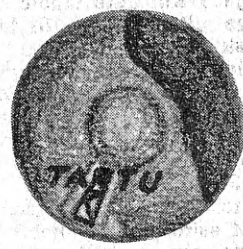


# 107

# RADIO

TALLINN



Ins. R. NEUDORF'i  
**„RAADIO  
KÄSIRAAMAT“**

avab raadioharrastajale  
kõik raadiosaladused.

320 lhk., hind Kr. 3.—  
(koos saatekuludega).

Saadaval ajakirja  
„Raadio“ talitusest,  
Tallinn, Narva mnt. 27.



*Vanadusepäevade parim ajaviide*

**5.—11. veebruarini 1933**

**Hind 10**

# Huvitavamad näidala saatekavast

**Pühapäeval**, 5. veebr. Pärast jumalateenistust ja heliplaate kell 12.30 põllumajanduslik loeng, kell 13.10 lõunane kontsert, kell 16.30 üldlaulupeo pasunakooride instrueerimiskursus, kell 19.00 mandolinistide kvinteti ettekandeid, 19.30 lugemistund, 20.05 orkestri kontsert baritonilaulja Artur Rinne soololauludega ja F. Nikolai klaverisoolodega, 21.30 vana ja 22.00 moodsat tantsumuusikat.

**Esmaspäeval**, 6. veebr. kell 18.15 heliplaate, 19.30 loeng, 20.05 kontsert ooperimuusikast ja solistide ettekannetest.

**Teisipäeval**, 7. veebr. kell 18.15 lastetund, kell 19.00 heliplaate, 19.30 Hugo Reimani loeng elufilosoofiast, 20.05 orkestri kontsert Paula Brehm-Jürgensoni soololauludega, 21.10 sama kontserdi järg.

**Kolmapäeval**, 8. veebr. kell 18.15 heliplaate, kell 19.30 peatoimetaja E. Laamani loeng Petrogradi operatsioo-

nist, kell 20.05 orkestri kontsert K. Kuke klarnetisoolodega ja Arnold Vismani soololauludega, 21.30 vana tantsumuusikat.

**Neljapäeval**, 9. veebr. kell 18.15 heliplaate, kell 19.30 Dr. Vasari loeng orduriigi kokkuvarisemisest, kell 20.05 orkestri kontsert ooperimuusikast Helen Michelsoni sopranosoolodega ja R. Palmi viiulisoolodega.

**Reedel**, 10. veebr. kell 18.15 lastetund, kell 19.00 heliplaate, kell 19.30 arstiteaduslik loeng laste arstlikust nõuandlast, 20.05 sooloettekandeid heliplaatidelt ja 20.30 orkestri kontsert.

**Laupäeval**, 11. veebr. kell 18.15 heliplaate, 19.00 näidala välispoliitiline ringvaade ja 19.35 avalik raadio-õhtu Estonia sinises saalis, millele järgneb kuni kella 23.00 moodsat tantsumuusikat.

## Avalik raadio-õhtu laupäeval 11. veebr. Estonia sinises saalis

on üldjärjekorras juba 33-as, käesoleval poolaastal aga alles esimene. Kavas, nagu neil lõbusatujulistel kuid ühtlasi siukatel õhtutel harilikult, orkestri-ettekandeid, laulu-, klaveri- ja viiulisoolosid, meeskvarteti ettekandeid, soolosisid ekstsentrilistel pillidel, humoreske, dialooge jne. Eeskava täitjatena leiame „Estonia“ ooperilauljanna Torokoff-Tiedebergi ja näitlejad Marta Parikase ning Hugo Lauri, klaveril esineb uudselaadiliste soolodega pianist Andrea, viiulisoolosid pakub R. Palm, laulettekandeid kuuleme Krügeri väga laialist poolehoidu leidnud meeskvartetilt, ekstsentrilistel pillidel esinevad virtuosid Bulgakovid jne. Pääsetähed sellele õhtule on juba eelmüügil ja nende omandamisega tuleb rutata, et mitte ukse taha jääda. Eelmüügikohad harilikud: Ringhäälingu kontor Estonia teatrimajas kolmandal korral, Kapsi ja & kauplus Harju tän., „Esto-Muusika“ Vanaturu kaelas, Lemberg Viru tän. ja „Rahvaulikooli“ raamatukauplus Harju tän.



MARTA PARIKAS-NIILUS,  
„Estonia“ näitlejanna, esineb  
avalikul raadio-õhtul esmakordselt 11. veebruaril s. a.

**Tartu saatejaama head kuuldavust** viimasel ajal, pärast segamisvabamale lainele asumist, konstateerivad meile saadetud kirjades paljud Lõuna-Eesti ja Ida-Eesti raadiokuulajad. Samasuguseid kirju on rohkel arvul saanud ka Ringhääling, nagu meile teatatakse.

