

RAADIO

ÜLERIIKLIKU EESTI RAADIOÜHINGU HÄÄLEKANDJA

Nr. 134 (32)

16. septembril 1933

III aastakäik

INGLIS MAGASIN
H. GUTKIN

soovitab odavate hindadega kõige suuremas valikus kodu- ja välismaa riidekaupu **igasuguses hea- duses ja erimustreis**

Tallinn, Viru 4
Telefon 436-46

Moodsaim daamide juuksetööstus

„Noora”
Tallinn, Vene 12



Elektri-aurulokid	kr. 4—5
vesilained	„ —.70
ondulation	„ —.40
maniküür	„ —.40
pediküür	„ 1.—

Parimad tööjõud



MUNDLOS ORIGINAL VICTORIA

õmblusmasinad on eeskujuliku moodsa konstruktsiooniga ja ehteks igale kodule

Nõudke kataloge

Esitaja: Kaubamaja

Lier & Rossbaum

Tallinn, Viru tänav 7

Soodsaim
DAAMIDE- ja HÄRRADE valmisriiete ostukoht

on

Kaubamaja
„ERPE”
Viru 22



Igasugu tellimiste kiire ja korralik täitmine

Orderitega järelmaks võimaldatud

Kaubamaja
„ERPE”
Viru 22

LAUATARBED MÄRGIŢA "MUNK"

HÖBEDAST
JA
ALPAKKAST



ON
KUULSAD EESTIS

J. KOPE

KALLISMETALLSAADUSTE
JA LAUATARBETE TÖÖSTUS
KELLA JA KULLASEPÄÄRI

TALLINN

FLORIDA

PÄEVAKREEM ✕ ÖÖKREEM

TAIMEAINETEST NÄOKREEMID

Nägematud
tarvitamises

Nähtavad
oma mõjus

„FLORA“

kosmeetiline laboratoorium

RAADIOKLIINIK

KULLASEPA TÄNAV 8
TALLINNAS

Ehitab ajakohaseid uusi
raadioaparaate, teeb igasuguseid raadio- ja gram-
mofoni parandusi korra-
likult ja kiiresti, täidab
akksid ja magnetiseerib
peatelefone.

Isehitajatele kõige
odavam raadio-
osade ostukoht ja
tasuta nõuanne.
Ostetakse pruugi-
tud gram. plaate,
raadioaparaate ja
üksikosi.

AURUJÕUL

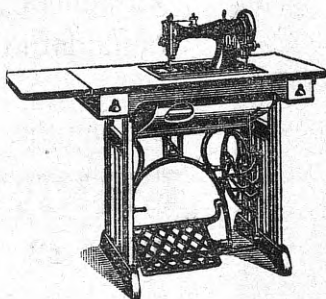
Vanaturg

3

kiirpressimine, keemiline puhastamine,
riidevärvimine ja dekateerimine. Võe-
takse värvimiseks ja puhastamiseks
kõiksugu naisterahva- ja meesterahva

RIIDEID

Hinnad võistlemata odavad.



Õmblusmasinad

Naumann, Pfaff, Vesta, Gritzner

Võrrelge hinda ja headust

KIRJALIK VASTUTUS / MAKSUTA TIKANDUSKURSUS

TARTU
Raekoja 2

Kr. Saar & Ko.

TALLINN
Viru 3

Ka Eestis rahva-vastuvõtjad müügil

SUUR HÖLBUSTUS RAADIO-LEVIKUKS

Püie luua võimalusi raadiokuulamise levikuks ka majanduslikult kitsastel aegadel ja rahva vaesestumise päevil, on paljusid maid, kus ringhäälingu kui kultuurilise teguri tähtsust hinnatakse vääriliselt, sundinud otsima teid raadio-vastuvõtjate kättesaadavamaks tegemiseks rahva laiadele hulkadele. Need püüded on mõnelgi pool kannud vilja ja nii on mitmel maal ilmunud müügile päris rahuldavad vastuvõtjad võrdlemisi odava hinna eest.

Nii saatis Läti riikline telefoni-raadioaparaatide vabrik juba paari aasta eest turule 2-lambilise, dünaamilise valjuhääldajaga, n. n. „kriisi-vastuvõtjad“, hinnaga üksikmüügil ümarguselt 125 Ekr. Tänavu ilmusid Saksamaal valitsusvõimude algatusel müügile 2-lambilised dünaamiliste valjuhääldajatega võrkvastuvõtjad (Volks-Empfänger — rahva-vastuvõtja, Saksamaal rahva keskel tuntud „Hitleri“ nime all), hinnaga 76 Rmk., või praeguse kursi järgi Eesti rahas 105 krooni.

Need hinnad on võrreldes senistega palju madalamad ja teevad vastuvõtjate soetamise võimalikuks paljudele, kellele see seni käis üle jõu. 2-lambilised vastuvõtjad loetakse kohalikeks, s. o. kohalike saatjate vastuvõtjateks, ja kes tahab ja suudab ajada taga luksust raadiokuulamise alal, see omandagu 4—5 korda kallim moodne superhet, milliseid müügil igalpool küllalt suure valikus.

Eestis on nüüd jõutud nii kaugele, et raadioharrastajate poolt juba paari aasta eest ellukutsutud Raadio-kooperatiiv hakkab müüma E. Davidovi töökojas valmistatud n. n. „rahva-vastuvõtjaid“, tervelt nelja tüüpi vastuvõtjaid, nendest kaks vahelduvvoolu võrgule ja kaks patarei-vastuvõtjat. Nähtavasti on püütud luua ka valikut, vastavalt ostjate majanduslikule kandejõule ja nõudmistele. Hinnad on senistest tõesti väga palju odavamad, ja nagu meie toimetuse-liikmetel on olnud võimalus veenduda, ka vastuvõtjate kvaliteet õigustab nende rahvavastuvõtjate nimetuse. Nii ei saa näiteks r.-v. 2 D lugeda enam kohalikuks vastuvõtjaks, kuna see täitsa rahuldavalt võtab vastu hulga välisjaamu, nagu Helsingi, Lahti, Moskva, Varssavi, Praha, Viini (Bisambergi), Stokholmi, Motala j. t. saatjaid.

Lähemalt kirjutatakse meile asjaomastest ringkondadest asja kohta järgmist:

RV vastuvõtjate konstrueerimine sündis E. Davidovi raadiotehnilise talituse katsekojas, kus mitu kuud kestnud püsivate katsetuste vältel püüti leida vastuvõtjate tüüpe, mis tehniiste omaduste poolest vastaksid meie oludele ja sealjuures oleksid hinnalt tunduvalt odavamad, kui seni meil müügil leiduvad raa-

dioaparaadid. Eriti suuri raskusi tekitas hinnaküsimus; on kahtlematult selge, et suurimaid takistusi meie raadioasjanduse edukale arengule tekitab just raadioaparaatide kõrge hind; just selles suunas tuli võtta tarvitusele mõjuvaid abinõusid. Üksikosade kvaliteedi arvel aparaatide hinna allasurumisest tuli otsekohe loobuda, sest oli võetud põhimõtteks, et RV vastuvõtjate kvaliteet peab, vaatamata nende odavale hinnale, olema mitte ainult sama hea, vaid koguni parem, kui meil seni müüdavatel raadioaparaatidel. Selle tõttu tuli kasutada aparaatide hinna vähendamiseks ühlaste tüüpide suuremaarvulist valmistamist, ratsionaalset ehitusviisi, võimalusi üksikosade hankimiseks odavamalt, ning müügi-vahetalituskulude vähendamist. Üksikosade hankimisesse puutuvast küsimuses tuli asuda seisukohale, et võimalikult suurel määral üksikosi valmistada samas tööstuses, kus aparaate valmistatakse, millega tunduvalt väheneb tööstuskulude protsent aparaatide hinnast, ja üldse tarvitada võimalikult ainult kodumaal valmistatavaid üksikosi. Viimased on enamikult palju odavamad kui välissaadused, kuid paljudegi artiklite headus ületab keskpärase välistoodete (milliseid vabrikuaaparaatides harilikult kasutatakse) kvaliteedi. Ainult lambid ja mõnesugused massartikiid, nagu nupud ning isoleermaterjalid, tuleb hankida välismaalt, kuna neid Eesti tööstus veel ei tooda; samuti muidugi ka igasugused toormaterjalid, milliseid vajatakse üksikosade valmistamisel. Müügikorralduse parimaks lahenduseks on muidugi see, kui seda teostab raadioharrastajate endi ühistegeeline organisatsioon, mille müügikorralduse kulud on minimaalsed.

Ehitati terve rida igatüüpilisi katseaparaate; põhjalikkude proovimiste abil tehti kindlaks iga aparaadi juures esinevad head ning halvad küljed ja saadud kokkuvõtete andmetel konstrueeriti uusi tüüpe, mis jällegi igakülgse arvustustule alla viidi. Nii saavutati lõppresultaadina vastuvõtjad, mis vastavad veel valitsevaile raadiokuulamise tingimustele, ja kõik tüübid, niihästi kohalik- kui ka kaugevastuvõtjad, moodustavad moodsa raadiotehnika võimete piirides omaette terviku laitmatust ülekandest, tundelikkusest, võimsusest ja saatjate eraldusvõimest. Alul püüdsid aparaatide konstrueerijad jälgida mõningaid Lääne-Euroopast tunnustatud vastuvõtjate tüüpe, kuid juba mõned katsetused näitasid, et nendest eeskujudest tuleb loobuda, sest meil on kuulamistingimused hoopis erinevad kui seal. Lääne-Euroopas, kus võimsaid saatjaid külgekülje kõrval, pole vaja raadioaparaadi tundelikkusele kuigi suurt rõnku panna — vajalik on ainult küllaldane selektiivsus. Kuna meie asume Lääne-Euroopa saatjate piirkonnast kaunis kaugel, peavad meil kasutatavad aparaadid evima väga hea tundelikkuse ja et meie naabruses on ka üksikuid suursaatjaid — laitmatu selektiivsuse, sest vastandjuhu takistaksid lähedased saatjad kaugejaamade vastuvõttu. Iga raadiotehniliste põhimõtete vahelgi kursis olev raadioharrastaja aga teab, et suurt tundelikkust ja kõrget selektiivsust ühes aparaadis üksteisega siduda pole kaugeltki lihtne ülesanne, kuna need on üksteisele risti vastukäivad tegurid, eriti veel siis, kui tuleb arvestada aparaadi odava hinnaga. Pidi leitama mõnesuguseid just meie oludesse sobivaid vahendeid tundelikkuse ja eraldusvõime sidumiseks. Erilise uudsusena võib mainida RV vastuvõtjate konstruktsioonis E. Davidovi leiutatud originaalset antennisidestuse meetodit, mis oma automaatse reguleeritavuse tõttu annab äärmiselt ühtlase vastuvõtu üle terve häälestuskaala. Muidugi

ei saa ka mainimata jätta, et RV aparatuurides kasutatakse eranditult moodsid lampe, näiteks võrkvastuvõtjate lõppastmetes on suure võimega ja suure võimendusteguriga kaudse küttega pentoodid, mis raadiotehnika viimane sõna lõpplampide alal, kõrgesagedusastmetes asetsevad kõrgesageduspentoodid jne. Et raadioaparaat ka kui muusikariist täidaks eeskujulikult oma ülesandeid, on isegi RV kahelambilistes kohalikvastuvõtjates sisse ehitatud dünaamilised valjuhääldajad.

