



Raadio

Täielik Euroopa ringhäälingute saatekava 21. juulist — 3. augustini 1935

Nr. 221 (26)

19. juulil 1935

V aastakäik

Südasuvine hoogtöö Ringhäälingus

Uus tehniline seade stuudiole. — Välitugevuse mõõtmised uue saatja asukoha kindlakstege-
miseks. — 45.000-kroonine lisaelarve Ringhäälingu tegevuse edendamiseks.

KUNAS SAAME UUE RINGHÄÄLINGUHOONE JA SAATJA?

Hoolimata suvisest ajast, kus kõigis asu-
tustes ja ettevõtetes töö tavaliselt vaibub, käib
Riigi Ringhäälingus lakkamatult hoogne tege-
vus.

Saatja ümberehituse järel võeti kohe käsile
studio tehnilise seade põhjalik uuendamine,
millega neil päevil jõuti lõpule. Uus lülitus- ja
kontrollseade on juba rakendatud tööle, kuigi
viimistlustööd veel jätkuvad.

Studio tehnilise seade uuendamine oli se-
nise seade iganemise tõttu muutunud häda-
tarviliseks. Vana, aastaid töötanud apara-
tuur põhjustas sagedasi rikkeid, võimaldas
igasuguseid eksitusi ning oli üldse läinud ajast
ja arust. Uus seade kõrvaldab kõik senised
puudused ja võimaldab lisaks sellele mitmesu-
guseid uusi effekte ülekannetes, näiteks üle-
kannet korraga teostada mitmest punktist,
segades seejuures muusikat ja kõnet jne.

Studio tehniline seade pidi esialgsete ka-
vatsuste kohaselt tulema uuendamisele alles
uues ringhäälingu hoones, kuid kuna viimase
ehitamisele, mis pidi algama juba möödunud
kevadepäeval, tuli teatavaid takistusi, pidi uuenda-
mine teostatama varem. Studio uus tehni-
line seade on ehitatud nii, et seda saab kasu-
tada ka uutes studioruumides.

Uue ringhäälinguhoone ehitamisele on tul-
nud viivitavaks takistuseks krundi küsimus.
Uue ringhäälinguhoone asukohaks on teata-
vasti valitud Tallinna konservatooriumi krunt
Vabadusplatsi ääres. Kuna krunt on konser-
vatooriumile kingitud Tallinna linna poolt
edasiandmise õigusega kolmandatele isikutele,
nõuab linn nüüd Riigi Ringhäälingult krundi
eest väga kõrget hinda, 170.000 krooni, või

vahetuseks kaugelt suuremat ja väärtusliku-
mat krunti. Peale selle on üles kerkinud veel
teisigi komplitseerivaid asjaolusid. Loodeta-
vasti jõutakse krundiküsimuses linnaga lõpuks,
hiljemalt sügiseks, siiski kokkuleppele, kus
siis Ringhääling viivitamatult asub hoone ehi-
tamisele.

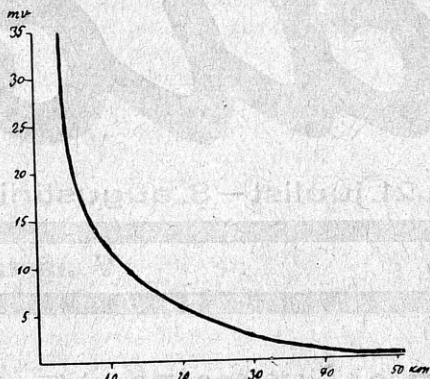
Ühel ajal studio uue tehnilise seade uuen-
damisega ehitati Riigi Ringhäälingu töökojas
250-vatiline saatja ning mõõtmisaparatuur uue
ringhäälingu-saatja ehitamiseks sünda asu-
koha kindlaks tegemiseks tarviliste välituge-
vusemõõtmiste toimetamiseks. Ka need apa-
raadid valmisid hiljuti ja neil päevil võidi
pärast Tallinna ümbruskonnas toimetatud
katseid, mis andsid rahuldavaid tulemusi, asuda
tegelikele mõõtmistele. Huvitav on siinkohal
märkida, et mõõtmisaparaadid läksid Ringhää-
lingul iseehitades maksma ainult 1000 krooni
ümber, kuna nende ostmine välismaalt oleks
nõudnud üle 13.000 krooni!

Välitugevuse mõõtmisi alustati möödunud
teisipäeval Paide ümbruskonnas. Sealt siirdu-
takse mõõtmistele uue ringhäälingusaatja kahe
teise küsimuse alla tuleva asukoha, Türi ja Põlt-
samaa, ümbruskonnas. Igas rajoonis nõuab
mõõtmise aega 4—5 päeva.

Välitugevuse mõõtmise sünnib sel teel, et
igas küsimuse alla tulevas kohas pannakse tööle
katsesaatja, mille saatetugevust vastuvõtjas
möödetakse autole monteeritud aparaadiga. Sel-
lega liigutakse saatejaamast 6—8 erisuunas
kuni 50 km kaugusele, kusjuures mõõtmisi toi-
metatakse iga 5—10 km tagant. Iga punkti üm-
ber tehakse seega kokku kuni 80 mõõtmist.

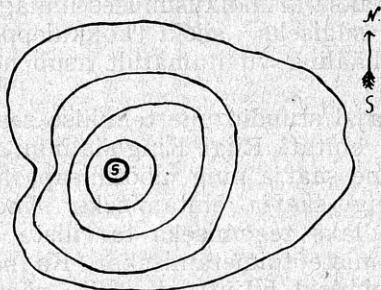
Katsesaatja saadab 6—7 tunni jooksul va-

hetpidamatult tähte „v“ (... —) (Tallinnas on saadet kuulda umbes Rooma saatja lainel). Välitugevuse, s. o. pinge, mida tekitab saatja laine autole monteeritud mõõtja raamantennis, mõõtmisel saadud andmed annavad umbes kõvera, nagu näha juuresoleval joonisel.



Seesuguseid kõveraid tuleb iga saatja asukoha kohta nii palju, kui paljudes suunades toimetatud mõõtmisi.

Edasi kantakse saadud kõverate põhjal kaardile välitugevuse ekvipotentsiaalkõverad, s. o. kõverad, mis ühendavad omavahel ühesuguse välitugevusega punkte. Seejuures saame iga selgitatava saatja asukoha ümber näiteks järgmise kaardi, nagu siin toodud ja mis näi-



tab, et saatja laine levib eriti hästi ida suunas, kuna lääne suunas laine levimine on tugevasti takistatud, põhja ning lõuna suunas aga peaaegu ühtlane.

Lühiuudiseid välismaalt

Võitlus 1875 m laine pärast. Rumeenia uue saatja võimsuse tõstmine 150 kW peale tekitab Hollandi saatjale Kootvykile suurt meelehärma, sest Luzerni laineaotusekava kohaselt on lubatud mõlemal saatejaamal kasutada 1875 m lainepikkust. Nüüd, kus ka Kootvyki saatja juures on käimas tööd võimsuse tõstmiseks 150 kW-le, hakkaksid mõlemad saatjad üksteist tulevikus segama. Et sellest lainepikkusest ei taha kumbki saatja lahkuda, siis on asi antud rahvusvahelise ringhäälingubüroo lahendada.

Ringhääling Bulgaarias. Seni pidi Bulgaaria ringhäälingu-kuulajaskond leppima oma väikese 0,1 kW

Mõõtmistööde lõpetamisel saadud kaardid näitavad, missuguse „saatejaama-linna“ kandidaadi ümber lainete levimine ja seega tulevase saatja kuuldavus on kõige parem. Nii otsustavad need lihtsad kaardikesed Eesti uue suursaatja asukoha. Juhul, kui lainete levimine ei Paidest, Türiilt ega Põltsamaalt pole rahuldav, tuleb saatjale hakata otsima mõnd muud asukohta. Seda aga loodetavasti tarvis ei ole. Senised mõõtmised on juba näidanud, et laine levimine Paide rajoonis on tunduvalt parem kui Tallinna juures.

Kui uue saatja ehitamise ettevalmistustöödes ei tule ootamata takistusi, võidakse tellimine saateseadetele anda ära juba tuleval sügisel. Samal ajal algaks ka saatjahoone ja mastide ehitus, nõnda et uus saatja võidaks rakendada tööle järgmisel, 1936. a. sügisel.

Riigi Ringhäälingu viimase aja tegevuses oleks lõpuks mainida 45.000 kr. suurust lisaelarvet, mis ringhäälingu nõukogu poolt selle kuu alul võeti vastu ja Ringhäälingul võimaldab oma tegevuse edukat jätkamist. Elelarve suurendamist võimaldas omakord kuulajate hoogne kasvamine umbes 5000 abonendi võrd.

Lisaelarve summad kasutatakse peamiselt tehniliste seadete täiendamiseks ja saatekava parandamiseks.

Saatekava arvel on lisaelarvesse võetud 8250 krooni, millise summa eest muretsetakse uusi heliplaate, noote, angažeeritakse senisest suuremal arvul soliste ja tehakse enam kontsertide ülekandeid. Muuseas saadakse saatekava enam mitmekesistada välismaiste solistide esinemistega, mis omakord annab ka meie solistidele avaramaid esinemisvõimalusi välismaa ringhäälingutes, kuna solistide esinemine viiakse läbi vahetuspõhimõttel.

Saateseadete täiendamiseks on lisaelarvesse võetud 8000 krooni ja amortisatsiooniks 10.000 krooni; seega saab praegusest saatjast amortiseeritud 90 protsenti. Lõpuks on suurema summana 4000 kr. nähtud ette võistluseks ringhäälingu kuulamise segajate vastu.

saatjaga, mis oli seatud üles Sofia ülikoolis, või kuulama välismaa saatjaid. Nüüd on aga asutud uue 100-kW suursaatja ehitamisele. Uus saatja püstitatakse Vorkelis (7 km Sofiast), kuna stuudioruumid jäävad Sofiasse.