**Raadio tõmbab külalised kabareedest ära.** Suurimate Inglise kabareede omanikud on otsustanud oma juures teenistusesolevatele kunstnikele ringhäälingus esinemise ära keelata, põhjendusega, et ringhäälingu ettekanded niisugusel puhul suurel hulgal külalisi kabareedest ära tõmbavad.

**Kuulsa Saksa komponisti Joh. Brahmsi 100-a. sünnipäeva** pühitsetakse tänavu 7. mail. Veerand aastat enne seda, nimelt 13. veebruaril s. a. pühitsetakse teise muusikakuulsuse Richard Wagneri 50-a. surmapäeva.

**Ka Jugoslaavia suurendab oma saatejaamade arvu ja võimsust.** Belgradi kavatsetakse kõige lähemas tulevikus ehitada uus 40 kW võimsusega ringhäälingusaatejaam, mille järele praegune väiksema võimsusega saatejaam sealt üle viiakse Vojvodinasse, Ungari piiri lähedale. Lõuna-Serbiasse on ette nähtud uue 8 kW võimsusega saatejaama ehitamine Skopljesse. Kroatias kavatsetakse praegune Zagrebi (Agrami) saatejaam asendada uue 20 kW võimsusega saatejaamaga,

kuna praegune saatejaam sel juhul üle viiakse Spliti (Spalatosse).

**Kas kiiduavaldusi üle kanda või mitte?** Inglise ringhäälingu kirju-eeskavalised varieteeõhtud toimuvad teatavasti pealtkuulajate ees, kes kiiduavaldustega lõbusatujulistele ettekannetele ei ole kitsid. Need kiiduavaldus-käteplaginad lasti seni ka mikrofonile. Nüüd olevat aga Inglise raadiokuulajad neist kiiduavaldustest ära tüdinunud ja seepärast on hakatud kiiduavalduste puhuks ühendust mikrofoniga katkestama. Korraldus on esialgu siiski ainult katseviisiline, et näha, kuidas publik sellele reageerib.

**Hallotajate valimine „rahvahääletuse“ teel.** Algieri ringhäälingu hallotaja koha vabanemisel kuulutati välja võistlus uue hallotajanna valimiseks. Zhürri poolt märgiti 50 kandidaadi hulgst mõned paremad, kes nüüd on ringhäälingu kuulajaskonnale valimiseks ette pandud. Nad esinevad mikrofonile ees kordamööda, et kuulajad saaksid igatühe kohta nendest oma arvamist avaldada ja ära märkida, kellel nende arvates on meeldivaim häälimikrofonile ees esinemiseks. — Samasugust teed kuulajatele kõige enam meeldiva hallotaja leidmiseks on hakanud tarvitama ka Pariisi saatejaam Radio-Vitus, kes on välja kuulutanud samasuguse võistluse. Nimelt esinevad seal igal pühapäeval mikrofonile ees tulevaste hallotajate kandidaadid — kuulajaskonna arvamiste teadasaamiseks nende kohta. Juhul, kui koht vabaneb, saab sellele siis muidugi üks nendest, kes võistlusel kõige paremini „läbi löönud“.

**Tellimishind:**

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

Tellimisi võtavad  
vastu kõik post-  
kontorid

# RAADIO

ÜLERIIKLISE EESTI RAADIOÜHINGU HÄÄLEKANDJA

Toimetuse ja talituse aadress: TALLINN, Narva mnt. 27, telef. ETK 16  
Avatud kella 11—1

**Kuulutuste hinnad:**

60, 80 ja 90 krooni  
lehekül

Kuulutusi võetakse  
vastu talituses

Nr. 5 (107)

3. veebruar 1933

III aastakäik

## Euroopale hakatakse välja töötama uut lainejaotuse kava

**Kas saab ka Eesti soodsama laine!**

Madridi raadiotelegraafi konverentsi aktide lisa-protokollil põhjal peab Ringhäälingute Rahvusvaheline Liit esitama Shveitsi valitsusele, kellel on kohustus ette valmistada tänava suvel Shveitsis peetavat Euroopa konverentsi ringhäälingutesse puutuvate küsimuste lahendamiseks, 15. märtsiks s. a. ringhäälinguajaamade saatesageduste jaotuse uue kava.

Tähendatud kava kokkuseadmiseks on Ringhäälingute Rahvusvaheline Liit 8. veebruariks Brüsselisse kokku kutsunud oma tehnilise komisjoni. Selle esimene istung avatakse Palais des Academie's kell 10 homm. Tehnilise komisjoni soovitusel esitatakse Liidu nõukogule, kelle istungid uue lainejaotuse kava läbivaatamiseks algavad 16. veebruaril.

Nii Tehnilise komisjoni kui ka Liidu nõukogu istungeist on Ringhäälingute Rahvusvaheline Liit kutsunud osa võtma Euroopa riikide telegraafivalitsused, kuna Liidu liikmed endastmõistetavalt ka iseseisvalt neist istungeist võivad osa võtta.

