniaalse vaimuga.

Kõik eeltoodud põhjused olid nii mõjutanud Villem Siidimehe iseloomu, et tema tegevuseks oli kodusistumine; lugedes kergesisulisit romaane ja suitsetades pöörasel arvu paberosse ning vahest, kõri kuivana tundes, valades sinna määrimiseks mõne aanispiitsi.

Kuid ei olnud saatuse raamatus ettenähtud tema elukäik sel viisil kuni surmani.

Villem Siidimehe ellu tuli pööre, mis raputas ta nii läbi, et tasus endise norutsemiseги.

Algus tuli sellest, et ta külastas kord endist kaasvõitlejat ja sõpra, insener Oskar Liiva. See oli abielus kena prantslannaga, kes oli ajajooksul kinkinud mehele viis kenat tütar. Nii oli maja muidugi täis nooruse hõiskeit. Külastamisel veendus aga Siidimees, et sõbrale tütarde kontserdist veel ei piisanud, ja et see oli hankinud enesele suurepärase lampaparaadi pikk- ja lühilaine vastuvõtaks ning parima saadavaloleva elektroonikaamillise valjuhääldajale.

Uhkusega demonstreeris Liiv Siidimehele oma uue aparadi võimeid ja Siidimees, kes alati oli vastumeelselt kohelnud ringhäälingut, pidi veenduma, et raadiotehnika suure arengu on läbi teinud.

Nii imeline on mõelda, et laual oleva kastikese kaht nuppu pöörates kuuled selgelt ja puhtalt kord Budapestist mustlaste muusikat, kord Venest kommunistlikku propagandat.

Pooletunni kestel võid kõrvaga rännata läbi kõik tähtsamad maailma keskused, ise mugavalt lebedes kushetil, pabeross suitsemas suunurgas.

Teisel päeval kogus kokku Villem Siidimees oma kroonid, ostis raadioärist järele maksu peale sama vastuvõtja komplekti, mis sõbralgi.

Järgneval õhtul olid unustatud romaanid. Närviliste sõrmedega pööras ja pööras aparadi nuppe Siidimees. Ei maldanud kuulata midagi lõpuni — ikka otsis uusi saatejaamu; Pariisist kargas Londoni, säält Madriidi ja kohe edasi Bukaresti. Ei rahuldanud Euroopa, hakkas otsima Ameerika saatjate hääli. Pööras nuppe ja pööras

— kell 4 p. l. hakkas kuulama Tallinnast grammofoonmuusikat, lõpetas kell 6 hommikul Los Angelosist kuulduva Clara Bow viulikontserdiga. Sai magada ööpäeva kohta ainult kaks-kolm tundi; nii oli kiindunud kuulamisele. See tuhin ei haihtunud niipea, sest vanapoistel on püsivad tujud. Ta piinas kuude kaupa oma vastuvõtjat, kuni saabus juuni.

Just suikuma jäänud päale piinarikast radioööd — vastuvõtja häälepuhtus oli atmosfääriliste lähenduste tõttu halb olnud — ärkas Villem Siidimees vastumeelselt, üdini tungivast helist. Ärkas ja kuulatas — heli kordus, tuletades meelde küüne libistumist siidiriidel, heli mis külmavärinad tekitab igale kuulajale.

Süütanud lambi, nägi Siidimees, et heli võis tulla ainult vastuvõtja poolt ja ruttas väljalülita arvata-vasti unustatud ühendust. Lähenedes nägi aga õuduse-tundega vingerdumas ja muutumas valjuhääldaja ilusat kuju ja kuulis salapärasest kõnet: — Olen valjuhääldaja ja tüdinenud ning vaevatud piinadest, olles Sinu meelevalda all kuude kaupa! Nüüd on käes radio hapukurgi aeg ja selleks ajaks loobun Sind teenimast, kätemaksumuks isegi orjastan Sinu! Sina vanapoisi käänd, ei kuula korralikult ühtegi jaama, vaid hüppad alatasa ühelt laintel teisele, mõtlemata, kui halvaks võib sellise meetodi juures minu seedimine muutuda! Nüüd kuula mind ja allu mulle, muidu teen sarnast häält, et Su luustik värisedes kokku langeb!