See on Bulgaarias esimene samm ringhäälingu levitamiseks. Kavas oli nähtud ette ka abisaatjate ehitamine, kuid et kogu Bulgaarias pole ühtki maaalust kaablit ja saatjate ühendamine vananenud telefoniliinide abil pole otstarbekohane, loobuti sellest mõttest. Kavas on uue saatja valmimisel anda alul üle oma saatekava, pärast aga Sofia raudteejaama lühilainesaatja abil transleerida ka välissaatekavu.

Tellimishind:

12 kuud Kr. 4.50
6 " " 2.40
3 " " 1.20
1 " " —.40

RAADIO

Üksiknumber
10 senti

Tellimisi võtavad
vastu kõik posti-
asutised ja talitus
Ilmub
kord nädalas

ÜLERIIKLIKU EESTI RAADIOÜHINGU HÄALEKANDJA

Toimetus ja talitus: Tallinn, Narva mnt. 27. Telefon 425-40

Täielik Euroopa ringhäälingute saatekava 21. juulist — 3. augustini 1935

Nr. 221 (26)

19. juulil 1935

V aastakäik

Mida mõistame selektiivsuse all

See on juba enamasti kõigi eriteaduslike terminite saatus, et neid, — kui nad kord pääsnud välja laboratooriumide vaikusest ning saanud ruttu populaarseks ja võetud üldiselt tarvitusele, — võhikud peaaegu kunagi ei mõista ega tarvita päris õieti.

Seesuguste terminite hulka kuulub ka „selektiivsus“. Tänu raadio suurele rahvapärasusele teab tänapäev peaaegu igaüks, et moodne vastuvõtja peab kõigepealt olema „selektiivne“. Igal raadionäitusel, igas raadioäris on esimeseks küsimuseks selektiivsus, ilma et suurel osal küsijaist see mõiste oleks küllalt selge. See ilus sõna „selektiivsus“ on saanud mingiks tehniliseks moesõnaks ja omab sagedase tarvitamise poolest teatava sarnaduse moesõnadga teistelt tehnilistelt aladelt, mis on ka kõigi suus, ilma et tarvitajail asjast oleks kuigi selget pilti. Nii, kui näiteks kõneldakse autodest, teab igaüks jutustada oma tuttavate nelja-, kuue- või kaheksasilindrilisest, kuid küsige kord ühelt seesuguselt „asjatundjalt“, mida ta õieti kujutleb nende „silindrite“ all, ja te võite saada väga kummalisi vastuseid.

Parem pole lugu „selektiivsusegagi“; see sõna on igaühe suus, kuid ainult vähesed teavad, mida ta õieti tähendab. Sellega ongi seletatav, et moodsaile raadioaparaatidele selektiivsuse suhtes sagedasti esitatakse nõudeid, mida oleks võimata täita või mille täitmise tulemuseks oleksid suured pahed. Et hoiduda seesuguseist arusaamatusist, peaks iga raadiohuviline endale muretsema selge pildi selektiivsuse olemusest. Tahame eelpool selles pisut aidata kaasa. Palume mitte karta vastumeelseid tehnilisi targutusi — te näete varsti, et te teistel aladel olete juba ammu täpselt teadnud, mida tähendab „selektiivsus“.

Oletame, et seisame suure kruusahunniku juures, milles on nii üsna peenikest liiva kui ka väiksemaid ja suuremaid kive. Ütleme, et meil on tarvis, nagu seda juhtub sagedasti, kruusast sõeluda välja ainult kõige peenem liiv. Me kasutame selleks üksteise järel mitmesuguse tihedusega sõelu, mis meie eest teevad sorteerimistöö. Esiteks tuleb üsna avarasilmaline sõel, millest läheb läbi kõik peale hoopis suurte kivikamakate. Siis võtame juba peenema sõela, millele jääb peale kivide ja kivikeste jämedam kruuski. Lõpuks laseb viimane, hästi väikesesilmaline sõel läbi ainult kõige peenema liiva, mida me vajame.

Vaadake, teie raadiovastuvõtjas sünnib täiesti samasugune protsess. Vahe on ainult selles, et protsess siin sünnib mitte mehhaaniliselt, vaid elektriliselt. Igal õhtul püüavad Euroopa ringhäälingusaatjate enam kui 250 mitmesugust laine pikkust tungida meie vastuvõtjasse, meie võime aga alati korruga tarvitada ainult üht ainukest kindlat pikkust ja nimelt selle saatja oma, mida me tahame kuulata. Järelikult peame kõigil teistel lainepikkustel takistama sissepääsu vastuvõtjasse, peame neile asetama ette kolm või neli sõela, mis lõpuks lasevad läbi ainult ühe ainsa lainepikkuse. Seejuures mängib loomulikult sõela headus suurimat osa; hoolikalt ja täpselt valmistatud sõel töötab palju paremini kui halvasti ja lohakalt valmistatud. Ainult kahe väga hea sõelaga võib saavutada enam kui kolme-nelja halvaga. Vastuvõtja headus sõltub nii siis kaugeltki mitte üksnes ta sõelade arvust, vaid palju enam nende headusest. Seejuures on muidugi endastmõistetav, et neli head sõela lasevad vähem läbi, kui kaks sama head sõela.

Seda lainepikkuste sõelumisprotsessi raadiovastuvõtjas nimetataksegi üldiselt „selektiivsuseks“.

Ringhäälingusaatjate rohke arvu juures on selektiivsus, — seda teab iga laps, — vältimatu. Kuid nüüd tuleb üks väga tähtis asjaolu, mida kahjuks veel väga vähe teatakse: Liig suure, ülemäärase selektiivsusega võib vastuvõtja ka kõlbmatuks muuta.

Et seda paremini mõista, pöörame uuesti tagasi oma kruusahunniku juurde.

Mis sünnib, kui me viimase sõela võtame liig pisikesesilmalise või kõige tihedama sõela taha asetame veel tihedama? Raadiovastuvõtjale ülekantuna tähendab see: Me lõikame küll maha kõik üleardused lained meie valitud saatja oma kõrvalt, kuid me riivame seejuures ka lainet, millel me soovime kuulata.

Loodetud puhta ja täie kõla asemel kuuleme me ainult mingit pigistatud ja moonutatud hääletsust, mis me kõrva ei rõõmusta, vaid sellele pigem teeb haiget. Liig suur selektiivsus on tähtsad helivõnked ära lõiganud, ja need on alati just kõrged toonid, mis lähevad esimestena kaduma.

Esitame me ühele heale sõiduautole nõude, et ta alati oleks kiire kui lennuk? Kui me seda teek-

sime, sünniks see julgeoleku arvel! Võime me ühelt healt raadiovastuvõtjalt nõuda, et ta igal juhul teeks kuuldavaks mingi hoopis nõrga, väga kauge saatja? Kui me seda tahaksime, peaksime ohverdama puhtuse ja kõlavuse. Ringhäälinguvastuvõtja peab olema mitte mingi spordiriist, vaid ta on täitnud oma kohuse, kui ta õhtul 30—40 saatjat puhtalt ja tugevasti toob valjuhääldajasse; muule võib iga kuulaja midagi kaotamata

lüüa käega. Ei ole mingit mõtet liialdada selektiivsuse-nõudega akustilise headuse arvel.

Heades moodsates vastuvõtjates on selektiivsus arendatud parajasti selle määrani, et iga tähtsat saatjat võidakse võtta puhtalt vastu. Loobutud on aga liigest selektiivsuse tagaajamisest, kuna selle all kannataks heli. Ja ainult neis mõistlikes piirides on ringhäälingukuulamine mõnupakkuv.

Kaugenägemise printsiipe

A. Mikhelson.

Igaühele, kes kestvalt ei ole kaugenägemisega kontaktis, on sellest viimasel ajal raske aru saada. Elektrilise kaugenägemise erikirjandus on nii laialatuslik ja mitmekesine, et ka sealt on midagi raske välja noppida. Käsitatakse peaaesjalikult spetsiaalkatseid kaugenägemise erialadel. Ei tarvitsegi seepärast palju imestada, kui veel praegugi laiema ringes sõna kaugenägemine annab selle kuulajale ebamäärase ettekujutuse. Järgmiste riadega tahan anda üldise ülevaate kaugenägemisest, kuidas elektriline kaugenägemine orgaaniliselt tekkis ja kuidas seda tänapäeval praktiliselt kasutatakse.

Mis on kaugenägemine? Teatavasti ehk loomulik mõju kaugeülekandest, mida silm võib vastu võtta. See seletus ei saa aga meid rahuldada, kuna me teame, et ka filmiga saame ülekande hoopis teisest kohast, kus me üldse ei viibi. Üldiselt võidakse ehk öelda, et kaugenägemine on liikuvate piltide ülekanne, kusjuures pildi ülesvõte ja edasisaamine toimuvad praktiliselt peaaegu üheaegselt. Täpsamalt öelda: kaugenägemine on traaditu (või ka traaditeel) ülekanne liikuvast või liikumatust pildist sellisena, et pildid ülesvõtukohas lahutatakse üksikuiks pildielementeks, millised vooluimpulssidena kantakse üle ja vastuvõtukohas uuesti need vooluimpulssid muudetakse valgusimpulssideks ja vastavas järjestuses pildiks.

Esimesi kaugenägemisseadeid on 1884. aastast. Enne seda tarvitati ka aparate, milledega anti pilte edasi. Meie selliseid seadeid kaugenägemisseadete hulka ei arvesta, nad kuuluvad pilditelegraafia valdkonda. Nende aparatidega anti edasi seisvaid pilte, siinjuures oli veel tarvis neid pilte menetleda fotopabereil, kaugenägemine annab üle aga elavaid pilte. Esimesi, kes hakkas tegelema liikuvate piltidega, oli Paul Nipkov. Tema selle ala patenteeritud leiutus kandis nime elektriline teleskoop. Elektrilise teleskoobi põhimõttel töötavadi kõik elektrilised kaugenägemisseaded.