„RV 2 D“ märgi all on müügil kahelambilised võrkvastuvõtjad vahelduvvoolu võrgule, kuhu on sisse monteeritud ka dünaamilised valjuhääldajad, moodustades seega täielikud vastuvõtjakomplektid, mis antenni, maanduse ja võrguga lüümisel on otsekohe vastuvõtuvalmis. RV 2 D on mõeldud peamiselt kohaliku jaama vastuvõtuks, kuid võimaldab vähegi soodsatel tingimustel 4—5 välissaatja korralikku vastuvõttu päeval ja öhtul ulatub vastuvõetavate jaamade arv kümnesse. Kaugejaamade vastuvõtt on kohaliku jaama töötamisest sõltumatu, sest sisseehitatud filtri abil saab kohaliku saatja segamisvõimalust täielikult kõrvaldada.

RV 4 D on kaugevastuvõtja, mis omab neli lampi — kaks kõrgesageduspentoodidega kõrgesagedusastet, moodsa audioni ja lõppastme. Aparaat omab ideaalse käsitamishõltsuse, suure võimsuse ja tundelikkuse ning ülekanne headuse. Vastuvõtja on ühes dünaamilise val-

juhääldajaga monteeritud lukuslikku kasti, jaamadevalijana on moodne täisvalgustusega skaala.

RV patareivastuvõtjad on RV 3 ja RV 4. Esimene on kolmelambiline patareivastuvõtja, mis omab audioni ja kaks madalsagedusastet, teisel on lisaks veel varivõrelmbiga kõrgesagedusaste. Kummagi vastuvõtja eriliseks hüveks on omadus, mis patareivastuvõtjate juures eriti väga oluline — suur ökonoomsus elektrienergia tarvitamisel. Vaatamata nende suurele võimele, tarvitab näiteks RV 3 anoodvoolu ainult 4—5 milliampeeri ja annab rahuldava vastuvõtu isegi veel 50—60-voldilise anoodpinge juures, mil juhul on terve vastuvõtja anoodvoolutarvitus ainult 2 milliampeeri! Nii väikene elektrienergia tarvitus on seletatav muidugi ainult vastuvõtjate kõrge kasuteguriga — iga energianatukene on rakendatud kasulikule tööle. Väikese voolutarvituse korral on patareide vastupidavus väga suur ja seetõttu on RV patareivastuvõtjaid mitu korda odavam kasutada kui vanematüübilisi patareiaparaate, mis oma ebaökonoomsuse tõttu on paljusid raadiohuvilisi sundinud raadiokuulamisest loobuma, olgugi et raadio on maal eriti tähtis kultuuriline tegur ja sageli ainsam vahend välisilmaga ühenduse loomiseks.

RV patareiaparaatidele on konstrueeritud erilisel tundelikkud ja võimsad valjuhääldajad elektromagnetiliste süsteemidega, et vastuvõtjate hüvesid ei läheks kaotsi ebakohaste valjuhääldajate kasutamisel.

Uudiseid Saksa X raadionäitusel

F. Olbrei.

(Järg)

Kõik kvaliteetvastuvõtjad mainitud neljas eriklassis on varustatud kõrgeväärtusliste võnkeahelatega, saksa keeles „Hochkreise“, s. o. võimalikult väikeste võnkekadudega ja selle tõttu kõrget võnkepinget andvate võnkeahelatega. See ehitusprintsip on õieti vana Low-loss uues kujus. Suurimaks võnkekadude pesaks on poolid, mille traadis elektrivool muutub kasutult soojuseks, seda suuremal määral, mida pikem ja peenem on poolimähiseks kasustatud traat. Teatav laine pikkus vajab kindla induktiivsusega pooli, mille suurust piirtelevad pooli mõõdud ja keerdude arv. Mida vähemad on pooli mõõted, seda vähem on magnetvoo puiste, seega ka võnkeahelate mõju üksteise peale (sisereaktsioon!) ja kadud ümbritsevais metallmasses fuko voolude kaudu — kuid seda enam on vaja poolil keerdusid kindlaks määratud induktiivsuse saamiseks. Revolutsioonilise uuenduse poolide valmistamise tehnikasse tõi juba eelmine raadionäitus n. n. Ferrocart südamikuga näol. Peale pooli keerdude arvu ja mõõtude mõjutab suurel määral pooli induktiivsust selle sisemusesse paigutatud materjal. Raudsüdamik poolis tõstaks pooli induktiivsust enam kui 1000 korda ehk, mis sama tähendusega — raudsüdamikuga poolile on sama induktiivsuse saamiseks vaja peale mähkida võrratumalt vähem traati. Kahjuks ei kõlba aga harilik raud kõrgesageduspoolide südamikuks selles vältimatude fukovoolude läbi esilekutsutud kadude tõttu, missugused lämmataks igasugused võnkumised ahelas, kuhu raudsüdamikuga pool sisse lülitud. Ferrocart on

eelmisel näitusel tähelepanu äratanud aine, milles valmistatud südamikuga poolid võis tõsta poolide induktiivsust, ilma et oleks olnud karta fukovoolude kadusid. See on (ferrum-raud + carton) patenteeritud meetodiga valmistatud väga peenikese rauapulbri ja laki segust pressitud kartongi taoline mass, millega nüüd on varustatud suur osa „Hochkreiseid“ poolisid. Sarnaselt südamikul on kõrge induktiivsuse ja ja samal ajal on selles raudmassi väikestes osadesse jaotamise läbi fukovoolude kadud alla surutud miinimumini. Ferrocart südamikuga pool omab seega väga vähe traadikeerdusid ja on ka kogu poolest väga väike. Uuetüübilistes poolides on sel kombel saadud kätte kaks eesmärki korraga. Peale ferrocart poolide on „Hochkreisides“ kasutamisel ka veel „Sirufer“ (Siemens-Rundfunk-ferrum) südamikuga poolid, s. o. peenest rauapulbrist määratu rõhu alla kokkupressitud südamikuga poolid. Mõlemad poolitüübid suudavad anda oodatud tulemusi ja uuetüübilised poolid on kogu poolest vaevalt 1/3 endisist Low-loss poolidest. Peale poolide kuulub võnkeahela koosseisu veel kondensaator, mille kadud koostuvad peamiselt kondensaatori isoleeraine kadudest. Kuivõrd suur on kadude suuruse vahe üksikuis isoleeraines, võib näha järgmises võrdluses. Teatavasti mõõdetakse kadude suurust n. n. kadude nurga suuruse abil, missugust väljendatakse protsentides. Kõige ideaalsem kõrgist isoleeraineist — kõrgeväärtuslik vilgukivi (glimmer) omab ca 25 mtr. laine juures kadude määra 1,6%. Raadiotehnikas väga palju kondensaa-

torite isolatsiooniks kasutatud eboniit aga 100 ja troliid koguni 800! Parimaid isoleeraineid vilgukivi kõrval, mille mehaaniline tugevus jätab palju soovida, on kvarts 14,8% kadude-
teguriga. Kvartsisolatsiooni loeti kaua parimaks isoleeraineiks pöördkondensaatorite ehitamisel ja seda kasutati ka seni kallite pöördkondensaatorite valmistamisel, vaatamata kvartsi suurele ümbertöötamisraskusele (näit. (näit. Manens). Moodne keemia on aga annud rea uusi kunstaineid, millede ümbertöötamine on sama lihtis kui eboniidil ja troliidil, seal juures on nende kadude tegur ülimald, näiteks Calit'il 6 ja Calan'il vaid 2,2.

Võnkeahel, koostatud ferrocart südamikuga poolist ja ühe ülalmainitud isoleeraineiga kondensaatorist, omab suuresti vähenenud kadude tõttu niivõrd suure selektiivsuse, et ühe sarnase võnkeahelaga varustatud vastuvõtja omab halliku 2-he võnkeahelaga vastuvõtja selektiivsuse. Võnkeahelate arvu vähendamine toob aga kaasa loomulikult vastuvõtja hinna alandamise.

Kuivõrd on laboratooriumi teadusline töö suutnud tõsta võnkeahelate väärtust, näitab järgmine võrdlus. 1930. a. loeti ideaalseks võnkeahelaks sarnast, mis ca. 300 mtr. lainel omas kadude teguri 2%. Nõndanimetatud ultravõnkeahelad (1931—32) omasid juba 1,5%, missugust suudeti vähendada 1932. aasta lõpuks 1% peale. Moodsad „Hochkreisid“ omavad kõik kaduteguri umbes $\frac{3}{4}$ % piires. (Võrreldes isoleerainete kohta toodud kadude teguri suurusi siinsetega, ei tohi unustada, et kadude teguri suurus sõltub kasustatavast lainepikkusest. Mida lühemal lainel võngub võnkeahel, seda suuremad on kadud ja suurem ka nende väljendamiseks kadude tegur.) Ainult nende uute võnkeahelate konstrueerimisega avanes reaalne võimalus konstrueerida vastuvõtjaid, missugused võivad tegutseda ka lühilainel alla 100 mtr. Tänapäeva moodsaimad vastuvõtjad omavad enamasti kõik ka lühilainete vastuvõtte osa — seadis, mis polnud mõeldav veel aastat 5—6 tagasi. Sel ajal loeti lühilaine vastuvõtjat täiesti iseseisvaks aparaadiks, mis ei kannatanud teiste vastuvõtjate lähedustki!

Vaatame nüüd lähemalt, missugused on need Berliini näitusel esitatud kvaliteet-vastuvõtjate 4. eriklassi. Loomulikult on kõik vastuvõtjad võrkvastuvõtjad ja kokku ehitatud dünaamilise valjuhääldajaga.

I klass, hinnaga 100—150 Rm.

Vastuvõtja on kahelambiline, esimene lamp on väga suure tõusuga audioon, mõnel tehasel ka varivõre-audioon või ka pentood-audioon; teiseks lambiks on eranditult 2—3-vatilise anoodkaduga (võimega) pentood. Üldse on märgata tendentsi väga võimsate lõpplampide kasutamiseks. On ka täiesti loomulik, et teisel teel on raske saada täiuslikku ja moonutus-

vaba ülekannet. Võrkvastuvõtjas on elektri-
voolu kulu kõige tähtsusetum osa aparaadi kuulude hulgas ja seepärast on ka võimsate lampide kasutamine täiesti võimalik.

Sarnane 2-lambiline võrkvastuvõtja peab suutma vastu võtta kindlasti päeval vähemasti 3 pikalaine saatjat ja 2—3 kesklainel töötavat suursaatjat, lühilainel umbes samapalju. Öösel tõuseb aga vastuvõetavate saatjate arv vähemasti 30 peale, mida vabrik ka garanteerib. Selline tundelisus võrdub ju peaaegu seniste 4-lambiliste ja keskpäraste neutrodüünide omaga.