Hirmunult seisis Siidimees valjuhääldaja ees. Selle salapärase elustumine oli talle mõistatuseks, kuid õeldu tungis südamesse ja fundus tõena. Meeldi oleks purustanud selle riistapuu, mis nüüd valitsema soovis hakata, kuid kallis hind — 220 krooni — tähendas tunduvalt majanduslikku kulu. Päälegi oli võimalik, et valjuhääldaja ettepanekud mõistlikud on. — Ütle siis, mis sul õelda on! — sõnas ta valjuhääldajale.

— Sina, Villem Siidimees, sead kolmel suvekuul oma elu järgmiselt sisse: projekteerid omad tööd kuni kella kolmeni peale lõunat; päiksepaistelised õhtupoolikud veedad Piriita liivarannal; kodus, kuni uinumiseni loed romaane; mind kasutada võid ainult kolm korda nädalas Tallinna ringhäälingu kuulamiseks. Välismaa jaamade kuulamine on suletud sulle septembrini. Sügisel kasutad mind mõõdukalt — mitte üle 5–6 jaama ühel õhtul ja talitsed enda närvilikkust nuppude käsitamisel. Sõna-kuulmatuse korral teen hirmust häält ja rikun sinu lampaparaadi. — Arhitekt Villem Siidimees pidi vastuvõtma valjuhääldaja nõuded. Elas tulevikus selle orjana, päevitas Piriital, tutvus isegi ühe lese prouaga, kellega sügisel abiellus.

Istudes naisega mugavais tugitooles ja kuulates raadiot, paitas hella pilguga valjuhääldajat, mis andnud talle perekonna õnne.

—L—

## Hää nõu.

Direktor: „Neetud! Peame ettekandma Heinrich VIII-dat ja ma ei leia kuskilt tekstiraamatut. Mida nüüd peale hakata?“

Esimene kangelane: „Kanname Heinrich IV-ndat kaks korda ette!“



## Kuidas leida viga, kui vastuvõtja ei tööta?

See küsimus on sama vana, kui ringhääling, aga vastus on ikka samane: „Viga oleneb mitmesugustest põhjustest ära. Peab kindlasti aparaati nägema, et leida vea põhjust.“ See vastus kõlab ehk lugejate kõrvus natuke lootusetult, kuid asi pole siiski nii hull. Sagedasti on tegemist väikeste vigadega, mis kergesti kõrvaldatavad on. Järgnevad read olgu näpunäideteks vigade otsimisel.

### Patareivastuvõtja.

Selliste vastuvõtjate tunnuseks on patareid, mis ka harilikult igasuguste vigade allikaks on. Patareivastuvõtja juures peavad lambid kauem vastu, üks kuni kaks aastat, kui just anoodi ja akkut ära ei vahetata. Anood oma rohkearvuliste stepselühendustega pakub hääd võimalust igasugusteks riketeks. Alati kui patareivastuvõtja juures hääl katkendiliseks muutub, ehk päris ära kaob, siis tuleb kontrollida esimeses järjekorras patareisid. Uue anoodi ostes tuleb alati kuupäev ülessemärkida, kunas ta tööle hakkas. Harilikult läheb aeg nii kiirelt, et kuulaja ei märkagi, kui anood on jälle 3 kuud vana ja muutub ainukeseks vea allikaks. Loomulikult võivad ka anoodstekerid väljälangeda ehk mõne teise isiku poolt valesti siselülitud olla. Et leida viga, tuleb stekerid kõik üksahaaval läbi proovida.

Sagedasti peitub viga just oksüdeerunud akku klemmide juures. Juhitakse küll tähelepanu asjaolule, et peab klemmid korralikult klaaspaberiga puhastama ja vaseliiniga reeglipäraselt sisse määrima, kuid seda täidetakse harva. Praktika näitab, et 1000 akkust ainult mõned kümned on hoitud korralikult. Sellepärast, kui lambid vilguvad ehk üldse ei põle, siis peab esimeses järjekorras puhastama ära akku klemmid ja patarei juhe otsad. Suuremalt jaolt on halva vastuvõtu põhjuseks ikka välised kontaktvead, kuna aparaadi sisemuses esiletulevad defektid patareivastuvõtja juures haruldased on. Kõik mis ringhäälinguga ühenduses seisab ja metallist on, peab peegelpuhas olema.