Nipkovi leiutise põhimõte on üllatavalt lihtis. Pilt jaotatakse hulgaks pildipunktideks, millised üksteisel väga kiiresti järgnevad. Nipkov tarvitas pildi punktikesteks lahutamiseks spiraalaukudega ketast n. n. Nipkovi ketast. Üksikud üksteisele korrapäraselt järgnevad pildipunktid (nimetame ka neid valguspunktideks) muudetakse üksteisele järgnevaiks vooluvõnkeiks. See ümbermuude toimub valguselektriliste rakkude kaudu. Nipkov tarvitas omal ajal selenastikut, mis vastavalt valguse muudatusile muudab ka oma elektrilist juhtivust.

Valguselektriliselt rakult muudetud vooluvõnked saadetakse vastuvõtukohta, kus nad kaugenägemisvastuvõtjas uuesti valguseks ümber muudetakse ja pildiväljale juhitakse. Elektrivõngete ümbermuude valgusimpulssideks toimub n. n. valgusrelees. Valgusimpulsside jaotamine pildiväljale toimub saatjas sarnaselt pildiosastajale. Valgusimpulss, mis oli saatjas pildiväljal teatud kohal, peab seda ka olema vastuvõtjas samal.

Vähe aega peale Nipkovi patenti ehtas ka Weiller oma peegelratta. Ketta servale on asetatud arvukas hulk tasapeegleid, mis pilditasapinna suhtes on asetatud risti teatava nurga all. Valguskiir, mis nüüd ketta servale asetatud peeglile langeb, reflekteeritakse. Pöörduv ketas, siis reflekteerub kiir ülevallt alla, kusjuures sünnitab peeglilt peeglile nihkumise. Peegelrattast võib seni kasutada Nipkovi kettast eelistatuna, kuni pildipunktide arv ei tõuse üle 60-ne. Suuremal auguarvul on peegelratta omadused võrdsed Nipkovi ketta omadusiga. Peegelrattas on üldiselt kallim, kuna ta oma ehitusel nõuab suuremat regulatsiooni.

Aastate kestes on tehtud palju uuendusi, parandusi, leiutisi, ent need siiski seda praktilist väärtust pole evinud, et neid siin kirjeldada. Nii on kasutanud kahte ketast Baird, kus ühel kettal on spiraalikujuline pilu, kuna teisel radiaalpilu. Need kettad liikusid teineteise ees ja lahutasid pildi analoogiliselt Nipkovi kettale. Ameeriklane Jenkins tarvitas silindrit, mille mantlile asetas spiraalikujuliselt läätсад.

Ocoliczany poolt kasutati peegelkruvi. Võlli on asetatud teatud arv kettaid, mis peegeldatud tasasekslõigatud küljelt. Peegeldajad pinnad asetatakse nii, et nad kujutaks kruvikäigu ümber võlli.

Mainin veel ühest meetodist pildikoostamisel-lahutamisel. See toimub Brauni toru abil. Mainitud aparatuur erineb täiesti eelpoolmainitud seadeldistest, kuna tal puuduvad täielikult mehaaniliselt liikuvad osad. Selle tööpõhimõtte kirjeldamine viiks siin väga kaugele.

Omaaegsele füüsikale vastavalt tarvitas Nipkov valguselektrilise astikuna seleeni. Oli juba ammu teada, et see element valgustusest olenedes oma elektrilist juhtivust muutis. Tol ajal ei oldud aga selle üle selgusel, kui kiiresti juhtivusmuutus järgnes valgustusmuutusele, s. t. millisele sagedusele seleen reageerib. Seleeni tänapäeva otstarbeiks on aga kõlbmatu, sest ta ei suuda kiireid valgusmuudatusi jälgida ja sellele reageerida. Nüüd kasutatakse fotoastikuid, mille põhimõte põhjendab

Hallwachsilt avastatud fotoefektile. Fotoefektina loksutatakse metallides elektroonid lahti, mis siis võivad kulgeda vastavaile elektroodidele.

Eriti mõjusad fotoelektriliselt on alkaalmetallid. Evakueeritud klaaspirn sees on fotoaktiivne kiht ja võrekujuline elektrod. Kui mõlemad elektroodid on elektrilise ahelana suletud, siis voolab selles ringis valgustuse mõjul elektrivool, mis on proportsionaalne valgustusetugevusele. Ehitatavaks fotoastikuis kasutatakse: naatriumi, kaaliumi, rubiidiumi, caesiumi jne. Igal sellisel metallil on oma tundlikkusk maksimum teatava valguse kohta.

Kaugenägemise otstarbeks on vajalik nõrka fotovoolu võimendada. Võimendamisel on peaprobleemiks laia sageduspaela ühtlane võimendamine. Tähtis on seega siin, et võimendajas valitakse sobivad takistused ja plokid. Palju abi saab sellest, et madalsagedusvõimendus asendatakse kõrgesagedusvõimendusega.

Valgusrelee on põhiküsimuseks kogu tänapäeva kaugenägemises. Nipkov soovitas vooluvõngete ümbermuutmiseks valgusvõnkeiks Faraday efekti, mis seisib selles, et valguskiire polarisatsioonitasand pind magnetväljas enam või vähem pöörati. See efekt tarvitab aga niipalju elektrienergiat, et selle kasutamine tuleks võrdlemisi kulukas. See-

pärast ei ole ta ka leidnud kaugenägemises kasutamist.

Tuntuim valgusrelee on huumlamp, mille elektroodidele asetatud pingele kutsuvad esile negatiivse huumvalguse. Samuti kui negatiivset huumvalgust võib ka positiivset valgussammast (Geissleri torudes) pingele rütmis muuta. Valguskiirgavus on siin märksa suurem, samuti on vajalik siia ka suurem pingele. Samuti kasutatakse naatriumaurudega lambikesi. Soov sellist valgusreleed leiutada, mis tavalise kodaniku nõudeid rahuldaks, kusjuures oleks ka valguse projektsioon suuremale pinnale, on praegu veel täitmata.

Nii saate- kui ka vastuvõtupoolel on vajalik, et pildiosastajad liiguksid sünkroonselt. Kaldub näiteks vastuvõtupoolel ketta kiirus 2—3 pildipunkti võrra, on pilt ebaselge. Samuti peavad langema ühte pildialgused, muidu tundub pilt lõigatuna.

Sünkroniseerimiseks on kolm võimalust: võrgusünkronisatsioon, kohapealne sünkronisatsioon või sünkronisatsioon iga pildirea või pildi vahel perioodsete märkidega.

Nagu eelpoolkirjeldatust näha, on kaugenägemisajandus võrdlemisi komplitseeritud ja üldiselt käsitamiseks võrdlemisi raske. Kasutades Brauni toru oleks see küll võimalik ja võrlemisi lihtne, ent tunda annab siiski selle võrdlemisi kõrge hind. Peab vaid lootma, et tulevik toob parandust.

Lakktraadi

MÕNINGAID NÄPUNÄITEID TRAADI TARVITAMISEKS JA TA OMADUSTE HINDAMISEKS

Meie raadioturul leidub väga mitmesuguse kvaliteediga lakktraate ja seepärast on vajalik, et iga amatöör teaks ise hinnata ostetud traadi omadusi. Lakktraadi omaduste selgitamine on sageli tema väikese läbimõõdu tõttu väga raske. Et selle peale vaatamata head traati halvast eraldada, peab ostmise juures teatud tundemärke hästi silmas pidama.

Esimeses järjekorras annab juba traadi välimus võimaluse otsustada tema omaduste üle. Musta lakktraadi välispind peab olema ühtlane, kõrge läikega ja täiesti must. Kui pealispind mõnest kohast punakalt läigib, siis on lakikiht sellel kohal liialt õhuke. See viga pole n. n. punaselakitraadil nii märgatav, kuna siin kasutatav lakk on värvitu ja punane vask paistab igalt poolt läbi.

Erilise tähtsuse omab ühtlane läige. Kui lakikiht pole küllalt kõvaks põletatud, siis tungivad poolile keritud keerud üksteise sisse ja lakikiht on märgatavad selged laigud. Tavaliselt ühtlane välispinna läige näib olevat katkestatud. Kui on tegemist eriti halva traadiga, siis on pealispind tuhm ja traadil on juures tugev õlilõhn. Kui võtta traadipool kahe käe vahele ja teda telje ümber pikkamööda keerata, siis peab traat, kui teda on varem ühe meetri osa lahti keritud, vabalt pooli pealt ära kerima. Kui keerud kleepuvad üksteise külge, siis on see selgeks tunnuseks, et lakikiht pole küllalt kõvaks põletatud. Sellise pehme lakikihtiga traati ei tohi poolide valmistamiseks kasutada, kuna kerimissurve mõjul surutakse lakikiht kuni vaseni läbi või paremal juhul muutub laki-

kiht nii õhukeseks, et ta kõrgema pingele juures kergesti läbi lööb.

Vastand pehmele lakile on liialt kõvaks põletatud lakikiht. Sellise traadi kasutamine pole samuti soovitatav, kuna kerimise juures võib liialt kõva lakikiht ära pudeneda. Iseloomustavaks omaduseks sellisele traadile on väikeste mullikeste tekkimine välispinnal. Kui viga pole nii selgesti märgatav, siis peab tegema vastava tõmbeproovi. Umbes poole meetri pikkune traat kinnitatakse ühte otsa pidi kõvasti kinni ja tõmmatakse siis katki. Traat venib enne katkemist umbes 15 kuni 30 prots. Selles ulatuses peab lakikiht jääma täiesti terveks; ta ei tohi praguneda ega vaskjuhtme küljest ära langeda. Välispinna ühtlane läige peab jääma püsima. Kui lakk on põletatud liialt kõvaks, siis langevad lakikihtist üksikud tüki välja ja paljas vask tuleb nähtavale.