Selektiivsus peab olema selline, et garanteeritud 30 saatjat üksteisest täiesti eraldatavad on. Vaid kohaliku saatja sumbutamiseks kasutatakse sisseehitatud filtrit. See viimane on viimistletud ka selliselt, et ta ei mõjuta kohaliku saatja lainealale lähedalolevate saatjate laineid, nende vastuvõtu tugevust nõrgendades, nagu see on tavaline nähe harilike filtrite juures. Uute vastuvõtjate filterahel on ka „Hochkreis“. Kirjeldusest näeme, et 2-lambiline vastuvõtja on muudetud päris eeskujulikust kaugevastuvõtjaks, tänu uuendusile vastuvõtja üksikosades, mis peaks täielikult rahuldama vähemhõudlikku ostjat.

II hinnaklass kuni 250 Rmk.

Pakub kahte tüüpi vastuvõtjaid: 3-lambilisi normaaltüüpi vastuvõtjaid kahe häälestatud „Hochkreis“ võnkeahelaga ja kolme pentoodiga — ning 3-lambiline superheterodüün. Kuna esimene aparaaditüüp endast kujutab varem tuntud vastuvõtjat täiendatud ja moderniseeritud kujul, siis on 3-lambiline superhet senini tundmata tüüp. Varemalt loeti minimaalseks lampide arvuks, millega võis teostada superheterodüünlülitust, 5 lampi, ja polnud sugugi harulduseks isegi Euroopas 8—10-lambilised superhetid, on nüüd jõutud juba niikaugele, et seda imelülitust võib toole panna vaid kolme lambi abil. Jättes kõrvale mõlemate lülituste tehnilised iseäraldused ja detailid, on üldi-

G. Ney,

haridusministeeriumi teaduste- ja kunstiosakonna direktor, esineb ringhäälingu saatekava komitee esimehena ringhäälingu talvehooja, avamisel avalikul raadioõhtul avakõnega.



selt superhetülilitus selektiivsem normaallilitus suurema tundelisusega. Sellepärast siis valitakse esimene, kui antenn on hea ja teine, kui peab läbi ajama viletsa ja väikese antenniga. Lampidest on kasustatud mõlemis lilitusis kaks moodsat kõrgesageduspentoodi ja lõpplambiks 2—3-watiline madalsageduspentood. Endiste kolmelambiliste, s. o. kahe häälestatud võnkeahelaga varustatud vastuvõtjatega võrreldes olla uuetüübiline vastuvõtja võrratumalt parem juba kõrgeväärtusliste võnkeahelate tõttu, sellele lisaks tuleb veel uute lampide läbi tõstetud võimendustegur ja selektiivsus, viimistletud sidestusseade võimaldab iga lainepikkuse juures saavutada optimaalset sidestust — sel kombel on loodud vastuvõtja, missugusel garanteerib tehas päeval — kõikide pikalaine jaamade vastuvõtte, kesklaineil 5—6 ja lühilaineil 3—4 saatjat. Öösel aga „istuvad“ vastuvõtjas 100 saatjat! Neist olla 60 jaama kinnipüüdmine täiesti mängu asi. Näituse nimekirjas nimetatakse sellist 3-lambilist vastuvõtjat „õhtuseks Euroopa vastuvõtjaks“. Puudub moodsast lisandusist vaid fading-kompensatsioon, mida nii väikese lampide arvu juures on teostada võimatu. Teatavasti seisab fading kompensatsiooni põhimõtte selles, et vastuvõtja ehitatakse niivõrd suure tundelisusega, millest piisab hääleküllaseks vastuvõtuks ka sel hetkel, mil saatelaine tugevus vastuvõtja läheduses on langenud fadingi mõjul minimumini. Kui lainetugevus jälle tõuseb normaalseks, siis sumbutatakse vastuvõtjat, õigemini vähendatakse selle tundelisust seni, kuni hääle valjuhääldajas kostab jälle endiselt. Eri-listes nn. eksponentsiaal karakteristikuga ehk muutliku läbistusega lampides teostub see lampide eelpingete muutuse kaudu. Tundelisuse muutmiseks vajalik eelpinge võetakse lõpplambi anoodahelasse lilitatud takistuse pealt, mille otstel on pinge võrdeline anoodvoolu muutusile. Sel kombel sünnib fadingu kompenseerimine automaatselt ning vähemalt teoreetiliselt peavad sarnaselt kompenseeritud vastuvõtjas kostma kõik saatjad sama hääletugevusega, olgu saatja kaugel või ligidal, kas ilmub fadingi nähteid või mitte.

Fading kompensatsioon nõuab seega määratud tundelisuse tagavara vastuvõtjas. Võrdluseks võiks tuua suure ja võimsa auto mootorit, milles võib gaasiklapi avamise ja sulgemise abil arendada võimsust väga laialisis piires ja auto võib selletõttu liikuda alati ühtlase kiirusega, olgu tee täiesti lausik või suurte tõusudega. Sarnane auto (Maybach-Rolles-Royce jne.) oma saja hobuse võimega on loomulikult väga kallid ja mootori võime on väga harva täiesti ära kasutatud. Sellepärast lepitakse harilikult väiksemate kiirustega suurtel tõusudel ja aetakse läbi nõrgemate mootoritega.

3-lambiline vastuvõtja on iseloomult sarnane viimasele sõidukile ja tema lampide võime on alati viimase piirini ära kasutatud. Fading kom-

pensatsiooniks peab aga, nagu katsed on näidanud, vastuvõtja võime (tundelisus) olema muutlik vähemasti 1 : 300 ja enam, kui fading kompensatsioon tahab olla oma nime vääri-line. See tundelisuse muutuse määr vastuvõtjas on kergesti saavutatav eksponentsiaal lampidega, milles on kaks kõrgesageduse, või vahesagedusastet. Harilikel vastuvõtjail on see võime tagavara kõrgesagedusastmes ja superitel vahesagedusastmes. Utel 3-lambilisel vastuvõtjal i ühe k. s. astmega ei jätku loomulikult võime tagavarast fading kompensatsiooniks vajalikul määral, kuid neis on tarvitusele võetud isesugune lilitus, mis teatava piirini suudab asetada fading-kompensatsiooni: see peitub demodulaatoris. Harilik audioonlilitus töötab nn. ruutkarakteristikuga, nimelt on audiooni võimendus võrdeline võrele juhitud pinge ruuduga. Antenni sattuva lainetugevuse nõrgenemine ühe veerandi peale endisest energiasit kutsub audiooni hääle nõrgenemise ühe kuuteistkümnendiku peale, missugune hääletugevuse langus on kõrvale väga tugevasti märgatav. Uutes vastuvõtjais on aga kasustamisel nn. lineaarne demodulatsioon — seega on hääletugevus lihtsas sõltuvuses audiooni võrele sattunud pingega ja fadingi läbi esile kutsutud hääletugevuse kõikumised on juba päris väljakannatavad.

III hinnaklass 200—300 Rmk.

kannab üldnimetust „Päevane Euroopa vastuvõtja“, omab 4 lampi ja on valmistatud kas kolme võnkeringiga (kahe kõrgesagedusastmega) otsevastuvõtjana, või 4-lambilise superheterodüüinvastuvõtjana. Selles vastuvõtjas on juba reegli-pärase fading-kompensatsioon sisse ehitatud ja tehased garanteerivad selle vastuvõtja suure selektiivsuse juures järgmist vastuvõtte võimet päeval: vähemasti 10 jaama pikilaineil, 20 keskmisil laineil ja 8 lühilaineil. Öösel on vastuvõetavate jaamade arv igal tingimusel üle 100 ja selektiivsus igal lainealal laitusetu. Lampideks on uued kõrgesagedus-eksponentsiaal pentoodid ja selle tõttu on võimalik päeval kasutada nende täit võimet kaugejaamade vastuvõtuks, öösel on aga võime tagavara vajalik fading-kompensatsiooniks. Selektiivsus ületab uute täienduste tõttu läinudaastaste kalleimate superite oma — vähemasti tõendab seda saksa populaarseim raadiotehnik O. Kappelmayer, ja vastuvõtja hind 300 Rmk. on terve veerandi võrra odavam läinudaasta samaväärtuslisist 400 Rmk. maksvaist aparaatist. Jääb ainult oodata millal need imeaparaadid otsaga Tallinna jõuavad — vaid siis on võimalik ise otsustada, kas need kiidetud omadused on nenditavad ka väljaspool Saksamaa piire!

IV hinnaklass — aparaadid üle 300 Rmk.

— on juba luksusklass ja kannavad uhket nime: „Hexoodidega maailmavastuvõtjad“. Need on

enamikus 5-lambilised hexoodidega ja binoodidega varustatud superheterodüün-vastuvõtjad — tehnika viimane ja (tänavuaastal!) lõpulik sõna. Neis olevat realiseeritud 12 uusimat täiendust ja nimelt järgmised: 1) Erakorraline tundelisus, tehnilise väljenduse järele — väljatugevus võib olla vaid 10 mikrovolti meetri peale. Sellise väljatugevuse juures võis kuulda 10 aastat tagasi peatelefoniga 3-lambilise vastuvõtja abil! 2) Erakorraliselt suur selektiivsus. 3) Absoluutne fading-kompensatsioon binoodi abil. 1 : 10.000 harilikult 1 : 300 vastu. 4) Ruck-Zuck automaatik — tõlgitamatu väljendus, mille abil tähendatakse vastuvõtja hääletugevuse püsivust ühtlasena ka siis, kui vastuvõtja sisenduspinge kõigub 1 kuni 1 miljonini. 5) Vaikne häälestamine, mis seisab ühes lülituse iseavalduses, kui madalsagedus-osa elektriliselt suletakse senikaua, kuni aparaat pole häälestatud mõne laine peale. Kahe saatejaama laine vahel ei kosta selletõttu mingisugust kohinat ega vingumist valjuhääldajas. See süsteem leidis pikemat käsitlust Raadios nr. 115 E. Davidovi poolt Ameerikas tuntud nime all „Silent tuning system“. 6) Hiigelskaala vastuvõtja häälestamiseks. 7) Hääletugevuse reguleerimine, s. o. selle hääletugevuse valimisvõimalus, millel peab hääletugevust alal hoidma automaatseadeldis. 8) Eriline lülija tundelisuse tasapinna määramiseks linnas ja maal töötamiseks. Esi-

meses asendis ei hakka vastuvõtja üldse tööta ma seni, kui vastuvõtjasse ei sattu teatud minimaalne pinge. See on väga tähtis omadus linnas, kus väga palju parasiitraginaid, missugused sel puhul üldse ei suuda ergutada vastuvõtjat. 9) Laine piirkonna valgusega ära näitamise seadeldis. 10) Häälevärvi muuteseadeldis. 11) Kandelaiane näiteseadeldis ja 12) Erakorraliselt suurevõimeline ja kõrgeväärtusline dünaamiline valjuhääldaja, mille tundelisusest jätkub kõige õrnema pianissimo esile toomiseks ja mida ei suuda panna plärisema ka kõige metsikum ülekoormamine.

Niisugune oleks kokkuvõetult kvaliteetaparaatide register. Nagu eelpool seletatud, on aparaatide kvaliteedi tõstmine teostunud visa laboratoorse töö kaudu ja amatööril on väga vähe väljavaateid selle töö resultaate rakendada enda huvide kasuks tööle. Temal puuduvad erimaterjalid ning peaasi — mõõte-laboratoorium, ilma milleta kõik isevalmistatud „Hochkreiseid“ on fantoomid. Vaevalt suudavad ka uued ime-lambid, missuguseid on ilmunud turule umbes 10 tüüpi, parandada amatööri väljavaateid ja läheb veel aega, kuni amatöör järele jõuab tööstusele. Veel aastat 6—7 tagasi oli lugu just ümberpöörduvalt.