### Antenn ja maa.

Antenni ja maa töötamine oleneb täiel määral ühenduste puhtusest. Oleks soovitatav kõigil lugejail oma maa ja antenni ühendused järele kontrollida. Kui sagedasti näeb valgukaitse välja nagu mõni muinasaegne raudkirves, mis tuhanded aastad on niiskuse käes seisnud?! Kui ta siis väga nõrki antennivoole läbi ei lase, siis sõimatakse aparaati ehk kirutakse äsjaostetud lampe. Umbes iga poole aasta tagant peab hoolega antenni ja maad järele vaatama ja kõik kontaktid hoolega puhtaks tegema.

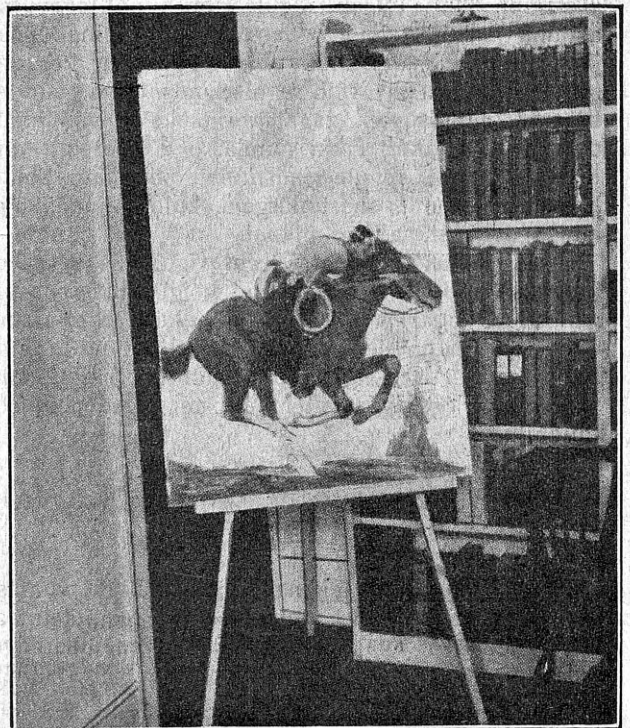
Toome kujuka näite. Ühe vana patareivastuvõtja juures, mis aastaid ühel ja samal kohal oli seisnud, tuli ilmsiks nõrgenev vastuvõtt ja sagedasti katkenev heli. „Loogilises“ järjekorras prooviti muidugi otsekohe lampe (osteti uued), otsiti viga akku ja anoodi juurest ja võeti isegi põhjalik aparaadi järelevaatus ette. Lõpuks leiti see „suur“ viga, mil-

leks osutus oksüdeerunud antenni banaansteker! Kolme aasta kestel polnud teda üldse aparaadist lahutatud ja ta nägi päris must välja ning polnud ka mehaaniliselt kuigi hääd. Nagu näha, tekitavad väikesed põhjused suuri tagajärgi. Vea puhul kutustakse raadioärist otsekohe välja tehnik. Mees tuleb, parandab vea mõne minuti jooksul ära ja kasseerib teatud maksu sisse. Seda viga oleks iga raadiokuulaja ise võinud ära parandada, kui ta oleks teadnud, et on tegemist väikese veaga. Sellised välistehnikud võivad jutustada imelugusid, mis päris koomiliselt kõlavad ja seda kuulajaist, kes juba aastaid on raadioga tegemist teinud.