Mida peab nüüd silmas pidama traadi tarvitamisel. Nagu järeleuurimised vigaste lakktraatpoolide juures näitavad, on väikesed hooletused kerimise juures sageli põhjuseks, et valmis poolid korralikult ei tööta. Ainult vähestel juhtudel oli vea põhjuseks halb traat. Kuna vigased kohad olid sageli nii väikesed, et neid ainult mikroskoobi abil võis selgesti näha, siis oleks väga soovitatav, et kerimine toimuks eriti hoolikalt.

Sagedaim veaallikas on poolides tehtavad jootekohad. Kui on vaja kaks otsa kokku joota, siis peab panema tähele, et jootekohale ei jääks traaditsi ega tinast tekkinud teravikke, kuna viimased võivad traadisurve mõjul tungida jootekohale ase-

tatud lakkpaberist läbi ja tekitada lähedalasuvate keerdudega lühiühendust. Joodetavate traadiotsade puhastamisel klaaspaberiga võivad peaaegu nägematud vaseosakesed sattuda mähisele ja samuti tekitada lühiühendust. Puhastamist peab seepärast toimetama keritavast poolist eemal, mitte aga pooli kohal. Jootmise juures peab hoolega vaatama, et sulav jootmisvahend ei langeks mähisele. Tuline jootmisvahend (kolofonium) sulatab lakikihi üles. Mähis ise olgu keritud võimalikult puhtalt ja ühtlaselt. Üldiselt ollakse liialt kartlik traadi tundlikkuse suhtes. Laki mehaani-

line vastupidavus on, vaatamata tema väikesele jämedusele, väga suur.

Lakktraatpole pole soovitatav vaha, šellaki või õliga imbutada, kuna liialt kauase imbutusprotsessi juures võib lakikiht pehmeneda. Kui on vajalik poole siiski imbutada, siis on soovitatav tarvitada musta lakktraadi asemel punast, kuna viimane on keemiliselt vastupidavam.

Kui kõiki neid eespool toodud näpunäiteid lakktraadi ostmisel ja poolide kerimisel silmas pida, siis peaks kaduma seni valitsenud umbusaldus lakktraadi kasutamise vastu.

BALTI RIIGID RINGHÄÄLINGU-KOOSTÖÖLE.

Läti ringhäälingult tuli Riigi Ringhäälingule kutse võtta osa Eesti-Läti-Leedu ringhäälingute konverentsist Riias, mis kavatakse pidada tuleval augustikuul. Riigi Ringhääling on, nagu me kuuleme, põhimõtteliselt otsustanud konverentsist osa võtta.

Konverentsi ülesandeks on arutada koostöö võimalusi Balti riikide ringhäälingute vahel. Saatekavade koostamisel tahetakse konverentsi mõtte algataja, Läti ringhäälingu kava kohaselt pidada senisest rohkem silmas kolme Balti riigi lähenemist. Päevakorras on muuseas nähtud ette saatekavade vahetus ja vastastikune tehniline abistamine.



Uskuge mind! näib Felix Moor püüdvat ringhäälingu-kuulajatele midagi pähe rääkida. Tegelikult kirjeldab ta lihtsalt Pärnumaa laulupäeva, jälgides tegevust ülal laululaval.

KAUGENÄGEMINE 70 KM TAGANT.

Saksa raadioajakirjade teatel on Saksamaal läinud korda kaugenägemist toimetada kuni 70 km tagant, kusjuures nii pilt kui heli on olnud täiesti laitmatud. Seni oli kaugenägemine õnnestunud kuni 50 km raadiuses.

RINGHÄÄLING 62 KEELES.

TASS-i teatel on Nõukogude ringhääling viimastel aastatel teinud suuri edusamme. Kogu Nõuk. Venes on praegu 67 ringhäälingu-jaama, mis levitavad oma saatekava mitte vähem kui 62 keeles. Kuulajaid on Venes TASS-i teatel 20 miljonit.

ÜLEMAAILMLIK RINGHÄÄLINGULIIT ASUTAMISEL

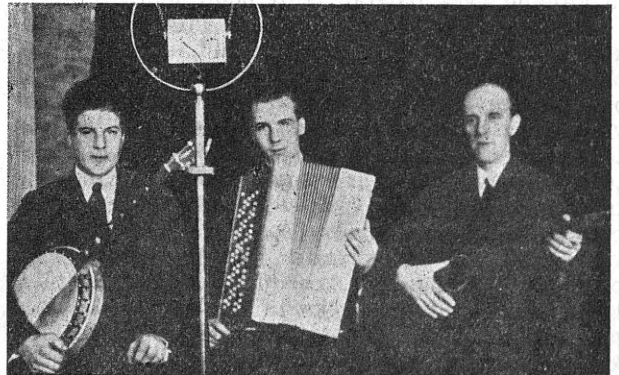
Maailma noorsoo ühislaul 27. oktoobril.

Juuni lõpul peeti Varssavis Maailma Ringhäälingu Ühingu koosolek, kus olid esindatud 22 Euroopa riiki ja Am. Ühendriigid. Koosolekul selgus, et ühinguusse kuuluvate maade ringhäälingu-kuulajate arv on viimase aasta jooksul tõusnud 180 miljonilt 200 miljonile.

Koosolekul algatati „mandritevahelise saateseltside liidu“ asutamise mõte. Liitu tahetakse koondada kõik ringhäälingu saateorganisatsioonid, nii palju kui neid üldse on maailmas. Hiigllaiidu asutamiskosolek tahetakse pidada tuleva aasta alul Pariisis.

Peale selle arutati koosolekul autoriõiguse ja ringhäälingu häirijate vastuvõitlemise rahvusvahelise korraldamise küsimusi ja Brüsseli kontrollkeskuse väljaehitamise kava. Kontrollkeskus töötab juba mõnda aastat, valvates selle järele, et saatjad peaksid kinni neile määratud laineist. Kontrollkeskusele tahetakse anda suurem võim saatjate üle, kes mitmesugustel põhjustel kipuvad oma lainet omavoliliselt muutma.

Saksa ettepanekul otsustas koosolek hakata korraldama n. n. maailma ringsaateid, mis peavad aitama kaasa rahvaste lähenemisele. Ringsaadete sarjas korraldatakse esimesena 27. oktoobril s. a. kella 7—9 õht. kõigi rahvaste noorsoo ühislaul, mis antakse edasi kõigi ringhäälinguühingusse kuuluvate saatjate kaudu. Igale rahvusele antakse esinemiseks aega neli minutit.



Salongi trio, kes ringhäälingus annab järjekindlalt vana tantsumuusikat.

Keskn. 31. juulil

Tallinn 410,4 / 731 / 20
Tartu 579,2 / 512 / 0,5

Tallinn-RKS ja Tartu

7.00 äratusmäng
7.05 võimlemine
7.20 hommikkontsert heliplaatidelt
8.15—8.30 hommikupalvus

Tallinn-Lasnamäe

19.00 heliplaate ja reklaami

Tallinn-Lasnamäe ja Tartu

19.15 Riigi Ringhäälingu väikese orkestri kontsert. Juhatab A. Mill. Plotow: avam. „Indra“. Bach: Aaria. Rimski-Korsakov: fant. oop. „Lumehelbeke“. Delibes: Nuku valss. Mozart: Andante con espressione. Adam: fant. oop. „Lonjumeau postimees“. Moszkowski: Roodsihaldjate tants. Drigo: süit. „Metsa ärkamine“

20.30 põllumajanduslik loeng

21.00 ajanäitaja-õendus ja ilmteade

21.05 välismaisi päevauudiseid

21.20 heliplaate

21.40 kodumaisi päevauudiseid

21.55 soovikontsert heliplaatidelt. Paderewski: Menuett — Marek Weberi orkester. Napoli laul „Santa Lucia“ — Enrico Caruso (tenor). Viini Boheme-orkester — Lanner: valss „Hooviballid tantsud“; Fucik: valss „Doonau saaga“. Intern. kontsertorkester — Ketyelbey: a) Hiina templi aias; b) Pärsia turul. Korngold: Oled mu unistus — Richard Tauber (tenor). Michaelis: Sepikoda metsas — Ferd. Kauffmanni ork. Prichystal: Pidu haaremis — Dajos Bela orkester. Strauss: Radetsky marss — Suur puhkpile orkester

Riia 514,6 / 583 / 15
Madona 271,7 / 1104 / 50

6.55 läti laul
7.00 võimlemine
7.35 hommikkontsert
12.05—12.30 heliplaate
17.15 salongmuusikat
18.15—18.30 läti laule helipl.
19.00—19.30 sõjaväeork. kontsert
20.00—20.30 läti muus. sõjaväeork ettek.
20.30 operatimuusikat
22.00 ilmteade ja pärast konts. päevauudiseid. Lõpuks heliplaate

Varssav 1339 / 224 / 120
Kattovice 395,8 / 758 / 12

7.30 koraal ★ 7.50—8.20 heliplaate
13.15—14.00 Floto ansambli kontsert. Fall-Uhl: „Stambuli roos“, valss. Rohde: Popurril Suppé meloodiaist. Profes-Wilke: Sfinks. Flato: Masurka. Armandola: Courante. Kreisler: Väike Viini marss
14.05—14.30 Charpentier: Itaalia muljed, helipl.
16.30—17.00 tantsumuusika ork. ettek.
17.15—17.50 kontsert helipl.
18.05 kammermuusika keelp. kvarteti ettekandel. Mozart: Variatsioonid c-moll. Dvořak: Lento kvartetist f-duur, op. 96. Wolf: Serenaad
18.25—19.00 kammermuusika
19.45—20.05 salongmuusika helipl.
20.30—20.50 laule
21.10—21.45 lõbus sega-eeskava

23.30—23.30 Chopini helindite kontsert. M. Wilkomirski (klaver). a) Sonata c-moll; b) Tarantella as-duur, op. 43
22.40—23.00 poola laule

23.10 ringh. väikese ork. kontsert. Lehar: Marss. Keler-Bela: Rakoczy-avamäng. Waldteufel: Valss. Lehar: popurril op. „Maailm on ilus“. Zimmer: Hawaii serenaad. Vilmos: Ungari meloodiaid. J. Strauss: Polka. Dubin-Warren: Fxotrot. Fekl: Inglisvalss. Wars: Slow. Brodzki: Tango. Daris: „Columbia“, fxotrot. Bec: „Columbia“, fox. Kochanski: Oberek

Praha 470,2 / 638 / 120

7.00—8.30 varane kontsert
17.30—18.40 salongork. kontsert
19.20—20.00 saksa eeskava
21.30—23.00 kontserdi üleik. Brüsselist
23.00 ja 23.30 heliplaate

Budapest I 549,5 / 546 / 120

20.00—20.50 klaverikontsert
23.05 mustlaskapell B. Horyáth
23.45—0.05 Liszti mälestuskontsert ooperiorkestrilt. 1. Esivanemate haud (orkester ja meeskord). 2. Tasso matusepidu. 3. V ungari rapsöödia. 4. St. Franciskuse jutlusi lüüdele. 5. Hunnide lahing. 6. Rákoczy-marss

Moskva Komintern 1714 / 175 / 500

5.25 helipl. ★ 7.20 ja 8.00 ajav.-konts. ★ 12.15 helipl. ★ 14.00 konts. lastele. ★ 14.30 konts. ★ 18.30 ja 19.15 konts. ★ 21.30 tantsuplaate

Neljap. 1. aug.