Vaatame nüüd veidi kuulsat „Rahva vastuvõtjat RE301. (Järgneb.)

Hooaeg algab

Eesti ringhäälingu talvine saatehooaeg algab. Selle sissejuhatauseks on avalik raadio-õhtu „Estonia“ sinises saalis laupäeval 16. septembril, mille järele ringhäälingu saategevus jällegi koondatakse tervenisti õhtutundidele.

Algava hooaja saatekava peajoontel oleme peatunud lähemalt juba eelmises numbris. Saatekavade täitjatel peatume lühidalt nüüd, sest nendest oleneb saatekava väärtus esmajoones. Ka kõige paremad saatekavalised kavatsused võivad jooksta liivale, kui nende täitjateks ei suudeta koondada küllalt väärtuslikke jõude.

Eesti ringhäälingu saatekava on vahetevahel osaks saanud võrdlemisi karmi arvustust sellepolest, et teda ei saavat võrreldagi tuntumate välismaiste ringhäälingute saatekavadega. Selles väites peabki kahtlemata sisalduma õige rohkesti tõtt, sest et meie kodumaa võimaluused ei ole võrreldavad välismaisega. Kuid kui seada küsimus nõnda, kas on meie ringhääling püüdnud pakkuda parimat, mis meie oludes saadaval, siis peab erapooletu vaatleja sellele ikkagi vastama jaatavalt.

Ringhäälingu muusikalise saatekava täitmisele on püütud koondada teatavasti kõik saadaolevad parimad jõud sellel alal. Meie

muusikakunsti väärtuslikum on ju koondatud Tallinna konservatooriumi ja „Estonia“ teatri ning sünfoonia orkestri ümber. Nende mõlemate saavutused on rahvale kättesaadavaks püütud teha ka ringhäälingu abil. Konservatooriumist kantakse üle kõik suuremad õpilasõhtud. Edasi saame sealt süstemaatilise kava järgi korraldatud muusikaajaloolisi ja muusikateaduslisi õhtuid, milliste väärtuslike ettekandeid saadavad konservatooriumi-õppejõudude seletused. Paremat teed tõsise muusikalise hariduse juhtimiseks rahvahulkadesse Eestis ei ole olemas ja ei saa seda kuskilt otsida ka meie ringhääling. „Estonia“ oma operiteatriga esitab kõik parima meie ooperimuusika alal. Ja kui ringhääling on kindlustanud selle, et iga ooper, mis võetud „Estonia“ repertuaari, vähemalt üks kord tuleb ettekandmisele ka ringhäälingus, siis sellest kõnesoleval alal midagi veel paremat pakkuda on ringhäälingul juba võimata. Vähemalt Eesti oma ooperielu paremat enam ei paku. Küll aga välismaa. Ja siingi on ringhääling püüdnud oma kuulajaskonna soove rahuldada sellega, et on pakkunud ooperi-ettekandeid maailma kõige kuulsamate ooperiteatrite ettekandes — heliplaadilt.

Orkestrimuusika alal esitab meil parimat, mis üldse saadaval, „Estonia“ sümfoonia-orkester. Selle kontserdid, nagu teada, on jällegi kõik kättesaadavaks tehtud ringhäälingu kuulajaskonnale. Et ringhääling oma lei jaks ametis pidada alalist sümfoonia-orkestrit, peaks olema arusaadav, kui silmas pidada, et seesugust ei ole paljudel kümnekordselt suurema kuulajatearvuga välismaistelgi ringhäälinguil, kes Eesti ringhäälinguga võrreldes ujuvad kullas (Krootsi, Taani, Soome). Eesti ringhääling oma ainelistes võimalustes ülal pidades 16-mehelist orkestrit, mida sagedasti täiendatakse lisajõududega, on neist rikkaim ringhäälinguist ennast mitme- ja mitmekordselt üle pingutanud. Kuid et siiski ka omalpoolt võimalust mööda veel täiendada seda parimat, mis pakub „Estonia“ sümfoonia-orkester, on muretsetud suurem kogu maailma kõige suuremate ja kuulsamate orkestrite ettekandeid heliplaatidel, milliseid pakutakse tõsise muusika saatekava mitmekesisusena. Mis puutub aga puhkpillidemuusikasse, siis siingi pakub ringhääling parimat, mis meil saadaval: järjekindlaid ettekandeid kaitseministeeriumi puhkpillide-orkestrilt Tallinnas ja teise diviisi puhkpillide-orkestrilt Tartus. Neist parimaid puhkpillide-muusika-ettekandeid Eestis saadaval ei ole.

Solistide ettekannete kohta võib öelda sedasama. Meie parimad vokaalsolidid on koonduvad teatavasti „Estonia“ ooperi ümber ja samad solidid on alalisteks esinejateks ka ringhäälingu saatekavas. Samuti on ringhäälingus esinenud meie parimad ooperist väljaspool seisvad vokaalsolidid (Clanman-Nõmtak, Taras, Jõks jt.), nii et oma rahvusest solistide tagavara siin viimseni on püütud ära kasutada. Ka inst-



Olga Torokoff-Tiedeberg,

„Estonia“ ooperilauljanna, esineb avalikul raadio-õhtul 16. sept. soololauludega

rumentaalsolistide peres leidub väheseid parimaid, kes ringhäälingus esinemata ning kelle ettekanded ringhäälingu kuulajaskonnale kuulmata.

Tantsumuusikat on ringhääling kasutanud meie kõige parematelt tantsuorkestritelt Tallin-

nas ja Tartus. Kui nende ettekanded ühele osale ja võib olla kaunis suurelegi osale raadiokuulajaskonnast ei meeldi, siis vististi ainult sellepärast, et neile tantsuorkestrite poolt pakutav moodne tantsumuusika üldse on vastuvõtmatu. Ja sellepärast pakutaksegi järjekindlalt teatavatel tunniaegadel ka eraldi vana tantsumuusi-



George Coston,

„mees tuhande häälega“, esineb avalikul raadio-õhtul 16. sept. üllatusettekannetega.

kat kõige rahvalikumas ettekandes ning heliplaatidelt, millist saatekava-osa ankeedi andmete järgi otsustades kuulatakse väga laialiste kuulajatehulkade poolt.

Laulukooride ettekannetest on ringhääling oma saatekavasse samuti hankinud parima, mis Eestis sellel alal saadaval, nagu „Estonia“ Muusika Osakonna segakoori, Tallinna Meestelaulu Seltsi meeskoori ja teiste tuntuimate Tallinna laulukooride kontserdid.

Oiglane arvustus peab seega järele andma, et Eesti ringhäälingu muusikalise saatekava osas ei puudu püüe raadiokuulajaskonnale kättesaadavaks teha kõike, mis meil sel alal kõige väärtuslikumat saadaval, ning selle saatekava-osa täitjate koosseis on niisugune, millist parimat Eestis üldse võimata on kodumaistest jõududest kokku saada.

Mis puutub ringhäälingu saatekava sõnalisesse osasse, siis võib sel alal soove olla muidugi nii rohkesti kui kuulajaidki. Üks soovib loenguid ühest, teine teisest ainevaldkonnast. Ühtlaseid soove sel alal tabada on raske, vaid käia tuleb n. ö. kõige sagedamate soovide jones, nagu need avalduvad ringhäälingule kuulajaskonnalt rohkearvuliselt tulevates kirjades, ankeetlehtede andmetes jne. Kas saatekava komitee valik siin igakord kõige õnnelikum on, selle üle võib ju vaielda. Kuid mis puutub lektoreisse, valitud teemidel kõnelejaisse, siis siin saab ringhäälingule vaevalt midagi väga tõsiselt ette heita. Vaadeldes ringhäälingus kõnelejate nimestikku, selgub, et sõnalise osa täit-

jateks on rõhuvas enamuses tüsedaimad asjatundjad oma aladel: ülikooli ja teiste kõrgemate õppeasutuste õppejõud, põllutöökoja ja valitsuseasutuste poolt soovitatud asjatundjad, tervishoiutuumuseumi poolt soovitatud ja teised väga hõltuntud arstid, haridustegelased, kirjanikud Kirjanikkude Liidu soovitusel, ajalehtede peatoimetajad ja toimetajad, Vabariigi Valitsuse liikmed jne. Erapooletult vaadeldes peab järele andma, et raske oleks ringhäälingu jaoks kokku saada kohasemat lektorite komplekti, sest välismaalt lektoreid kutsuda on ju võimata — juba keelelistel põhjustel, kõnelemata ainelistest.

Ja mis puutub muusse sõnalisse osasse, peale loengute, siis on sellegi koostamisel märgata püüdu parima saadaoleva järele: autorite tunnind nimekailt kirjanikelt, lugemistunnid kõige tuntuimatelt ilulugejatelt, need kõik on saatekava täitjad, kelle asemele raske saada paremat.

Ning kui siis lõpuks veel võtta need rohkearvulised sega-eeskavalised, isamaalised ja muud aktused ning pidulikud sündmused, millised ringhäälingu kaudu saadetakse kogu rahva kuulamiseks ja kaasaelamiseks ning kus samuti esinevad parimad saadaolevad eeskava täitjad, siis leiame, et etteheited kodumaise ringhäälingu saatekava-valiku pärast suurelt osalt kokku varisevad.

Ja kuigi mõnes suhtes püsti jääb väide, et välismaalt kuuleme p a r e m a t, siis on see õige selles mõttes, et seda paremat võimaldavad välismaised üldolud. Kuid seal ei ole juba midagi parata. Nõndasamuti, nagu me ei likvideeri Eesti riiki sellepärast, et ta paljude välisriikide kõrval näib pisikesena ja võimetuna, nõndasama ei loobu meie Eesti ringhäälingust sellepärast, et ta mõnes suhtes pakub vähem kui välismaised. Ei loobu juba sellepärast mitte, et see vähem on siiski m e i e n e s t e o m a, ning — p a r i m, mis meil saadaval. T.

Eesti Ringhäälingu talvise hooaja avamine

toimub, nagu juba teatatud, t ä n a s e avaliku raadio-õhtuga „Estonia“ sinisest saalist, milline algab kell 19.30 ja on arvult juba 34. ringhäälingu avalik raadio-õhtu.

Avamispäeva kohaselt on selle õhtu saatekava koostatud võimalikult väärtuslikuna ja mitmekesisena, sisaldades ettekandeid üldtuntud teatrijõududelt.

Ringhäälingu orkester avab õhtu avamänguga Rossini ooperist „Wilhelm Tell“. Selle järele esineb Ringhäälingu saatekava komitee esimees, haridusministeeriumi teaduse ja kunstide osakonna direktor G. N e y lühikese kõnega, milles heidab pilku ringhäälingu eelseisva hooaja saatekavale.

Kõnele järgnevas muusikalises osas esitab tsellokunstnik August K a r j u s Glucki „Meloodia“ ja Poppeni „Ungari rapsoodia“ ning „Estonia“ ooperi tenor Arnold V i s m a n laulab Meyer-Helmundi „Lillelaulu“ ja Aaviku laulu „Nii mina neiuks Sinule laulan“.