### Võrkvastuvõtja.

Võrkvastuvõtja juures on kõik voolu all olevad osad kaitstud puudutamise eest. Siiski on mõned konstruktsioonid nii valitud, et on võimalik aparaadi töötamise ajal ilma hädaohuta lampe katsuda. Seda hääd omadust tuleb kasutada, kui võrkvastuvõtja korralikult ei tööta, et kontrollida lampide soojust. Kõigi vahelduvvoolu-võrkvastuvõtjate ja alalisvoolu aparaatide juures, mis 220-voldilise pingega töötavad, peavad valjuhääldaja ja alaldajalambid tunduvalt soojenema. Kui nad külmaks jäävad, siis on nad kas ise ehk mõni nende juurde viiv juhe vigane. Sel juhul pole muud midagi teha, kui lasta lambid korralikult järele proovida. Võib ka valjuhääldaja ühendus lahutada ja jälle ühendada: iga kord peab terav naksatus kuulda olema. Kui

### Huvitav valjuhääldaja Ameerikas.



Ameeriklased on teinud huvitava kombinatsiooni valjuhääldajast ja õlimaalist. Huvitav on siinjuures see, et valjuhääldaja koonus on peidetud lasso-rõngasse.

seada ei sünni, siis on lamp rikutud. Loomulikult lähevad ka võrkvastuvõtja teised lambid soojaks, kuid see pole nii olulise tähtsusega, kui ülemalnimetatud kahe lambi juures.

Alalisvoolu vastuvõtjate juures ei tohi pooluse otsi mitte vahetama hakata, kui aparaat ei tööta, sest nende juures on tähtis õige ühendus võrguga. Vale ühendusega ei sünni küll midagi paha, kuid aparaat jääb täiesti tummaks.

### *Valjuhääldaja.*

Valjuhääldaja ei ole eriliste vigade põhjuseks. Varemalt tuli ette, et valjuhääldaja poolid liiga tugeva anoodvoolu läbistades läbi põlesid. Kui aga hakati tarvitama võrkvastuvõtjaid, mis omasid tugeva lõplambi voolu, siis ehitati ka valjuhääldaja poolid vastavalt tugevamad, nii et nende läbipõlemist praegu enam karta pole. Kui aga tahame oma valjuhääldajat selles suhtes proovida, siis puudutame tema mõlemate ühendusklemmidega taskulambi patarei ehk akku pooluseid, mille juures peame kuulma naksatust. Kui aga valjuhääldaja tummaks jääb, siis on kindel, et poolid on läbi põlenud.

Sagedasti on ka reguleerimisnupp valjuhääldaja vea põhjuseks. Kuulaja reguleerib kaugvastuvõtu puhul valjuhääldaja võimalikult tundlikuks, kui ta aga läheb üle tugeva kohaliku saatja kuulamisele, siis „kleepub“ äkitselt valjuhääldaja ankur magnet-süsteemi külge ja vastuvõetav muusika katkestatakse omapärase plärinaga. Tugevate võrkvastuvõtjate juures tuleb selline kleepumine mõnikord ka sisselülilisel esile. Esimene voolutõuge, mis läbistab valjuhääldajat, tõmbab ankru vastu magnet-süsteemi. Nüüd peab reguleerimisnupp tegevusse astuma ja ankru jälle vabastama; kui mingil põhjusel seda aga ei sünni, siis võib ankur kergesti saada rikutud. Siis võib reguleerimisnupu pöörata, ilma et mingisugust tagajärge oleks ja valjuhääldaja võib lõplikult rikki minna. On soovitatav võimalikult vähe reguleerimisnupu pöörata. Ehkki hääletugevus on vahest nõrgem, kuid valjuhääldaja eluiga on vastavalt ka pikem.

On olemas lugemata arvul vigu, mis aparaadi juures võivad ette tulla, kuid kõigi nende üleslugemine ei tooks palju kasu. Ainuke hää nõuanne on: tunne põhjalikult oma aparaati ja hoida ta piinlikult korras. Hää aparaaditundmine on palju enam väärt, kui igssuguste teoreetiliste vigadepõhjuste tundmine.

## **Kaksteistkümme jaama ühel lainepikkusel.**

Mitte kusagil mujal maailmas ei olnud viimastel aastatel niisugust tohuvapohut raadiolaintes, kui Ameerikas, mis oli tingitud just raadioarengu algpäevil valitsenud lühinägelikkusest. Igal ühel, kellel vähegi soovi oli saatejaama ehitada, võis selleks ilma mingisuguste raskusteta luba saada. Selleaegset raadiopalavikku arvesse võttes, oli saatehimulisi terve leegion. Nii tuli, et lühikese ajaga saavutati lõpptulemus, mis igasuguse mõeldava

lainesegaduse täiesti varju jättis. Varsti jooksis kogu ajakirjandus tormi saatejaamade peale, millised raadiokuulaja täiesti meeleäraheitmisele viisid, sest oli peaaegu võimatu, midagi korralikku laitemerest välja õngitseda. Ka saatejaamad nägid ise ära, et nii enam edasimanna pole võimalik. Mis aitavad hääd saatekavad, kui ükski inimene neid korralikult vastuvõtta ei saa? Asja peale hakati juba tõsiselt vaatama, kui tuli takistusi reklaamgia, mis on ameerika ringhäälingu A ja O.