Tallinn 410,4 / 731 / 20
Tartu 579,2 / 512 / 0,5

Tallinn-RKS ja Tartu

7.00 äratusmäng
7.05 võimlemine
7.20 hommikkontsert heliplaatidelt
8.15—8.30 hommikupalvus

Tallinn-Lasnamäe

19.00 heliplaate ja reklaami

Tallinn-Lasnamäe ja Tartu

19.15 Riigi Ringhäälingu väikese orkestri kontsert. Juhatab A. Mill. Lincke: Avamäng tragöödiata. Friml: Neidude tants. Fall: pop. op. „Dollarprintsess“. Strauss: valss „Vein, naine ja laul“. Moszkowski: Ungarlikult. Massen: fant. oop. „Heroldiaad“. Lumbye: fant. „Unelmpildid“

20.30 vann. adv. abi L. Kahkra: Leedu omavalitsuste 1932. a. reformist.

21.00 ajanäitaja-õendus

21.01 ilmteade Tartust

21.05 välismaisi päevauudiseid

21.20 heliplaate

21.40 kodumaisi päevauudiseid

21.55 Eesti-Läti-Poola kergejõustiku kolmikvõistluse kirjeldus (A. Antson).

22.10 vana tantsumuusikat heliplaatidelt

Riia 514,6 / 583 / 15

Madona 271,7 / 1104 / 50

6.55 läti laul
7.00 võimlemine
7.35 hommikkonts. helipl.
12.05—12.30 heliplaate
17.10—17.40 popul. laule ja tants
18.10—19.15 šveitsi muus. helipl.
19.45—20.00 popul. läti laule helipl.
20.30 simf.-kontsert. Juhatab Valerian Berdiajev. 1. Sümfonia. 2. Tsaikovski: Kontsert klaverile ja ork. — Ilmateade. — 3. Mussorgski: Sümfoniiline poeem. Pärast kontserti päevauudiseid ja helipl.

Varssav 1339 / 224 / 120

Kattovice 395,8 / 758 / 12

7.30 koraal. ★ 7.50—9.20 helipl. ja teated
12.57 aeg. Krakovi fanfaarid
13.15—14.00 heliplaate
14.05—14.30 tantsumuus. orkestri ettek.
16.30—17.00 salongork. kontsert. Suppé: Avamäng. Strauss: „Vein, naised ja laul“, valss. Wojciechowski: Poola laule. Robrecht: Fxotrot. Stolz: „Manuella“, Inglisvalss. Flato: Popurril
17.15—17.50 solistide kontsert (klaver, sopran). Kavas: Reinecke, Bozen, Schumann, Mozart ja Schubert

18.00—19.00 ringh. ork. kontsert. Cherubini: „Lodoiska“, avam. Puccini: fant. oop. „Madame Butterfly“. Macura: Balletisüit. Paderewski: Kontserdi avamäng. Stojovski: Scherzo d-moll sümfoniast. Moszkowski: Rongkäik. Grieg: Norra tants.

19.45—20.05 ja 20.30—20.50 heliplaate

21.10—21.45 sõjaväeork. kontsert. Dorozynski: „Presidendi auks“, marss. Sidorowicz: Põldude ja niitude kuldseid lilled. Wronski: Masurkad
22.00—22.30 laule. Kavas: Donizetti, Lalo, Bizet ja Moniuszko

23.10 ringh. väikese orkestri kontsert. Lehar: Slovaki marss. Balfet: „Boheemlane“, avam. Richartz: „Bäieri jutud“, valss. Tosti: Serenaad. Abraham: popurril op. „Viktooria ja tema husaar“.

23.00—23.05 viilumuusika. Achron: a) Twardowski“.

intermezzo. J. Strauss: Naise süda. Wetzel: Väike kavaler. Kreisler: Inglisvalss op. „Sissy“. Stolz: Täna on maailm ilus. Vacek: Tango. Kaper-Jurmann: „Nataša“, fox. J. Strauss: Galopp

Praha 470,2 / 638 / 120

7.00—8.30 varane kontsert
16.00—17.00 salongork. kontsert
19.20—20.00 saksa eeskava
20.25—21.10 sõjaväeork. kontsert
21.25—22.05 salongkvarteti ettek.
22.10—23.15 üleik. šveitsist sealse rahvuspüha puhul
23.30—24.00 klaveriduette

Budapest I 549,5 / 546 / 120

19.30—20.15 salongorkester
20.50—23.00 ooperietekanne stuudiost. 1. Bizet: Djamileh. 2. Offenbach: Nr. 66
23.20 mustlaskapell
24.00—1.05 heliplaate

Moskva Komintern 1714 / 175 / 500

5.25 helipl. ★ 7.20 ja 8.00 ajav.-konts. ★ 12.15 helipl. ★ 14.00 konts. lastele. ★ 14.30 konts. ★ 18.30 ja 19.15 konts. ★ 20.30 Sovjeti helipl. kontsert

Reedel 2. aug.

Tallinn 410,4 / 731 / 20
Tartu 579,2 / 512 / 0,5

Tallinn-RKS ja Tartu

7.00 äratusmäng
7.05 võimlemine
7.20 hommikkontsert heliplaatidelt
8.15—8.30 hommikupalvus

Tallinn-Lasnamäe

19.00 Heliplaate ja reklamai

Tallinn-Lasnamäe ja Tartu

19.15 Riigi Ringhäälingu väikese orkestri kontsert. Juh. A. Mill. Lachner: avam. „Turandot“. Holländer: Kiigevalss. Paderewski: Menuett. Toselli: Serenaad. Kalman: pop. op. „Mariza“. de Micheli: Hispaania, serenaad. Massen: Andalouse et Aubade. Millöcker: pop. op. „Gasparone“

20.30 dr. R. Roots: Päike valguse ja terve allikana.

21.00 ajanäitaja-õendus ja ilmteade

21.05 taimekaitseteateid

21.10 välismaisi päevauudiseid

21.25 heliplaate

21.40 kodumaisi päevauudiseid

21.55 Eesti-Läti-Poola kergejõustiku maavõistluse kirjeldus (A. Antson).

23.10 soovikontsert heliplaatidelt. Abraham: pop. op. a) „Viktooria ja tema husaar“, b) „Hawaii lill“, Marek Weberi orkester

Riia 514,6 / 583 / 15
Madona 271,7 / 1104 / 50

6.55 laul
7.00 võimlemine
7.35 hommikkontsert
12.05—12.30 heliplaate
17.40—18.00 klaverikontsert
18.30—19.00 läti laule ja klaverimuusikat
19.30—20.00 uudisheliplaate
20.05—21.00 Tsaikovski balletimuus. ork. ettekandes
21.15—22.00 muusikat operetest
22.00 ilmteade, päevauudiseid ja lõpuks heliplaate

Varssav 1339 / 224 / 120
Kattovice 395,8 / 758 / 12

7.30 koraal. ★ 7.50—9.20 helipl. ja teated
12.57 aeg. Kraakovi fanfaarid
13.15—14.00 Wilkovi ansambli kontsert. Zdarek: Mägestiku laul. Scher: Tango. Karasinski: Valse-bolero. Drdla: Mälestus. Abraham: popurril op. „Viktooria ja tema husaar“. Liszt: Nokturn. Wilkosz: Obertas

14.05—14.30 solistide ettekandeid helipl.
16.30—17.00 tantsu- ja ajavitimuus. 17.15—17.35 Seredyński ork. kontsert.

18.00 muusikat lastele. Kavas laulud klaveri saatel

18.40—19.00 ajav.-muusika helipl.

19.45—20.05 heliplaate.

20.30—20.50 viilumuusika. Achron: a)

Prelüüd; b) Siciliana. Elgar: Capriciosa. Scott: Lotose maad. Ellerton: Zingaresca
 21.10—21.45 ajaviitemuusika
 22.00—23.00 sümfooniakontsert. Rossini: avam. oop. „Sevilla habemeajaja“. Humperdinck: avam. oop. „Jas ja Malgasia“. Tšaikowski: Serenaad keelpillide-ork. Rimski-Korsakow: avam. „Mai 66“. 23.10 tantsumuusika helipl.

Praha 470,2 / 638 / 120

7.00—8.30 varane kontsert
 16.00—17.00 pärastl.-kontsert
 19.20—20.00 saksa eeskava
 20.25—21.20 ringh. orkestri kontsert. Kavas: Smetana, Černik, Krička jt.
 21.35—22.15 vokaalkontsert
 22.55—23.15 mustlaslaule klaveri saatel
 23.30—23.45 heliplaate

Budapest I 549,5 / 546 / 120

20.15—20.55 laul
 22.10—22.45 mustlaskapell B. Kiss
 23.05—0.10 kammermuusika. I. Beethoven: F-duur keelpillikvartett op. 18, 2. Mozart: G-moll klaverikvartett
 0.30—1.05 jazzkapell hotell Gellértist

Moskva Komintern 1714 / 175 / 500

5.25 helipl. ★ 7.20 ja 8.00 ajav.-konts. ★
 12.15 helipl. ★ 14.00 konts. lastele. ★ 14.30 konts. ★ 18.30 vokaal- ja instrum.-solistide konts. ★ 20.30 kontsert

Laup. 3. aug.