Edasi järgneb humoreske „Estonia“ näitlejalt ja näitejuhilt Albert Ü k s i p i l t, mille järele ringhäälingu orkester lõpetab õhtu esimese poole kahe orkestripalaga.

Pärast vaheaega laulab „Estonia“ ooperi-

lauljanna Olga Torokoff-Tiedeberg J. Aaviku laulu „Kojuigatsus“ ja Musette'i valsslaulu Puccini ooperist „La Boheme“, mille järele aval. raadioõhtute publikumi alaline lemmik Hugo L a u r esitab humoreske. Järgneb duett Olga Torokoff-Tiedebergilt ja Arnold V i s m a n i l t Gounod ooperist „Faust“.

Järgmisena tuleb õhtu tujuküllane üllatustekanne „mehelt tuhande häälega.“ George C o s t o n i l t ja selle järele püüavad mitmekesise väärtusliku õhtu tuju tipule tõsta raadioõhtute vanad tuttavad Hugo L a u r ja Albert Ü k s i p, kellega ühineb seks puhuks veel keegi kolmas, kes oma nime esialgu soovib saladuses hoida, et kolmekesi ette kanda katkendit Joh. Lappi jutustusest „Noorus“.

Õhtu lõpeb Fuciki „Ungari marssiga“ ringhäälingu orkestrilt.

Õhtu pääsetähtede arv on piiratud, kuid praegusel silmapilgul olevat neid veel saada: eelmüügil „Esto-Muusikas“, „Rahvaülikoolis“ (Jaani tän.), Lembergi kaubamajas Viru tän., Kapsi ja Kojuures Harju tän. ja Ringhäälingu kontoris „Estonia“ III korral. Kui jätkub, müüakse pääsmeid veel ka avaliku raadio-õhtu algul, ukse juurest kassast.

Mikrolained tungivad mägedest läbi

Alla ühe meetri pikkused lained seniste uurimiste põhjal võivad levida ainult otsejooneliselt, nagu valgusekiiredki. Juba mõne aja eest avaldas Marconi aga arvamist, et lähem aeg nende lainete uurimise alal töötab uudist. Nüüd ongi Marconi uurimused sentimeetrlainetega annud üllatavaid tulemusi. Tal on nimelt korda läinud saavutada nende lainetega 258-kilomeetrist levimiskaugust, kusjuures lained läbi on tunginud 17-kilomeetrisest mägestikust.

Akkumulaatorileitaja juubel

Prantsusmaal on kujundatud rahvusvaheline komisjon, kelle ülesandeks on ettevalmistuste tegemine elektri-akkumulaatori leiutaja, prantsuse õpetlase Gaston Planté 100-a. sünnipäeva pühitsemiseks 1934. aastal. Akkumulaatorile võlgneb rõhksti tänu ka ringhäälingu arenemine, nii saate- kui kuulamisosas, ja maailma ringhäälinguil on sellepärast põhjust tihedalt kaasa aidata kõnesolevaks suurejooneliseks juubeliks.

Huvitavamad loengute seerijad ringhäälingus

Läinud hooajal pakkus ringhääling pikema seeria loenguid Eesti ajaloost — algades kõige vanema ja lõpetades kõige uuema ajaga; lektoriteks selles seerias olid Tartu ülikooli õppejõud ja peatoimetaja Ed. Laaman. Ka tänavusel hooajal on kavatsus ajalooteaduslikke loenguid jätkata üksikute huvitavamate episoodide üle Eesti ajaloos. Samuti jätkuvad igal pühapäeval Põllutöökoja eriteadlaste poolt pakutavad loengud põllumajanduslikkude küsimuste üle ning loengud tervishoiu alalt, millistel on alati oma kindel, laialine kuulajaskond.

Peale selle on aga tulemas veel rida erisuliselt loengute-seeriaid, millised algavad juba talve-hooaja esimesel nädalal, 18. septembrist algades.

Neist oleks nimetada:

I. Peatoimetaja Ed. Laamani loengute seeria ühise pealkirja all „Meie aja diktatorid“, mis sisaldab järgmised kuus poole tunnilt loengut: 1) Stalin, 2) Mussolini, 3) Mustafa Kemal ja Pilsudski, 4) Hitler, 5) Meie aja sõjalised diktatuurid ja 6) Diktatuuri mõte.

Need loengud on saatekavas igal neljapäeval, algades 21. septembriga.

II. Arthur Sikkenbergi loengute seeria „Ekskursioon teatri minevikku“, sisaldades viis poole tunnilt loengut teatri ajaloost järgmise kava järgi: 1) Antiik teater: a) iseseisva Kreeka teater; b) hellenistliku monarkia teater; c) Rooma vabariiklik teater; d) Rooma impeeriumi teater. — 2) Keskaja teater. — 3) Itaalia teater: a) uue aja lava ja teatrikunstitekkimine; b) Commedia dell'arte. — 4) Shakespeare'i aegne inglise teater. — 5) Lope de Vega ja Calderoni aegne hispaania teater.

„SÜÜTU“ LOATAKUULAJA

Paljud raadioharrastajad, kes tahavad siseseadada omale vastuvõtuaparaati, toovad selle enne ostu kas kauplusest või sõbra käest ajuti „proovimiseks“ koju. On arvamine, et proovimise ajal pole vaja maksta mingisugust raadiokasutusmaksu ja et tarvitseb seda teha alles siis, kui vastav vastu vastuvõtja on juba omandatud.

See on aga ekslik, sest raadiomäärustik ja seadus näeb ette, et iga ülesseatud vastuvõtja jaoks peab olema kohe ka vastav kasutamisluba, kuna proovimisaega üldse pole ette nähtud.

Palju on olnud juhuseid, kus proovimise ajal satub kohale raadiokontrollöör ja võtab proovija kui loata kuulaja kohtulikule vastutusele.

Silmas pidades praeguseid raskeid loatakuulajate karistusi, tuleb igal raadioharrastajal silmas pidada, et ta niipea, kui koju toob mingi-

Need loengud tulevad saatekavasse igal teisipäeval, algades 18. septembriga. Selle järele kui nendest on arendatud ülevaatlik pilk teatri ajalukku, on kavatsus anda mõned õpiringid moodstast näitelavastööst, milliste õpiringide juhatajaks tuleb loodetavasti „Estonia“ teatri näitejuht ja näitleja Alb. Üksip.

III. Kirjandusehuvilistele töötab rohkesti huvi pakkuda end. teatridramaturgi loengute-seeria V. G. Calderoni „Peruunovellide“ üle, mille üksikasjalik kava on järgmine: 1) Kus boamadu lapsehoidjaks. 2) Elamusi mürmetsas. 3) Blond muumia. 4) Punakuu ja valge laama.

Need Peruunovellid on kõik äärmiselt omapärased, juba sündmustikult väga huvitavad, täis meeleolu ja erootika võlu. Kuna Peruunovellidel juhusel kõrvalisel põhjusel viimasel ajal pealegi üldiselt on populaarseks saanud, töötavad need loengud, mis lasevad pilku heita peruulaste hingeellu, huvi pakkuda ka raadiokuulajaskonna laiematele hulkadele. — Kõnesolevad loengud tulevad saatekavasse kolmapäeviti, algades 19. septembriga.

IV. Lõpuks oleks märkida raadiokuulajatele juba varemalt, veel viimasest hooajast hästi tuntud lektori Hugo Reimani lühem loengute seeria pealkirja all: „Eestlaste eluvõime“. See sisaldab järgmised kolm loengut: 1) Eesti rahva kasvamine (saadavalolevate ajalooliste andmete põhjal, kõige vanemast ajast peale). 2) Eesti rahva sigivus ja 3) Eesti rahva surevus.

Peale siintähendatute on kavatsusel veel mõningad teisedki loengute seeriad, muude hulgas loodusteaduslikkude ja muude ainete üle, millistest teatame lähemalt edaspidi.

suguse vastuvõtja — veel samal päeval võtaks kohalikust postiasutisest ka kohe vastava kasutamisluba.

Olgu ühtlasi tähendatud, et „seaduse silm“ loata kuulajate jälgimiseks on vahepeal mitmekordselt valvsamaks muutunud veel selle tõttu, et nüüd peale raadiokontrollöride ka politsei jälgib loata raadiokuulajaid.

X.

India muusika Praha ringhäälingus. Juuli lõpus pidas Praha ringhäälingus prof. B. R. Devdhar ettekande india muusikast. Devdhar haarab tagasi vanule, igivanule hindumuusika sakraalvormidele. Ta on tema poolt Bombays rajatud muusika koolis seadnud kokku india orkestri, kes seda kunsti harrastab ja edasi arendab. Vanad laulud kui ka D. enda kompositsioonid on monoodsed, ta väga tugev rütmide ja instrumentaalvärvide varieerimisjõud, mille hulgas eriti puutus silma rida klaaskellukesi, tundub ka euroopalikule kõrvale huvitav. Paljud neist eksootilisest loomingust on edasiantud grammofoniplaatidel.

Amatööri praktikast

Jootmisest

Jootmiseks tarvitatakse kas kolbet või vastavat jootmistrafot (vt. Raadio nr. 52). Viimasega on palju parem töötada, kuna harvem juhtub ebaõnnestunud jootmisi ja ka üksikud jootmiskohad tulevad korralikult välja. Kui sellele lisada veel saavutatud elektri või kütteaine kokkuhoidu ja käepärasust tarvitamisel, peaks raadioharrastajal vastava jootmistrafo soetamine täiesti põhjendatud olema. Nendel aga, kel on juba võrkvastuvõtja ehk võrkanood, on hädakorral võimalik teostada jootmist ka ilma spetsiaalse trafota. Nende abil küll suuremaid jootmisi ette võtta ei saa, kuid vastuvõtja ühendustraatide jootmisi — küll. Selleks vajame kaht umbes kolmekümne sentimeetri pikkust suure põiklõikega pehmet traaditükki ja üht sütt vana taskulambi patarei positiivsest poolusest. Sõe otsa teeme noa või viili abil teravaks ning teeme talle vaskplekist vastava hoidja.

Võrkanoodi või vastuvõtja võrgutrafolt otsime üles mähise, mille ülesandeks on vastuvõttelampide küttenite kütta. Tavaliselt suudab see küll ainult 4 volti ja 4—6 aprit anda, tavalise 15—20 ampri asemel, sageli jätkub jootmiseks sellestki. Transformaatori küttemähise ühendame joodetava traadi külge, kuna teine ots sõega ühendatakse. Nüüd määratakse joodetav koht jootmisrasvaga, surutakse sinna vastu jootmistina pulk ning puudutatakse jootmiskohta sõe terava otsaga. Tekkiva soojuse mõjul tina sulab ning mõne sekundi pärast ongi ühenduskoht valmis.

Jootmise ajal on tingimata vaja kõik lambid vastuvõtjast või võrkanoodist välja tõmmata, kuna vastasel korral neid ja aparaadi plokkke ähvardab hädaoht rikutud saada. Transformaatorit ei ole soovivat lasta kuumeneda üle 40 kraadi, kuna siis mähiste sisemine temperatuur (üle 60°) trafole hädaohtlikuks võib saada.

Jootmisel tarvitatakse tina olgu võimalikult peenikesepulgana — see kiirendab jootmist ja sellega koormab vähem transformaatorit.