Saatejaamade eneste poolt polnud igatahes mingisugust abi loota, sest keegi neist ei tahtnud varemalt saavutatud lainepikkust käest ära anda. Lõpuks ei jäänud enam muud midagi üle, kui ellukutsuda „puhastuskomisjon“ ja sellele anda diktaatorlik võim. Isegi nii suure volituse peale vaatamata paistis võimatuna nii lühikese aja kestel paremat olukorda luua, sest sel korral töötas mitte vähem kui 1000 saatejaama 100 meetrilisel lainevahemikul.

Igasuguste ootuste vastu lahendas selle raske olukorra „Federal Radio Commission“ kuue kuuga päris meisterlikult ära. On eriti huvitav, kuidas ta selle ülesandega hakkama sai. Esimeses järjekorras saavutati märgatavalt ruumi just sel teel, et terve rida saatjaid, mis ainult teatud päevatundidel töötasid, pandi ühisel lainel töötama, nii et nad oma töötamise aja tõttu teisi üksikuid jaamu ei seganud. Teine abinõu seisis selles, et kaugemal asuvad jaamad lasti töötada nõrga võimsusega ja ühe tugevama jaama lainepikkusel, sest oma nõrga võimsuse ja kauguse tõttu ei avaldanud nad segavat mõju üksteisele. Üksikud jaamad pidid kindlasti neile lubatud võimsusega töötama, sest ainult sel teel oli võimalik asja lahendus ilma kellegile kahjutegemata läbi viia.

Sel teel oli võimalik saavutada sellist tagajärge, et ühel lainepikkusel võib kuni kaksteistkümme saatejaama töötada, ilma et nad üksteist segaks.

Federal Radio Commission on õigusega ärateeninud kõigi ameerika raadiokuulajate suurima tänu. Nemad lahendasid probleemi, mis vähemalt algul paistis täiesti lahendamatu, otstarbekohaselt ja võib öelda isegi eeskujulikult.

## **Raadio-majakud lennukite juhtimiseks.**

Lennukite ja laevade traadituks juhtimiseks tarvitata seadeldisi võib ehk nimetada raadio-majakuteks, kuna neil on sama ülesanne täita kui harilikel majakuil. Saksamaal ja eriti just Ameerikas on sellised seadeldised juba kaunis laialdast tarvitamist leidnud. Eriti ameeriklased on väga agarad olnud sel alal täiendusi ja uusi parandusi läbi viima. On ka saavutatud nii häid tagajärgi, et on otsustatud lähemas tulevikus kõik tähtsamad lennuteed varustada raadio-majakutega.

Sõna raadio-majak on tuletatud tuntud valgusmajakust, väikesest tulitornist, mille ülesanne on laeva, temale kindlaksmääratud teel hoida.

Raadio-majakul on täita samad ülesanded. Ta erineb valgusmajakust ainult sellepoolest, et ta valgusmärkide asemel saadab välja traadita märkisid. Samuti kui valgusmajaku juures, kiirgatakse ka siin kahesuguseid märke välja ja nimelt kahes erisuguses suunas, mille vaheline nurk võrdub 90°.

Saatmiseks kasutatakse n.n. suunantenni. Märgina tarvitatakse kahte morsemärki, s. o. kombinatsioon lühikesest ja pikast toonist. Mõlemad märgid saadetakse ajaliselt nii välja, et kui neid mõlemaid üheaegaliselt ja ühesuguse tugevusega vastuvõtta, siis on kuulda kestev heli.