Tallinn 410,4 / 731 / 20
Tartu 579,2 / 512 / 0,5

Tallinn-RKS ja Tartu

7.00 äratusmäng
 7.05 võimlemine
 7.20 hommikkontsert heliplaatidelt
 8.15—8.30 hommikupalvus

Tallinn-Lasnamäe

19.00 heliplaate ja reklaami

Tallinn-Lasnamäe ja Tartu

19.15 Edvarda Feinstein (Varssavist) esitab poola klaverihelindeid. Chopin: a) Nokturn c-moll, b) Masurka cis-moll,

c) Ballaad as-duur. Rozsycki: Ave Maria. Moniuszko-Meltzer: La fileuse. Szymanowski: Krakovjak. Burkath: Prelüüd. Michalovski: Gavott

19.45 autorikund

Kirjanik Juhan Jaik esitab katkendi oma romaani „Kättemaks“
 20.15 vana tantsumuusikat (R. Salongi trio)
 21.00 ajanäitaja-õendus ja ilmateade



Poola pianist Edvarda Feinstein. Esineb Ringhäälingus poola helinditega 3. augustil kl. 19.15—19.45.

21.05 välismaisi päevauudiseid

21.20 heliplaate

21.40 kodumaisi päevauudiseid

21.55 tähelepandavat järgneva nädala saatekavas

22.00—23.00 moodsat tantsumuusikat „Estonia“ suviaiast (John Pori orkester)

Riia 514,6 / 583 / 15
Madona 271,7 / 1104 / 50

6.55 laul

7.00 võimlemine

7.35 hommikkonts. helipl.

12.05—12.30 heliplaate

16.30 Puccini oop. „Tosca“

18.30 orelikontsert

19.00—19.30 popul. läti laule

20.02 heliplaate

20.30—22.30 ork.-kontsert Buldurist. Pärast

konts. teated ja kuni 24.00 tantsuplaate

Varssav 1339 / 224 / 120

Kattovice 395,8 / 758 / 12

7.30 koraal. ★ 7.50—9.20 helipl. ja teateid

12.57 aeg. Kraakovi fanfaarid

13.15—14.00 heliplaate

14.05—14.30 tantsumuus. ork. ettek.

15.30—16.25 heliplaate

17.15 laulukesi

17.30—17.50 klaverimuusika

18.00—19.00 ringh. ork. kontsert

19.15—19.30 poola laule

19.45—20.05 ajaviitemuus. helipl.

20.30—20.50 laule

21.10—21.45 ajaviitemuus. salongorkestri

ettekandel

22.30—23.00 sümfooniakontsert. Debussy:

Pidu Iberias. Debussy: Pidul. Ravel:

Feria (Ungari rapsoodia)

23.10—23.30 lõbus sega-eeskava

23.30 tantsumuusika helipl.

Praha 470,2 / 638 / 120

7.00—8.30 varane kontsert

16.00—17.00 pärastl.-kontsert

17.30—18.40 ajav.-kontsert Kalsbadist

19.20—20.00 saksa eeskava

21.15—21.55 salongork. kontsert. Kavas:

Fall, Smetana, Nedbal jt.

23.30 heliplaate

23.45—0.30 jazzork. kontsert

Budapest I 549,5 / 546 / 120

19.40 mustlaskapell

21.15—23.30 Kalman: „Tšardašprintsess“

23.35 heliplaate

0.15—1.05 jazzkapell

Moskva Komintern 1714 / 175 / 500

5.25 helipl. ★ 7.20 ja 8.00 ajav.-konts. ★

12.15 helipl. ★ 14.00 konts. lastele. ★ 14.30 konts. ★ 18.30 ja 19.15 turkmeenia muus.

20.30 kontsert

Ins. R. NEUDORFI

Raadio käsiraamat

avab raadioharrastajale kõik
 raadiosaladused

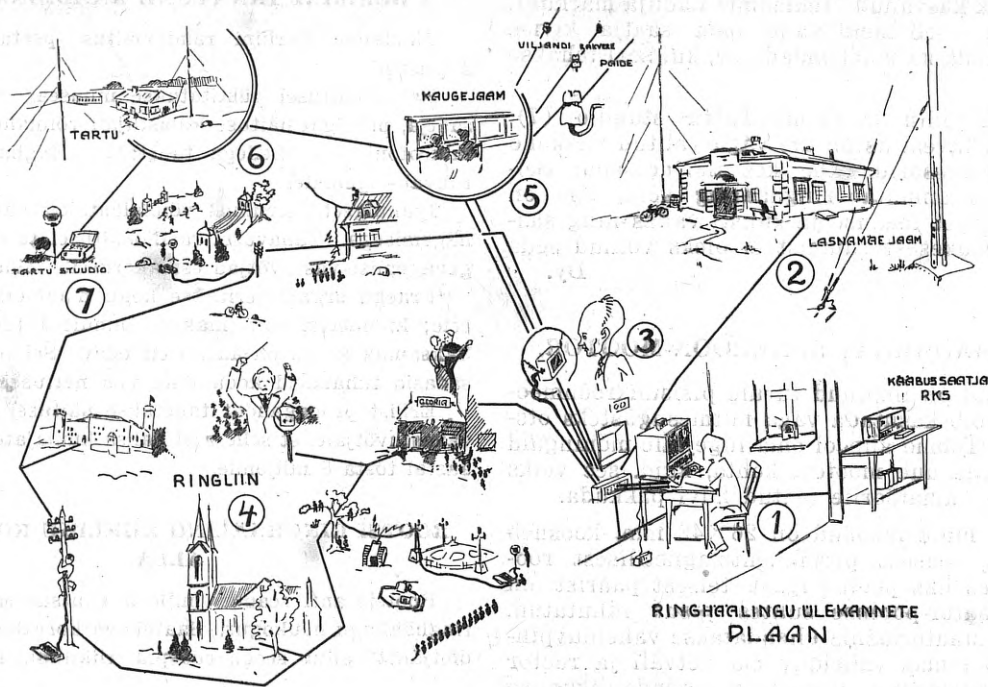
320 lhk., hind kr. 2.—

(koos saatekuludega)

Saadaval ajakirja

„Raadio“ talitusest

Tallinn, Narva maantee 27



Ringliin — mis see's on?

Kiusatuna uudishimust külastasime Ringhäälingu studio nuppudekarja ülemjuhatajat hr. Leo Stürmerit ja küsisime, mis asi on öieti „ringliin“. Hr. Stürmeri nõrkuseks on pliats — päris lihtne 7-sendine pliats. See võib tema käes muutuda hirmsaks relvaks, kui ta tahab saada lahti uudishimulisest pärijast. Ta joonistab pliatsiga paberile säärase hulga keerukaid valemid ilma poolt sõnagi juurde lisamata ning jätab siis oma ohvri saatuse ja valemite hooleks. Üldse armastab ta rohkem kirjutada kui kõnelda. Vist magadeski.

Seekord oli aga hr. Stürmer heas tujus ja tegi oma pliatsiga imet, mille siinjuures ilmutame kaaskodanikele.

Kõik, mida peavad levitama Tallinna ja Tartu saatjad, seeditakse läbi Tallinna studio tehnilises talituses (1), mille puldikujulise võimendaja ja lülituslaua abil sorteeritakse sissetulnud „kraam“ edasisaatmiseks Lasnamäele (2) ja postkontoris asuva kaugejaama (5) kaudu Tartu saatjasse (6). Tehnilises talituses asub ka paraja reisikohvri suurune käbussaatja RKS (Ringhäälingu katseaatja).

Igapäevase „tantsu“ avab tavaliselt ühe Tallinna stuudiotes asuva mikrofoni kaudu onu Feliks (3) või tema k. t.

Sellesse mikrofoni suunatakse ka kõik ettekanded Tallinna stuudiost. On aga vaja teha ülekan- deid mujalt, siis kasutatakse „ringliini“. See juht- metepaar algab studio tehnilisest talitusest, läbis- tab üksteise järel kõik Tallinna avalikud saalid, kirikud, mitu tantsulokaali, riigikoguhoone ja tuleb samuti — asja ees, teist taga — stuudiosse tagasi ning on seega alguseta ja lõputa nagu luuavõru.

Toimub nüüd ülekanne kustki asutusest linnas,

siis võetakse maja läbistav ringliin sealt kohalt jatkust lahti ja ühe otsa külge riputatakse mikro- fon, teise külge kantav telefoniaparaat. Loomuli- kult valitakse parem „ots“ mikrofoni jaoks, sage- dasti on aga mõlemad otsad ühtmoodi räbalavõitu, sest meie ringliin on isoleerimata õhuhuhe kõigi selle vooruste ja pahedega. Viimaste hulka kuulu- vad kahtlematult ka innukad raadioamatöörid, kes oma antenni ülesseadmisel selle otsa lasevad hirm- said raginaid tekitades kukkuda ringliinile. Tavaliselt algab siis ringliini selles otsas, kus asub telefoniaparaat, kaunis jämedakoeline jutt studio ja ülekan- del oleva tehnika vahel. Kui kurat õige kangesti kiusab, siis kostab see jutt vahel saatjas- segi ja selle lobasuu kaudu ka nende kõrva, kes istu- vad vastuvõtjate juures. Selle jutu tagajärjel algab teisel päeval alles õige jutt direktori kabine- tis, millest jällegi ilmneb igavene tõde, et rääki- mine on hõbe ja vaikimine oleks olnud kuld — aga need on juba ringhäälingu seesmised asjad...