Morse õppijaile

Morse tähestikku õppivatel või õppida soovijatel amatööridel on vajalisemaid õppeabinõusid summer, milline morsemärke kuuladavale toob. Tavaliselt kasu-

tatakse selleks ka elektromagnet summerit või vastavat lamplülitust. Kuna aga hästi töötavat mehaanilist summerit on kaunis raske konstrueerida ja lamplülituse teostamine moningategi üksikosade juuremuretsemist nõuab, siis toon siinkohal ühe hästi töötava summeri kirjelduse, millist võib endale kombineerida iga amatöör, kel on madalsagedusvõimendajaga ja transformaatorsidestusega vastuvõtja. Tarvis läheb veel ainult üks plokk-kondensaator, mõnetuhande sentimeetrilise mahtuvusega ja morsevõti. Lülitus teostatakse selliselt, et lõpplambi anood ühendatakse ploki ühe kontaktiga ja morsevõtme üks kontakt eelviimase lambi anoodiga; vabaksjäänud ploki ja võtme kontaktid ühendatakse omavahel. Võti allavajutades, kostab valjuhääldajast kaunis tugev heli, mille kõrgus oleneb kasutatava plokk-kondensaatori mahtuvusest; mida suurem see on, seda madalam on valjuhääldajast kostev heli. Kui aga valjuhääldajast mingit heli ei tule, siis on selles süüdi kas valesti ühendatud m. s. trafo või ebasobiv lõpplamp. Kui viimane asendada audioonlampiga, hakkab summer korralikult töötama, kui trafo õieti ühendatud. Kõik lambid, peale viimase, tulevad pesadest välja tõmmata, kuid patareiühendused alles jätta (vastasel korral summer ei tööta).

Anoodakku purkidest

Teatavasti ei ole meil, Eestis, akkude isehitamiseks sobivad anoodakku purke saadaval. Akku purkideks kasutatavad amatöörid kas rohukauplusest ostetud katseklaase või rohuklaase, milliste kaelad maha on lõigatud. Pahedena nende purkide tarvitamisel olgu nimetatud: 1. — ebasobiv kuju (—ümmargune, kuna lapik oleks olnud kohasem), 2. — võrdlemisi kallis hind — 150 v. anoodakku purgid ainuüksi lähevad maksma üle viie krooni, mis praegusel ajal on tükk raha. Kõigest neist puudustest on vabad allkirjeldatud anoodakku purgid, millised on valmistatud soovitavas kujus ja suuruses väga paksust paberist. Happekindlaks tegemiseks imbutatakse nad läbi kuuma sulandiga, milline koosneb üheksast osast kolofoniumist ja ühest osast vaseliinõlist, kaalu järgi võttes. Selliselt prepareeritud purgid ei jää millegagi taha isegi tselluloidpurkidest, milliste valmistamine aga mitugi korda kallimaks läheb.

A. Vaino.

MUUDATUSED JA TÄIENDUSED VÄLIS- MAADE SAATEJAAMADE ALAL

Saksa saatjatevõrgu täiendamine

Saksamaal asutakse kõige lähemal ajal Koblenzi abisaatejaama ehitamisele. Kui see valmis saab, siis jääb Kieli abisaatejaam ära. Veel seisab lähema aja ehituskavas abisaatejaamade ehitamine Pommerisse ja Würzburgi. Ühes sellega on praegu arutusel kavatsus Königswusterhauseni võimsuse tõstmiseks 150 kW-ni.

Uusi suursaatjaid Ameerikas

Cincinnati ringhääling Ohio on luba nõutanud 400 kW võimsusega saatejaama ehitamiseks, mis peaks kostma üle kogu Ameerika. Buenos-Airesis on praegu ehitusel uus 200 kW võimsusega saatejaam.

Vene pikalaine-saatejaamad

Nõukogude Venele reserveeriti Luzerni konverentsil, nagu teada, viis pikka lainet. Vene ametlikkude teadete järgi on need nüüd üksikute saatejaamade vahel ära jagatud järgmiselt: Moskva 2 pikka lainet ja Leningradile, Minskile ning Charkovile igalhele üks pikk laine. Peale nende ehitavat Vene omale veel kuuenda pikalaine-saatja 40. pikkusekraadi taha, milline piirkond ei kuulu enam Euroopa lainetejaotuse kava alla.

RAADIOKUULAMISE LEVIMISEST JA LEVITAMISEST

Saksamaal — raadiokuulajate arv kahekordseks!

„Uus Saksamaa“ on algusest peale pühendanud erilist tähelepanu raadiokuulamise levitamisele riigis. Nimelt on seal ära tuntud, milline võimas abinõu on raadio rahvahulkade kasvatamiseks, õpetamiseks ja loovale tegevusele õhutamiseks. Odavahinnalise kuid seejuures siiski heakvaliteedilise n. n. rahvavastuvõtja soetamisega on loodud nüüd vajaline eeldus selleks, et raadio võiks levida võimalikult laialistesse hulkadesse. Selle eelduse täielikuks ärakasutamiseks tahetakse nüüd korraldada võimas ja hoogne propaganda raadiokuulajaskonna laiendamiseks hüüdsõna all: Saksa raadiokuulajate arv kahekordseks! — Tähendatud eesmärgi saavutamist hinnatakse nimelt kui tähtsat abinõu ühemeelse ja tugeva Saksamaa loomiseks.

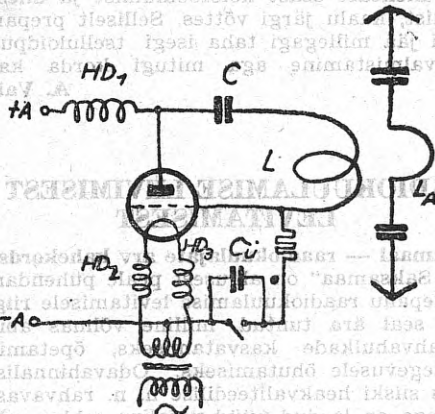
Belgias suureneb kuulajate arv poole aastaga ligi kolmandiku võrra

Majanduskriisist hoolimata on raadiokuulajate arv Belgias tänava kasvanud tugeva hooga: esimese poolaasta jooksul on juure tulnud umbes 130.000 uut kuulajat, tõstes kuulajate üldarvu 1. juuliks 400.289-ni. Ümmarguselt võttes tähendab see tervelt 30-protsendilist juurekasvu poole aasta jooksul.

Ultralühilainete tekkimine

Viimasel ajal pööratakse ikka enam ja enam tähelepanu ultralühilainete, s. o. lainete, mille pikkus on alla 10 meetri. Nende väikest levimisulatust, mida varem suureks puuduseks peeti, kasutatakse nüüd ära teadete edasiandmiseks lühikese maa peale. Tuntuimad lühilainesaatjad praegusel momendil on Vatikani saatja Itaalias ja Telefunkeni saatja Witzlebenis Berliini lähedal. Esimene peab ühendust Vatikani ja paavstliku Castel Gondolfo vahel, kuna teine ei saada mitte ainult ringhäälingukava, vaid peaaugalt kasutatakse teda kaugenägemis- ja saatekatseiks. Mõlema lainepikkus on alla 10 meetri.

Järgnevas anname lühikese ülevaate ultralühilainete tekitamisvõimalusist, kuna viimased on suure tähtsuse omandanud raadioamatööridele. Enne on aga vajalik selgitada mainitud lainete levimistingimusi, et saada õiget pilti nende tarvitamisvõimalusist. Ultralühilainete iseloomulik omadus seisab selles, et nemad, vastandina lühilainetele, ei peegeldu Heaviside-kihist tagasi. Seega ei saa nad levida mitte n. n. ruumilainena, vaid ainult pinnalainena. Just see puudus ongi põhjuseks, et ultralühilaine ulatavus on võrdlemisi väike. Sinna juurde tuleb veel asjaolu, et ultralühilainel on ka väga väike paindumisvõime maa kumeruse järele, nii et kogu ulatavus on piiratud silmapiiriga. Selle eriomaduse tõttu on ultralühilained väga sarnased valguskiirtega. Nii nimetataksegi neid vahel quasioptilisteks laineteks. Viimane nimetus on veel seda enam õigustatud, et ka suured ehitised väga tundulvul määralt ultralühilaineid absorbeerivad. Sarnaselt valguskiirtele, võib ka ultralühilaineid õõnespeeglija koondada ja soovitud sihis välja saata. Imelikul kombel ei absorbeeru kõik lainepikkused sugugi ühesugusel määral. Absorptsiooni põhjus pole seni veel täielikult selge. Oletatakse, et siin avaldavad oma mõju õhu ionisatsioon, niiskuse ja suitsusisaldavus. Tõsiasi on, et lained 10 cm kuni 0,003 millimeetriti udu ja suitsu mõjul väga tugevasti neeluvad, kuna aga kõik teised lained peaaegu sugugi selle pahe all ei kannata.



Joon. 1.

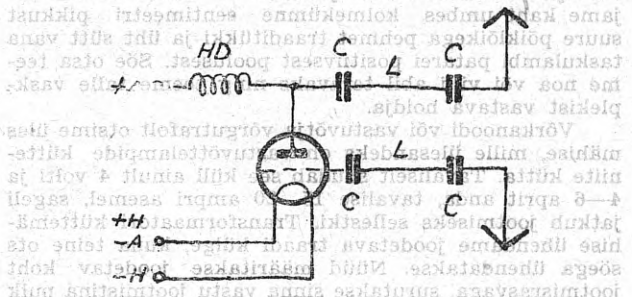
Suur ultralühilainete paremus seisab selles, et igasugusel segamisel on nende peale väga vähe mõju. Ruumikiirgamise puudumisel ei tule fadingut ega ka ruumikaja esile. Atmosfäärilised segamised avaldavad vaevalt segavat mõju, kuna antenn on väga väike ja pealegi võib segamisi kõrvaldada vastuvõtja juurest kapseldamise abil.

Kokkuvõttes võime ultralühilainesaatja kasutamisevõimaluste kohta öelda järgmist: ultralühilainesaatjat võib kasutada ainult kohaliku saatjana, kui on tegemist ainult mõnekilomeetrilise vahemaaga. Lainepikkuseks valitakse 1 kuni 8 meetrit, kuna neid absorbeeritakse udu ja suitsu läbi kõige vähem.

Pikemate ultralühilainete (10 m kuni 10 cm) teki-

tajatena tulevad esimeses järjekorras kõne alla lamp-lülitused. Võib isegi mõnda lühilainesaatja lülitust mõningate muudatustega kasutada ultralühilaine saatjana. Sellist lülitust kujutab joonis 1. Vönkering koosneb ühekeerulisest poolist L ja lambi võre ja anodi vahel olevast näivmahtuvusest, mille abil toimub ka tagasiside. Plokk-kondensaator C on selleks, et sulgeda anoodvoolu tee. Vönked saadetakse välja pooleringilise pooli LA ja kahe plokk-kondensaatori abil. Joonisel kujutatud katkestamismeetod on seepärast soodus, et kondensaator C₁ ei asu vönkeringis ja vönked kustuvad ilma oma sagedust palju muutumata.