Suun, milles see kestev heli kuulda on, ongi õige lennusuun. Kui lennuk asub õiges kursis, siis kuuleb lendur ühtlast kestevat tooni. Kui ta kaldub ühele poole, siis kuuleb ühesuguseid morsemärke, kaldub aga lennuk teisele poole, siis teistsuguseid morsemärke. Lennukit on tarvis ainult nii juhtida, et oleks alaliselt kuulda kestev toon, mis on märgiks, et lennuki kurss on õige.

Raadio-majaku kuulmiseks on viimasel ajal tarvitusele võetud optilised näitajad. Telefonide asemel tarvitatakse nüüd kahte, erisuguse helikõrguse peale reguleeritud n. n. metall keelt, mis elektromagneti väljas asuvad. Kui nüüd juhtida magnetmähisesse vahelduvvoolu, mille sagedus vastab keele omavõnkesagedusele, siis hakkab viimane võnkuma ja tema ots kujutab laia joone. Raadio-majak ei saada sellisel juhul mitte morsemärke, vaid kandelaine moduleeritakse kahe erisuguse kõrgusega tooniga. Lennuk on õiges kursis, kui mõlemad keeled võrdse joone sünnitavad. Kui nüüd üks keel laiemat joont hakkab tekitama, siis teab lendur otsekohe, et ta on õigest kursist kõrvale kaldunud.

Eriti tarvilik on raadio-majak seal, kus on valitsemas sagedased udud ja halvad ilmad, sest õige lennusuuna kinnipidamine osutub seal ilma raadio abita sageli täiesti võimatuks. Igasugused kokkupõrked teiste lennukitega ja teised samalaadilised õnnetused on just tingitud õige lennusuuna kaotamisest, kas udu ehk pimeduse tõttu.

Ainukese pahena sellejuures võiks nimetada seda, et kui lennuk väga palju oma kursist kõrvale kaldub, siis ta ei saa enam raadio-majaku märke vastuvõtta ja lennusuuna kindlakstegemine raadio-majaku abil osutub võimatuks. See oleneb nüüd katsetest palju lennuk horisontaalses pinnas võib oma lennusuunast kõrvale kalduda, et veel kuulda saadetavaid märke.

Vastava saateenergia valikuga võib ka suuremaid suunast kõrvalekaldumisi lubada. See on eriti tähtis sarnases piirkonnas kus sagedasti halbu ilmu ette tuleb ja kus lennuk tuule ja igasuguste õhuvoolude mõjul võib suurel määral oma õigest lennusuunast kõrvale kalduda. Euroopas on raadio-majak veel võrdlemisi vähe tarvitamist leidnud.

Ameeriklased aga, kui praktilised inimesed on selle leiduse ammugi oma lennuasjanduses ära kasutanud. Oleks ka Euroopas juba ammugi aeg oma lennuasjanduses raadiomajakud tarvitusele võtta, et hoiduda nii sageli ettetulevaist õnnetusist.

## Coltano raadiojaam.

Coltano (Toskana) raadiojaam, mis seni eranditult oli sõjaväe teenistuses ja pidas asumaadega ühendust, on nüüd valitsuse poolt muudetud ümber suurepäraseks ühendusjaamaks kogu meriväele.