Hoopis täbaram lugu on siis, kui ülekan- net toi- metatakse sealt, kus pole vajadust alatise ühenduse järele, näiteks Vabadusplatsilt, staadionilt või mu- jalt. Siis otsib tehnik oma garderoobist vanemat sorti püksid ja uuendab posti otsa ronimisega noorpõlves omandatud vilumust, tuues aga seekord ülalt õunte asemel maha „haruühenduse“. Viima- sega on ka alati üks igavene rist, — vahel võtab selle endaga kaasa defileeriv tank, enamasti aga tallab ta laiaks vaimustatud publik.

Kaugejaamaga peab olema alati heas vahekor- ras. Iga õhtu jooksul viilivad kõned ja muusika Tallinna ja Tartu vahel edasi-tagasi, just nagu kanga süstik. Alles reklaami ajal, kava lõpul, lähe- vad saatejaamade teed lahku ja igaüks laulab, kui-

das tal nokk kasvanud (reklaami! Laduja märkus). Kaugejaam laseb meid vahel oma saatja kivise kõrva venitada ka maakondadesse, kui seal tehakse „päevi“.

Peaegu pidin unustama Tartu stuudio (7). Selle ruumi lävest astub üle väga valitud isikkond — puha professorid, vähe, kes alla dotsendi. Sellest ruumist ammutab ringhääling kõik, mis on õilsat ja kõrget teaduse ja kunsti vallas ning saatekavas. Pisukesest ruumist ei oleks võinud seda arvatagi.

By.

ISEKÄIMAHAKKAV SÜNKROON-MOOTOR.

Välismaal on ilmunud turule pisisünkroonmootor, mida võib kasutada väga mitmesugusteks otstarveteks. Toome allpool oma lugejaile mõningaid andmeid selle uue mootori kohta, kuna see võiks nii mõnelegi amatöörile teatud huvi pakkuda.

Mootor, mille mõõdud on 26×42 mm, koosneb kuuepooluspaarisest permanentmagnetilisest rootorist, milles üks poolus igast teisest paarist on vastava staatorpooluse suhtes pisut nihutatud. Niipea kui staatormähis ühendatakse vahelduvpingega, tekib temas vahelduv magnetväli ja rootor hakkab pendeldama. Hetkel, mil pendelliikumise nurkkiirus vastab sünkroontiidrude arvule (30 staatorpoolust = 200 tiiru minutis), hakkab rootor sünkroonselt tiirlema. Kuna suund, milles rootor pendelliikumisel läheb üle sünkroonliikumisele, pole ettemääratav, siis konstrueeriti vetruv link, mis haarab rootoris asetsevat nina, nii et rootor saab teha maksimaalselt vaid ühe ringi vastupidiselt kellaosuti liikumisele. Vedru paiskab siis rootori tema õiges tiirlemissunas liikuma.

Kuna mootor ei tarvita käivitamiseks abimähist, siis on ta täieline sünkroonmootor, mis võib tiirelda vaid kindla, sünkroonse, tiirude arvuga ja jääb ülekoormuse juures seisma. Vaatamata oma väikesele kujule on tema pöördemoment üllatavalt suur ja nimelt 20 gcm. Normaalselt valmistatakse selliseid motoreid 220 voldile ja 50 perioodile, kusjuures mootori võimsustarvitus on vaid 1,45 vatti. Enne turule laskmist määratakse mootori lagarid erilise määrdõliga (kolloidaalne grafiit õli), nii et ta võib järelvalveta töötada koguni terve aasta vahetpidamata.

Väga otstarbekohane kasutamisaala on mainitud mootoril elektrikellades ja nimelt ajaga sünkroniseeritud võrkudes. Edasi võib teda kasutada terves reas kontroll- ja mõõteriistades ja elektrilistes stopperkellades, millistes on võimalik saavutada isegi täpsusi kuni 0,05 sekundit. Ka mitmesuguse otstarbega reledes on uus sünkroonmootor hea eduga kasutatav.

RINGHÄÄLINGU-KÖNELEJATE VÕISTLUS SAKSAMAAAL

Saksamaal käib juba mitu kuud ülemaaline võistlus parima ringhäälingu-kõneleja leidmiseks. Tuhandete võistlejate hulgast on nüüd valitud välja iga ringkonna parim kõneleja. Lõpuvõistlus toimub eeloleval Berliini raadionäitusel, kus ringkonna parimate hulgast valitakse kogu Saksamaa parim ringhäälingu-kõneleja.

BERLIINI TÄNAVUNE RAADIONÄITUS.

Tänavune Berliini raadionäitus peetakse 16.—25. augustini.

Raadionäitusel püstitatakse muuseas n. n. rahvasaatja, mis igal näituse külastajail võimaldab esinemist mikrofoni ees. Sellega tahetakse ringhäälingut viia rahvale ligemale.

Igakülgset tutvumist võimaldatakse näitusel kauge-nägemisega. Tänavusel raadionäitusel tulevad ka kaugenägemise-vastuvõtjad esmakordselt müügile.

Praegu organiseeritakse kogu maal erironge näitusele; kilomeetri sõit maksab ainult 1 pfeningi, mis Saksamaa kohta on äärmiselt odav. Sel teel tahetakse sadasid tuhandeid kodanikke viia näitusele.

Erilist propagandat tahetakse näitusel jätkata rahvavastuvõtjale, et selle abil Saksa kuulajate arv veel sel aastal tõsta 8 miljonile.

ROOTSI RINGHÄÄLING RIIKLIKU KONTROLLI ALLA.

Rootsis anti seadus, millega valitsus saab enamuse ringhäälingu nõukogus. Saatekava korraldab selts „Radiotjänst“ allub seega edaspidi riiklikule kontrollile.

200-KW SAATELAMP!

Nõuk. Vene teadlased on TASS-i teatel konstrueerinud Euroopa suurima, 200-kw generaatorlambi. Lambi kõrgus on 1 meeter, diameeter 15 sm.

VALJUHÄÄLDAJALÄRMI VASTU

Saksamaal anti hiljuti määrus, mis keelab õhtul peale kella 11 liig tugeva valjuhääldaja-muusika, mis võiks kosta väljaspoole korterit, kus valjuhääldaja asub. Sellega tahetakse kodanikke kaitsta öörahu rikkumise eest.

Ei oleks halb, kui meilgi valjuhääldajate röögitamisele tõmmataks teatavad piirid, kuna paljud kodanikud ei näi ise taipavat, kuivõrd nad oma valjuhääldajatega käivad naabrite närvidele. Mõnel näib olevat kujunenud mingiks spordiks kõike oma valjuhääldajatega üle karjuda, kusjuures muusika aparaadi ülekoormamise tõttu muutub sagedasti pealegi kõrvulõikavaks röökimiseks.



Raadioäris. „Nüüd, suvel, mil ilmad valgemed, pole ju nii palju lampe vaja?“

Mis on ringhäälingus keelatud

„Ringhäälingumoraal“ välismaal

Sellest peale, kui ringhääling omas määrava tähtsuse meieaja pea kõigis eluavaldusis, suhtuvad ka valitsused, publik, vaimlised ja vaimulikud ühingend teatud hoolitseva poolehoiuga tema tegevusse ja arenemisse. Võib arvata, et ringhäälingumoraal on midagi endastmõistetavat. See ei paista aga nii olevat, kuna mõned ringhäälingumaad on oma ringhäälingu jaoks töötanud välja erilised moraalieeskirjad. Siinjuures ei ole puudutatud seda, et Inglise ringhääling läheb koguni nii kaugemale, et nõuab soojal suveajal esinemist mikfoni ees frakis või smokingis.

Palju tähtsam on, et Inglise ja Ameerika Ühendriige ringhäälingutes on vandumine mikrofoni ees täiesti keelatud. Kõneldakse, et olevat koostatud isegi mingisugune „sõimusõnade“ leksikon, nii et igaüks võib otsekohe veenduda kui kaugemale ta vihastamise korral võib mikrofoni ees minna. Austrias ei ole küll sellist sõimu-indeksi, kuid siiski oleks kord keegi kõneleja peaaegu oma koha kaotanud, kuna ta pärast kõne lõppu paar ebasõbralikku sõna omale habemesse pomises, mis muidugi saatja kaudu eetrisse paisati. Kuulajad ei võtnud aga seda väljendust nii traagiliselt kui ringhäälingu juhatus ja kuulajate eestkostmisel jäetigi muidu nii andekas ja populaarne kõneleja ametisse.

Vandumine mikrofoni ees pole mitte ainult inglise keelt kõnelevates maades keelatud, vaid ka Hiina ringhäälingus on sõimusõnade tarvitamine ringhäälingus keelatud. Kuna siin Ameerika ja Hiina käivad ühte teed, siis teises keeles ilmneb terav vahe mõlema maa vahel: Ameerika Ühendriiges on keelatud ettekanded,

mis sisaldavad verejäänulisi laste- ja noortemuinasjutte; Hiinas on aga keelatud... naermine lastele! Korraldus on järgmine: Hiina ringhäälingus ei tohi levitada ühtki laudu ega jutustust, mis võiks sõnakuulmata laste juures kutsuda esile naeru. Ka vaimudejutud, mis laste juures võivad kutsuda esile kartuse tunnet, on keelatud.

Kõige raskem on aga Türgi ringhäälinguintendandil. Temale on valitsuse poolt ette kirjutatud kümme käsku, mis on osalt moraalset ja osalt poliitilist laadi. Endastmõistetavalt on keelatud moraalivastase sisuga saated. Kuid ei tohi ka selliseid ülekandeid olla, kus on käsitatud enesetapmise probleeme või kus koguni esineb mõni teade enesetapmisest. Edasi ei tohi ette kanda sellist kuuldemängu, milles esineb Türgi ohvitser.

Teine osa ringhäälingukeelde käsitab riigipoliitilisi küsimusi. Nii on keelatud igasugused ülekanded, milles ülistatakse sultaneid ja nende valitsemisaega. Samuti ei tohi ükski ülekanne sisaldada ütelsusi, mis võiksid kuidagi õhutada klassivaenu. Ka on keelatud igasugu usuline propaganda.