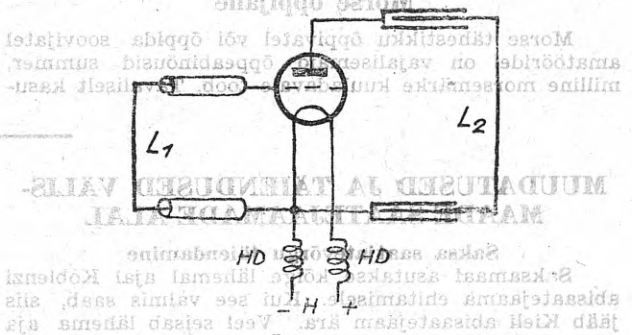
Eriti lihtne on joonisel 2. kujutatud lülitus, mille



Joon. 2.

abil on võimalik saada 4 m laineid. Tema eriliseks tunnuseks on poolide puudumine. Poolde asendab juhtmeosa L plokk-kondensaatorite C vahel. Lambi sisemine mahtuvus on vaid mõned cm, nii et tekivad tema ümber kõrged pinged, mis anoodvoolu selliselt mõjutavad, et vönked iseenesest edasi kestavad.

Ultralühilainesaatjaid on väga raske ühe teatava laine peale reguleerida, kuna mahtuvuse ja omainduktsiooni muutmine nii väikestes piirides on raskelt läbi viidav. Omapärast reguleerimismeetodit eraldatud võre- ja anoodringi juures kujutab joonis 3. Omain-



Joon. 3.

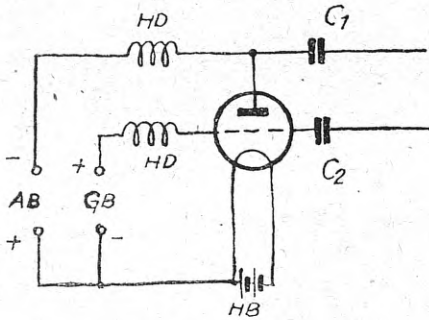
duktsioonid on õigenurkselt painutatud traadid L₁ ja L₂, mis asetsevad vaskhülssides. Nende sisse- ja väljalükkamisega saab siis muuta lainepikkust.

Suure tähtsuse häälestamise suhtes omavad lambi sisemised mõõdud, kuna ju lambi näivmahtuvus on suure tähtsusega tegur vönkeringis. Seda tõendas katsetega Barkhausen, kes koguni nii kaugele läks ja näitas, et tema poolt koostatud ultralühilainesaatja (joon. 4.) lainepikkus oleneb ainultki lambi sisemisest mõõtudest. Ta leidis, et lainepikkus l on võre raadiusest (r₁), anodi raadiusest (r₂), võrepingest E_g ja anoodpingest E_a. Valem ise on järgmine:

$$l = \frac{2000}{\sqrt{E_g}} \cdot \frac{r_2 E_g - r_1 E_a}{E_g - E_a}$$

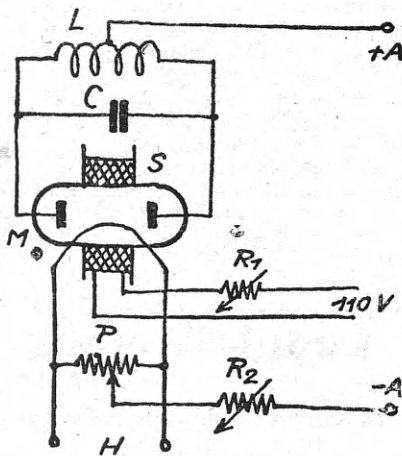
Barkhauseni lülitust võib kasutada ainult ultralühilaine piirkonnas. Ta töötab täiesti erilistes tingimustes. Võre- ja anoodpinge esinevad vastandina hari-

likule lülitusele ümberpoolitult. Võre on seega positiivselt, anood negatiivselt laetud. Selle tagajärjel toimub lambi sisemuses täiesti erilise iseloomuga elektroonide liikumine. Hõõgniidist väljunud elektroonid tõmmatakse positiivse võre poolt tugevasti külge ja lendavad



Joon. 4.

suuremalt osalt läbi võre negatiivsele anoodile. Sealt tõugatakse nad aga oma negatiivse laengu tõttu uuesti tagasi positiivsele võrele, seda teiskordselt läbistades satuvad nad uuesti hõõgniidile ja lõpuks jäävad püsima positiivsele võrele. Tekib võre ja anoodplaadi vahel eriline elektroonide võnkumine, mille sagedust ehk lainepikkust Barkhausen määrab ainuüksi eelpool toodud valemiga. Seega on mainitud võnked täiesti olenemata välistest võnkeringidast. Hoopis vastupidist väidavad aga Gill ja Morell, kes sama lülitusega võisid näidata sageduse olenevust ka välistest võnkeringidest.



Joon. 5.

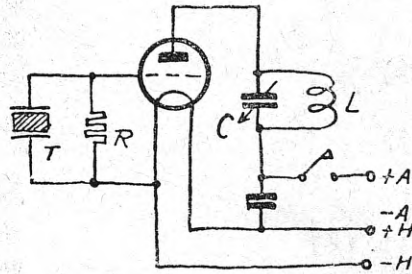
Kujutame ette, et joonisel 4 toodud lülituses tulevad esile üheaajaliselt Barkhauseni ja Gill-Morelli võnkumised. Ühe ehk teise võnkeliigi mõjulepääs on olnud Strutt'i järele ära võrepingest. Joon. 4 lülitatud ultralühilaine-saatja on välismõõtudelt väga väike. Ühes pingevalikuga ja parabolpeegli aparati võib üks inimene kergesti seljas ära kanda.

Erinevalt seni kirjeldatud lülitustele, millistes elektroonide juhtimine sünnib võre abil, on Ameerikas tehtud katseid elektroone juhtida magnetilise välja abil, mis mõjutab elektroonidevoolu elektroodide vahel. Ehkki mainitud meetod kahtlemata suuremat võimsust tarvitab, on tema kasutegur siiski suurem. Lülitus on näidatud joonisel 5. M on lamp, mis koosneb kahest poolsilindrikujulisest elektroodist, mis omakorda ümbritsevad hõõgniiti ja millede vahel toimub võnkumine. Lamp on ümbritsetud solenoidist S, mis tekitab magnetilist välja. Pool sisaldab umbes 2700 keerdut ja omab järgmised välismõõdud: läbimõõt 28 cm ja kõrgus

13 cm. Üle reguleeritava takistuse R_1 on ta ühendatud alalisvoolu allikaga. Võngete sagedus on olnud selle lülituse juures ära esimeses järjekorras võnkeringist L—C. Poo L_1 , mille läbimõõt on 50 mm, koosneb neljast keerust, 6 mm läbimõõduga vasktorust. Mahtuvus C lülitakse lambi sisemahtuvusele paralleelselt ja omab ainult mõnesentimeetrilise mahtuvuse. Takistus R_2 (100—400 oomi) vähendab õige lülituse juures sageduskõikumisi, mis kutsutakse esile magnetiseerimisvoolu kõikumiste tagajärjel. Võnkering oma algpunktiga ühendatakse potentsiomeetri P liugkontaktiga ja anoodpinge pooli L keskkohaga.

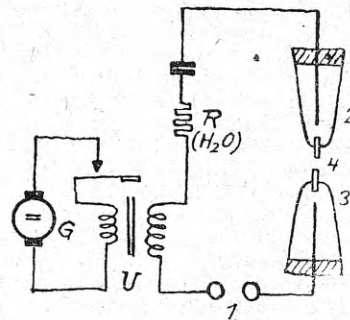
Nagu juba eelpool öeldud, on võngete sagedus ära tööpingest (võrepingest), mille võnkumised mõjuvad sageduskonstantsile ebasoodsalt.

Et seda halbust kõrvaldada, siis kasutatakse mõnede kristallide pietsoelektrilisi omadusi ja juhitakse lühilainesaatjaid kvartsiga, ultralühilainesaatjaid turmaliiniga. Saatja sagedus on siis olnud turmaliiniga. Saatja sagedus on siis olnud turmaliini omasagedusest, viimane on jällegi iga kristalli jaoks konstant. Turmaliini omasagedus on olnud vaid temperatuurist. Et vältida temperatuuri kõikumisi, selleks asetatakse kristall termostaati, kus temperatuur püsib alati ühel kõrgusel. Turmaliinkristalli abil on võimalik tekitada kuni 1,2 m pikkusega laineid. Kristalliga juhitava ultralühilaine-saatja skeemi kujutab joonis 6. Lambiks on



Joon. 6.

harilik nõrgema võimsusega lõpplamp (näiteks RE 134, E 4, B 409). Üle 5 m lainepikkuse juures võib juba kasutada väikesi saatelampe. Saatja töötab korralikult, kui anoodvool on maksimaalne ja võnkering C—L resonantsis olles kristalli omasagedusega. Kui puududa võnkeringi, siis peab anoodvool langema, et lahtilaskmisel jällegi kõrgeima väärtuseni tõusta. Turmaliinil on omaduseks, et ta ei oma praktiliselt kõrval-



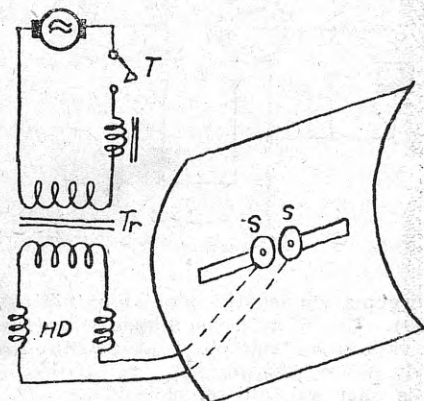
Joon. 7.

laineid ja seega anoodringi katkestamisel ja sisselülitamisel tekib jällegi sama sagedusega võnkumine. Turmaliiniga juhitava saatja kasutegur langeb lainepikkuse vähenedes. Siiski on ära kasutatud võimsus veel 5,5 m laine juures 90% ja langeb sealt alates ikka suureneval määral kuni 60%-ni 3 m laine juures. Et kristalliga juhitud saatja töötab konstantse sagedusega,

siis võib ühele teatavale sageduspaelale asetada palju telefonimodulatsiooni jaoks tarviliku sageduspaelaga saatjaid.

Seni kirjeldatud saatjate abil on soodsal juhul võimalik tekitada kuni 10 cm laineid. Veel lühemate lainete juures ei tule elektroonlamp enam kõne alla. Peab juba tagasi minema sädesaatjale, et tagajärge saavutada. Teatavasti tekivad sädeme katkemisel äkilised pingemuutused. Kui nüüd sädevahe lähedusse asetada mingisugune võnkering, siis korduvad viimasesse juba eelpool mainitud pingemuutuste tagajärjel väga lühikesed laineid. Joonisel 7 kujutatud Lebedevi lülituse abil on võimalik tekitada kuni 0,1 mm pikkusega laineid. Saatja koosneb alalisvoolu generaatorist G, mis toidab katkestajat U. Viimase sekundaarmähis on primaarmähisega võrreldes väga suur, et sekundaarpoolelt anda ära võimalikult suuri pingeamplituude. Need pinged tasanduvad ülelööride kaudu paljudes sädevahe-des. Sädevahe 1 koosneb kerakujuliste elektroodide vahelisest õhust, sädevahed 2 ja 3 on õõnsates klaaskahades, millede vahel asub sädevahe 4. Viimane koosneb kahe elektroodi vahel asetsevast petrooleumist. Neljanda sädevahe elektroodide vahe on nii valitud, et nende pikkus kokku annab välja poole soovitud lainepikkusest. Sädesaatja võnked on küll tugevasti sumbutatud, kuid ultralühilaine-saatja juures pole sellel asjaolul määravat tähtsust.