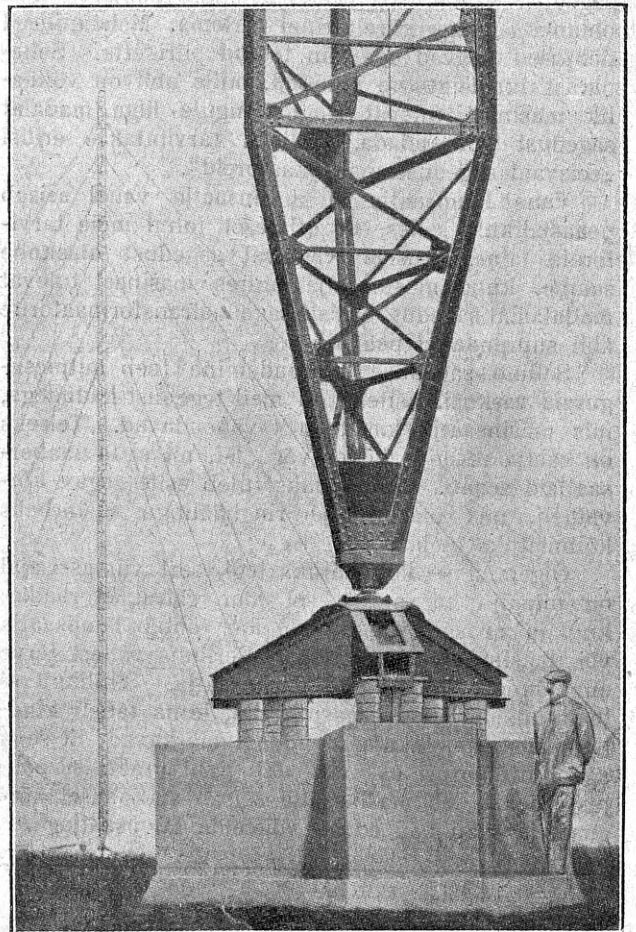
Juba läinud aastal pidi Coltano valitsuse otsusel muudetama esimeses järjekorras sidepidajaks laevade ja lennukite vahel. Kõigile aurikuile seati üles lühilainevastuvõtjad, et püsivalt Coltanoga ühenduses olla.

Praegu on Coltanole veel suuremad ülesanded peale pandud. Ta peab välismaa sadamajaamade abita terve meriväega ühendust pidama. Nii et laev, olgu millisel merel tahes, saab Coltano abil vahetult ühendusse astuda Itaalia raadiotelefoni keskus- tega; ilma et pruugiks välismaa abi tarvitada. Veel käesoleval aastal varustatakse Coltano moodsa sisse- seadega, mis võimaldab reisiaurikuile püsivat ühen- dust kindelmaaga.

Coltano saadab 35,8 meetril (öösine laine), 16,19 meetril (päevane laine), 2100 m (rahvusvaheline meriside-laine) ja 600 m (abiandmiseks).

Jaam võtab vastu lainel 17,9 m, 23,9 m, 35,3 m (kella 21 kuni kella 5 Greenwichi järele) — 2100 ja 600 m võtab alaliselt vastu.

Raadiojaam ehitati Turiini Savigliano-tehaste poolt.



Coltano raadiojaama 220 m. kõrgused antennimastid.

## Lamp- ja masinsaatjad.

Et juba mõnda aega Berliinis ringhääling-masinsaatja katseliselt töötab, siis ei ole ehk huvitusest jälgida, milline vahe on nii paljutarvitava lampa- ja masinsaatja vahel. Tegemist pole siin mingisuguse uue leiutisega, kuna masinsaatja on palju vanem kui lampa- ja masinsaatja; teda tarvitati küll traadita telegraafi teenistuses. Ringhäälingu juures tuli masinsaatja tarvitusele alles aastal 1925 Münchenis. Sellel esimesel polnud aga pikka iga ja ta suleti varsti. Alles viimasel ajal, kui saadi kõigist tehnilisest raskusist üle, sai masinsaatja tõsiseks konkurendiks lampa- ja masinsaatjale.

Lampa- ja masinsaatjad ei ole midagi muud kui kõrgesageduslise elektrenergia saavutamise allikad. See on äärmiselt kõrge sagedusega vahelduvvool, mis pooli ehk juhe sees ümarguselt 1 miljon korda sekundis oma sihti vahetab. Lampa- ja masinsaatjates saavutatakse kõrgesagedus n. n. Meissneri tagasisidelülituse abil. Viimane koosneb võnkeringest, mis nii häälestatud on, et nende omavõnke sagedus soovitavale sagedusele vastab.

Teisiti on lugu masinsaatjate juures. Põhimõtteliselt kujutab ta samasugust generaatorit nagu neid tarvitatakse elektrijaamades elektrivalguse saamiseks. Kui sarnase masinaga tahetakse nõuetavat sagedust saada, siis peaks ta suure pooluste arvu omama ja väga kiirelt ringi tiirlema. Mehaanilised põhjused seavad aga siin teatud piiri ette. Sellepärast on leiutatud abinõud, mille abil on võimalik masinast tulevat ringhäälingule liiga madalat sagedust suurendada. Selleks tarvitatakse erilisi „seisvaid sagedustransformaatoreid“.