Türgi ringhääling ei piirdu selles suhtes mitte ainult oma maaga, vaid on seda isegi laiendanud väljapoole oma piire. Nii on keelatud sellised ülekanded, mis võivad haavata võõrast rahvust.

Nii on igal maal oma kirjutatud või kirjutamata ringhäälinguviisakust käsitavad seadused. Paljud sellistest seadustest mõjuvad pealiskaudsel vaatlemisel koomiliselt, alles hiljem selgub nende sügav moraalne tähendus.

LÖPP RINGHÄÄLINGU HÄIRIJAILE!

Vabariigi valitsus andis raadiolevi vastuvõttu segada võivate elektriseadmete ja -esemete kaitseabinõudega varustamise ja nende seadmete ning esemete registreerimise, korrashoiu ja müügi määruse, mille sisu „Raadios“ juba kokkuvõtlikult avaldatud.

Määruse järele peavad kõik raadiovastuvõttu segada võivad elektriseadmed ja esemed hiljemalt 1. oktoobriks s. a. olema varustatud kaitseabinõudega segamiste ärahoidmiseks.

Teedeministerium avaldab lähemal ajal raadiovastuvõttu segada võivate elektriseadmete ja esemete nimestiku ning määrab kindlaks lubatavate segamiste piirid.

KAS TE JUBA TEATE . . . ,

... et Eestis oli 1. juuniks s. a. 19.271 ringhäälingu-kuulajat?

... et keskmistel lainetel töötav Hilversumi saatja on alanud saatekatsetega 120 kW võimega antennis ja hiljem saatja võime tõstetakse 150 kW-le.

... et Prantsuse ringhäälingu-abonentide arv on tõusnud üle 2 miljoni?

... et Islandi saarele ehitatakse praeguse 16 kW saatja asemele Reykjavykis uus 100 kW suursaatja?

... et Soomes alati kahe uue saatja ehitamisega, millest üks tuleb Vaasasse (10 kW) ja teine Oulusse (25 kW) senise 1 kW saatja asemele?

... et Kanada valitsus keelas pühapäeviti igasuguse reklaami levitamise ringhäälingus?

... et 6 sõjariistus isikut tungis Havannas seal- sse radiojaama (CMX) ja purustas selle täiesti min- git põhjust nimetamata?

... et Itaalias ringhäälingu-abonentide arvu tõst- miseks korraldatakse igal poolaastal suur loterii, mil- lest võivad võtta osa ainult ringhäälingu-abonendid?

... et Rumeenia ringhääling tahab enda ühendada kaabli kaudu Austria, Saksa, Tšehhi ja Poola ringhää- lingute kaabli võrguga, et korraldada saatekavade va- hetust?

... et Hollandis asetatakse väiksemates linnades üles väikesed automaatsaatjad, mis tuleõnnetuse puhul häirivad kõigi tuletõrjajate häirekelli?

... et üks Hollandi koolidirektor on lasknud püsti- tada igasse klassi mikrofoni, et kuulda igal ajal, mis seal sünnib?

... et Itaalias kuuleb „kooliraadiot“ 2310 maakooli 550 000 õpilasega?

Lugeja küsib

Hiljuti ostsin endale uue aku. Tugeva tõuke mõjul tekkis klaaspurgisse mõra. Kuidas oleks võimalik seda parandada?

A. R. Paidest.

Katkiseid akupurke on võimalik parandada ivalmistatud klaaskitiga, millisele ei avalda mõju isegi kontsentreeritud väävelhape. Rohukauplusest tuleb mureseda natronvesiklaasi ja pulbrilist bimkivi (bimstein). Natronvesiklaasi tihedus olgu 35 kraadi Beaumé. Mõlemad materjalid segatakse kokku mitte just väga paksuks pudruks. Selle pudruga kaetakse nüüd murdekohad ja surutakse tugevasti vastamisi. Katkised kohad peavad surve all kuivama päeva kuni kaks, alles siis võib purgi täita happega.

Kas on lamp igal juhul korras, kui hõõgniit põleb? Raadiohuviline.

Kui sageli kuuleme öeldavat: Lamp peab ju korras olema, sest ta põleb. Selline arvamine on aga täiesti vale, kuna lambi põlemine ei ole veel tunnuseks, et ta oleks täiesti töökorras. Täpselt samuti võiks öelda: Inimene on ju terve, sest ta hingab. Tehniliselt väljendades öeldakse, et lambi emisjon on jäänud nõrgaks, s. t. hõõgniidil asuv emiteeriv kiht on ära tarvitatud ja ei suuda seepärast enam elektroone välja saata. On olemas terve rida meetodeid selliste „tummade“ lampide „noorendamiseks“. Kõik need kodumeetodid on enamähem problemaatilist laadi, s. t. tegelikult saavutatud regeneratsioon pikendab küll pisut lambi eluiga, mis aga praktiliselt ei oma peaaegu mingit tähtsust.

Ma ei saa oma vastuvõtjat asetada seinakontakti lähedusse ja seepärast pean kasutama pikemat võrgujuhet. Kas on seejuures tarvis mõnd erilist nõuet kasutada?

A. P. Tartust.

Võrkvastuvõtjate omanikud peavad sageli kasutama pikemat võrgujuhet, kuna seinakontakt ei asu aparaadi läheduses. Selliseks juhtmeks kasutatagu korralikku võrgujuhet, mitte aga halvasti isoleeritud üksikjuhtmeid, kuna need võivad põhjustada lühiühendust. Nii endastmõistetav kui see näpunäide ka paistab, kuid siiski kasutatakse halvasti isoleeritud võrgujuhtmeid. — Kuid isegi korrapäraste ühendusjuhtmete juures peab olema ettevaatlik. Esimeses järjekorras peab hoolitsema, et seinakontakt ja sageli kasutatav vahetükk vastaksid tehnilistele tingimustele, kandes vastavat märki.

Kas pean välisantenni juures tingimata kasutama isolaatoreid? Kanepiköis isoleerib ju samuti!

T. R. Sangaste.

Mõnikord võib näha välisantenne, mis on püstitatud isolaatoriteta kahe köie vahele. Selline meetod on täiesti vale. Kuigi kuiva ilmaga ei ole märgata pea mingit mõju vastuvõtule, siiski võib niiske ilmaga vastuvõtt täiesti kaduda, kuna kogu antenni saabuv energia juhitakse mööda märga köit maasse. — Ei saa aga öelda midagi selle vastu, kui siseantennid riputatakse kuivades ruumides üles nõõride abil. Üldiselt võib soovitada siidnööri, kui soovitakse erilist rõhku panna heale isolatsioonile.

Kasutan keskkütet maandusena. Hiljuti tegin aga erilise maanduse. Vastuvõtt on parem. Millest on selline nähe tingitud?

M. P. Tallinnas.

Halvad vastuvõtutingimused ilmnevad suvel selliste vastuvõtjate juures, kus kasutatakse maandusena keskkütet. Keskküttetorustikus pole suvel vett, mille tõttu ei ole ka head ühendust maaga. Sellisel juhul pole üldse soovitatav kasutada keskkütet maandusena. Lisaks olgu nimetatud, et keskkütet võib maandusena vaid siis kasutada, kui ta on juhtivalt ühenduses veetorustikuga. Abimaanduse korral peab nägema ette ikkagi erilise n. n. „välgumaanduse“, mille juures on põhitingimuseks hea ühendus põhjaveega.

A. T-le Tallinnas. Arvatavasti on Teie aparaadis elektrolüütplakk lõõnud läbi. Võiksite ka kontrollida, kas kõik lambid on korras.

ROOTSI UUS RINGHÄÄLINGU-SUURSAATJA

Uus Rootsi pikalainesaatja Motalas, mis töötab 150 kilovatiga, seisab saatekatsete lõpetamise eel. Nagu raadioinsenerid teatavad, oldavat uue saatja töötulemustega täiesti rahul. Tema väljatugevus olevat igal pool väga kõrge, nii et kohalikud häired ei tule enam nii tugevalt esile.

JÄLLEGI SURMAKIRED!

Jutud surmakiirtest ei taha ega taha vaibuda. Kord on need leiutanud Marconi, kord sakslased. Surmakiirte probleemi lahendus seisaks selles, et induktiooni teel luuakse mingis kaugel asuvas esemes tugev vool, mis selles omakord tekitaks mitmesuguseid häireid. Näiteks tekitaksid surmakiired inimese organismis nii kõrge kuumuse, et inimene sureks. Bensiinimootorite tegevuse halvamiseks surmakiirtega on kaks võimalust — kas segada süütegeneraatorite tööd või takistada sädeme tekkimist, seega mootor panna seisma. Vastavad mootori osad on aga juba nüüd kaitstud ja tulevikus, kui peaks tekkima surmakiirte hädaoht, kaitstakse need veelgi paremini.

Kõige tähtsam on aga surmakiirte juures see, et nende tekitamiseks vajatakse nii suurt võimet, mida meie tänapäev veel indutseerida ei saa, vähemalt mitte kauge maa taha.

Praegused surmakiired on parimal juhul võimalised surmama ainult vähemaid loomi ja neidki ainult mõne sentimeetri kauguselt. Et surmata inimest, kes asub mõne saja meetri kaugusel, vajame aga nii tugevat voolu, mida meile ei suudaks anda kõik maailma raadiosaatjad kokku.

Väljaandja: Üleriiklik Eesti Raadiotühing
Tegevtoimetaja: **Karl Kesa.**
Vastutav toimetaja: **L. Ojaveski**

**Ilmus trükist E. DAVIDOV'I
neljalambilise patareivastuvõtja montaažplaani**

HIND
50
SENTI

Tellida
„Radio“ talituselt
Tallinn, Narva mnt 27.
Müügil
„Radio Kooperatiivis“
Tallinn, Suur Karja 9.