Ludeina poolt on konstrueeritud väga lihtne saatja lainepiirkonnale 1 meetrist kuni 10 sentimeetrini (joon. 8). Sädevahe koosneb kahest ringikujulisest

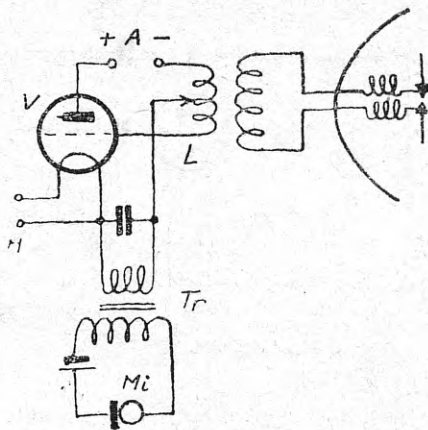


Joon. 8.

šebist S, mida võib pöörata, et sädeme ülelöögi kohta muuta. Nad on ühenduses dipooliga, asetatud paraboolpeegli tulipunkti ja kõrgesagedusdrosseliga lahutatud pingetandvast transformaatorist Tr. Transformaatorit toidetakse 1000 perioodilise vahelduvvoolu generaatoriga, mille voolu võib morsemärkide saatmise otstarbel võtmega katkestada. Mainitud saatjaga on võimalik saavutada kaunis suure vatiarvuga kiirgamisvõimsust. Eriti veel sel juhul, kui elektroodid on valmistatud alumiiniumplekist, mille kiirgamisintensiivsus on 50 korda suurem kui hõbedal.

Muusika ja kõne ülekandmiseks, see on telefoni modulatsiooniks, võib heade tagajärgedega kasutada lülitust joon. 9. Mainitud lülituse abil on võimalik saavutada kuni 50-vatist võimsust, seega tõstes saatja ulatavust isegi üle silmapiiri. Lülituse põhimõte seisab selles, et sädevahet toidetakse kõrgesagedus-vahelduvvooluga, mida tekitab lamp V, ja moduleeritakse mikrofoniga ja transformaatoriga Tr. Lambivõngete sagedust võib vaadelda kui teatud liiki kesksagedust, mida moduleeritakse kõnesagedusega. Kesksageduse pinge-

amplituudi kõikumisel säde süttib olenevalt süütepinnest erisuguste ajavahemikkude järele ja seega hakkab ka vool vastuvõtja poolel kõne rütmis kaasa võnkuma. Kesksagedus määratakse kindlaks pooliga L nii, et tema laine pikkus oleks umbes 500 meetrit.



Joon. 9.

Ultralühilainete kasutamisevõimalused on väga laialdased. Esimeses järjekorras võib nimetada segamisvabat teadete ülekandmist. Et neid laineid on võimalik teatud sihhi ja isegi lainete juures alla 1 meetrit läatsade abil ühte punkti koondada, siis võib isegi teatud määral energia ülekannet teostada, ehk teiste sõnadega — traaditult toimetada kaugelülmist ja kaugejuhtimist. Loomulikult tuleb siin vahelülidena kasutada releesid, kuna ülekantav energiahulk on liialt väike. Seda asjaolu kasutatakse praegu katsete juures laevade ja allveepaate juhtimisel. Samuti on huvitav ultralühilainete bioloogiline mõju. Näiteks võib nende abil surmata ehk vigastada rotte ja hiiri. Arstiteaduses kasutatakse ultralühilaineid haigete kehasoade ühtlaseks läbisoojendamiseks.

Katsete ultralühilainetega tehakse palavikulise kiirusega. Ei või sugugi kindel olla, milliseid üllatusi võib tuua homme päev. Eriti agarad sel alal on ameeriklased, kes on nii mõnegi kasuliku leiutisega teadust rikastanud.

Lugejate nurk

Tartu saatja kuuldavus halvenenud?

(Kiri toimetusele)

Kahjatsusega peab märkima Tartu saatja kuuldavuse järjekindlat halvenemist, mis kevadest saadik oli väga hea. Nimelt on hakanud saatja kuulamist segama iga õhtu umbes kella 20-ga alates üks, kas kauge, või nõrk saatja, tekitades hooti väljakannatamatut interferentsvilet. Võib olla ei ole seda märgata Tartu saatjale ligemal asuvas kohtis, kuid seda enam segab tundmatu saatja Tartut kaugemais kohtis.

Siin aitaks halbtust kõrvaldada õige väike sageduse muutmine, iseäranis allapoole, kus ei ole (vähemalt praegu) ees ühtegi hädaõhtu, kuna ülespoole kergitamine viiks vast poolakale selga.

F. R.

Väljaandja: Üleriikline Eesti Raadioühing

Vastutav toimetaja: Dr. H. Mäe

RAADIO, ÜLERIIKLIKU EESTI RAADIOÜHINGU HAALEKANDJA ★ Toimetuse ja talituse aadress: TALLINN, Narva mnt. 27, telef. ETK 32. Avatud kella 11—1 ★ Tellimishind: aastas 4.50, 6 kuud 2.40, 3 kuud 1.20 ja 1 kuu 0.40 kr. Tellimisi võtavad vastu kõik postkontorid ★ Kuulutuste hinnad: 60, 80 ja 90 kr. lkh. Kuulutusi võetakse vastu talituses Üksiknumbri hind 10 senti

Ostke jalanõusid



**Kõrgem kvaliteet
Uued sobivad liistud
Uuemad fassongid**



Müügil

**parimais ärides ja oma
ärides ja ladudes:**

Tallinnas: „FLAMINGO“, Viru tän. 6
„FLAMINGO“, Vanaturukael 13
„SALAMANDER“, Harju 26
„BUFFALO“, V. Karja tän. 5

Tartus, Pärnus, Viljandis, Narvas,
Petseris, Valgas ja Tõrvas.

Kaubamaja

JOH. KÄRM

Kopli t. 2.

ODAVAIM OSTUKOHT

Müük suurel ja väikesel arvul: igasugu koloniaal kaupu: nisupüüli, rukkijahu, se-pikujahu, odratangu, odrajahu, kaeru jne.

Peale selle on saadaval kõik tubakasaadused ning maistused.



GRANIIDI- TÖÖLISTE „ARTELL“

SOO TÄNAV 25, TALLINN

Osakond: Rahumäe jaama vastas, Raudtee t. 12.

Valmistab: hauariste, sambaid ja kõiki graniidi — ja rikkalikus valikus valmistatud marmoritöid.

Hinnad
võistlematud.



„Zelio“

surmab kiiresti ja kindlasti varanduste hävitajaid ja haiguste levitajaid rotte ja hiiri.

„ZELIO“ on Saksamaa suurima keemiatehaste kontserni J. G. Farbenindustrie toode ja juba see on kindlustuseks kaubaheaduse eest.

ESITAJA:

A.-S. **Mey & Landesen**

Tallinn, Viru t. 9

Värvide, keemialnete, droogide ja parfümeeria laod.

Igasugusi peennaha ning sadulsepa töötlemisi ja parandusi tehakse kiirelt ja korralikult

KARL MERKS'I

peennaha ja sadulsepa töökojas
Tallinnas, Suur Tatari 2. Telefon 457-53.

Parandatakse vanu ja tehakse uusi patareid ja võrgu raadio aparate, võrkanoodi, valjulthääldejaid, akkumulaatoreid, ning teisi raadio ja

grammofoni töid.

V. Tartu maantee **19-9**

V. Tartu maantee **19-9**

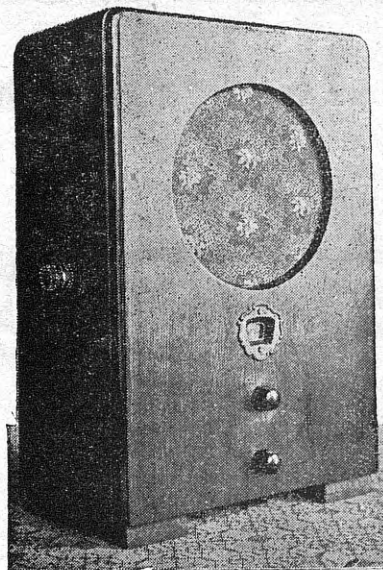
„EESTI SIID“

soovitab vabriku ladudest:

Tallinn, Laadaplats 70
Tartu, Aleksandri t., tel. 1-95
Narva, Peetri pl. 1
Viljandi, Tartu t. 1-a, tel. 30
Petseri, Turu pl. 17
Praag ja restid alandatud hindadega.
Tallinn, Viru t. 14, tel. 447-87

Raadio-vastuvõtja igale jõukohaseks!

Raadio-aparaatide kõrge hinna tõttu on raadio-kuulamine olnud paljudelegi kättesaamatu. Algav hooaeg toob sellel alal raadiosõpradele suure üllatuse.

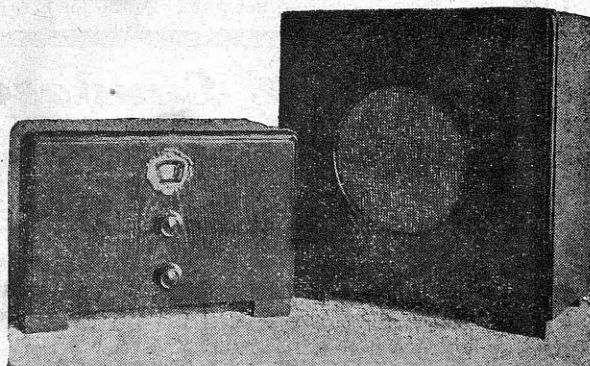


RV 2D

Raadio-kooperatiiv,

esimene raadio-vastuvõtjate ühistegevline müügiettevõtte Eestis, alustades kauplemist 18. septembril, laseb turule

„Rahva-vastuvõtjad“ — RV



RV3 ühes magneetilise valjuhääldajaga

millised oma kvaliteedi juures on suhteliselt võrratult odavad.

RV2D — kahelambiline dünaamilise valjuhääldajaga vahelduvvoolu võrkvastuvõtja . . . hind Kr. 120.—

RV4D — neljalambiline dünaamilise valjuhääldajaga vahelduvvoolu võrkvastuvõtja . . . hind Kr. 220.—

RV3 — kolmelambiline patareivastuvõtja hind Kr. 65.—

RV4 — neljalambiline patareivastuvõtja hind Kr. 110.—

Aparaadid ehitatud **E. DAVIDOV'I** raadio-aparaatide tööstuses Tallinnas.

RV vastuvõtjad on tõenduseks, et ei ole õige arvamine, nagu oleksid kodumaa tööstuse saadused halvemad välismaisetest; hoopis vastupidi, nad tihti võivad olla koguni paremad, sealjuures on aga **palju odavamad.**

Soovite osta raadiovastuvõtjat, tutvunege RV vastuvõtjatega!

RV4D ja RV4 ülesvõtted ilmuvad järgmises numbris.

RAADIO-KOOPERATIIV

TALLINN, LAI TÄN. 7 (Lauljate Liiduga ühistes ruumides) TELEFON 431-82.