Vahe lampa- ja masinsaatja vahel seisab peaaesjalikult selles, et esimesel juhul meie tarvilikule lainepikkusele vastavat sagedust otsekohe saame, kuna masinsaatja juures masinast tulevat madalamat sagedust eriliste sagedustransformaatorite abil suurendama peame.

Selline sageduse suurendamine teeb mitmesuguseid raskusi. Esiteks on meil tegemist kadudega, mis masinsaatja kasutegurit vähendavad. Teiseks on saatja resonantskõver väga lai, nii et ta naaberstaatjaid segab. Kolmandaks tuleb esile segav kõrvalheli, mis masinsaatja ringhäälingu otstarbeks kõlbmatuks teeb.

Õigemini — kõlbmatuks tegi, sest viimasel ajal on niipalju edusamme sel alal tehtud, et raadiokuulaja ei saa vahet teha, kas töötab lampa- või masinsaatja. Nii täidab Berliinis vahest terve ennelõunase programmi masinsaatja. Sihilikult ei teatatud, et töötab masinsaatja, kuna taheti kindlaks teha, kas kuulajad midagi märkavad. Et seda aga juhtunud ei ole, siis võib puht praktilisil põhjusil öelda, et masinsaatja seisab ajakohasel kõrgusel ja saab hää eduga võistelda lampa- ja masinsaatjaga.

## Praktilisi näpunäiteid

### Akkude ülesseadmine.

Akkusid ei või kunagi puust kappi asetada ehk eesriiete või sellesarnaste ainete lähedusse ülesseada, kuna akkudest üleskerkivad happaurud puud ja riidet rikuvad. Tuleb vaadata, et alus, millele akku purgid asuvad, oleks mingisugusest ainest, mis väljavoolavast hapest ei saaks rikutud.

### Milline lamp ei tööta?

Kui vastuvõtjas mõni lamp ei tööta ja meie ei tea milline see on, siis talitame järgmiselt: lahutame valjuhääldaja aparaadist ja puudutame stepsliga ühenduspukse. Iga kord kuulduv naksatus on märgiks, et viimane lamp, valjuhääldaja lamp, on korras. Kui selle lambi pesast välja tõmbame, siis ei tohi enam naksumist esile tulla, kuna mõne teise lambi kõrvaldamine ei põhjusta naksumise kadumist. Et teisi lampe proovida, siis tuleb nad asetada kordamööda viimasesse astmesse ja korrata katset. Kui pole kuulda naksumist, siis on lamp kõlbmatu.

### Segamisvaba vastuvõtt ilma maata!

Sagedasti on „maa“ küllastatud igasugustest segamistest. Sel juhul võime kas lahutada maa-juhe aparaadist, ehk kasutame n. n. vastukaalu. Vastukaal on iseenesest lihtne juhe, mis mööda toa seina on tõmmatud. Vastukaalu pikkus peab hää vastuvõtu saavutamiseks vähemalt antenni pikkusega võrdne olema. Ainult sellest tuleb hoiduda, et vastukääl ei asuks paralleelselt mõnele elektrilisele juhele.

### Pikad antenni ja aparaadi ühendusjuhed.

Võimalust mööda peab hoiduma selliste pikkade juhede eest. Tuleb alati meele pidada, et kõige lühem tee on alati kõige parem. Peamiselt tuleb tähelepanu juhtida sellele, et peab hoiduma õigenurgelistest paenutustest, neid asetades kumerate paenutustega.

**Raadiolambi ligikaudset võimendust** on võimalik äramäärata lihtsal teel, kui lambi keha klaas läbipaistev on. Kui anoodi ning hõõgniidi vahe on  $a$  millimeetrit, võre ja niidi vahe aga  $b$  millim., siis väljendub lambi võimendustegur arvuga  $\left(\frac{a}{b}\right)^2$  St.

**Tänasest numbrist jääb tehniline kirjast tehnilise toimetaja halgestumise tõttu ära.**

Väljaandja: Üleriikline Eesti Raadioühing, Tallinn, Lai tän. 39. Vastutav toimetaja: Dr. H. Mäe, Nõmmel, Nurme tän. 16. Kuulutusi võtavad vastu Tallinnas: talitus, 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.