Eesti Posti-telegraafi-telefoni valitsusel ei ole algul kuuldavasti kavatsust olnud oma esindajat kõnesolevaile istungeile saata, kuna valitsuse poolt kulude kokkuhoiu otstarbel igasugused riigiametnikkude välismaa reisirid äärmiseni on kokku tõmmatud.

Sellest teada saades on, nagu kuuleme, küsimust põhjalikult kaalunud o-ü. Raadio Ringhäälingu juhatus, kellele Tallinna saatejaama jaoks määratud liig lühikene laine siiaani õige rohkesti tuska on valmistanud, kuna nii lühikesel lainel hea ja tugeva vastuvõtu piirkond on liig väike ja halva kuuldavusega pinna- ning eetrilaine kokkusattumise piirkond Eesti piirides asub. Seda piirkonda, kuhu kuuluvad muude hulgas Viljandimaa, Tartumaa, osa Virumaad jne., on Ringhääling seni teenida püüdnud oma abisaatejaamaga Tartus, kuid kuna sellel ei ole rahvusvaheliselt kindlustatud lainet, siis kipuvad teised saatejaamad teda omavolilise laenevalikuga liig sagedasti segama. Üks niisugune segamiseajajärk oli möödunud aasta lõpul ja käesoleva algul,

mille tagajärjel Tartul hiljuti tuli oma lainet vahetada, et Lõuna- ja Ida-Eestis uuesti kuuldavaks saada.

Eesti ringhäälingu-arengule ei ole seega kaugetki ükskõik, milliseks kujuneb Euroopa saatejaamade uus lainejaotuse kava. Otse ümberpöörduvalt — meie ringhäälingu arenemisevõimaluste kindlustamiseks ja raadiokuulajaskonna rahuldamiseks on Eesti peasaatejaamale soodsama, pikema laine saamine elulise tähtsusega.

Seda silmas pidades ning ühtlasi arvestades, et kõige mõjuvamalt Eesti raadioasjanduse huvisid rahvusvahelistel konverentsidel ja nõupidamistel võib kaitsta ikkagi ainult riigi keskvalitsuse, aga mitte eraühingu esindaja, ei olevat Raadio-Ringhäälingu juhatus võimalikuks leidnud sellega leppida, et Eesti posti-telegraafi-telefonivalitsuse esindaja Euroopa uue lainejaotuse kava väljatöötamise koosolekuil puudub. On pööratud selles asjas märgukirjaga teedeministeriumi poole, paludes esindaja mittesaatmise otsust revideerimisele võtta, ühtlasi teatatud, et kui krediidi küsimus peaks ainukeseks takistuseks olema, siis Ringhääling olulise osa Eesti esindaja Brüsseli saatmise kuludest nõus oleks oma kanda võtma. Pea-asi, et esindaja Eesti ringhäälingu-huvide kaitsmiseks oleks kohal. Just valitsuse esindaja saatmine on põhjendatuks leitud veel sellele toetudes, et Eestis ringhäälingu arendamine ja kasutamine on ju riikline monopol, mis praegu o-ü. Raadio-Ringhäälingule kontsessiooni alusel ainult ajutisele kasutamisele antud. Selle kontsessioonilepingu maksvus lõpeb teatavasti juba tuleval aastal ja küsimus, kas R. Ringhääling selle järele veel üldse meie raadio-ala arendajaks edasi jääb, on praegu veel lahtine.

Nagu kuuleme, on Ringhäälingu kõnesolev märgukiri teedeministeriumis ka tähelepanu leidnud ja veel viimasel silmapilgul on otsustatud meie Postivalitsuse esindaja siiski Brüsseli koosolekule saata, kasutades selleks Ringhäälingu poolt lubatud ainelist toetust. Postivalitsuse esindajana sõidab Brüsseli p.-t.-t. valitsuse direktor G. Jallajas, kes täna juba teele pidi asuma.

Ei tule muidugi arvata, et Eesti esindaja seisukord sel rahvusvahelisel konverentsil oleks kerge, sest Euroopas on ringhäälingu saatejaamu praegu nii rohkesti, et neid ringhäälingu kasutusse määratud lainealadel raske on kõiki rahuldada sõnada ja segamisvaba laine poolest. Kuid trumbiks seejuures on Eesti esindajal ju käes see tõsiasi, et siia vajatakse soodsat ja segamistest vaba lainet *ainult ühele* ringhäälingusaatejaamale. Saaks see praegusest tublisti pikema laine, siis oleks tema kaudu selge ja segamatu vastuvõtt kindlustatud peaaegu üle kogu Eesti ning tuleks veel ainult detektor-vastuvõtjatega kuulajaid mõnes piirkon-

nas teenida ehk kohalikkude väikeste abisaatejaamade kaudu. Eesti ringhäälingu arenemises tähendaks see suurt sammu edasi ja võiks selle järele lootma hakata, et meie raadiokuulajail enam põhjust pole nurisemiseks meie saatejaama kuuldavuse pärast.

Selleks, et Euroopa uues lainejaotuse kavas Eesti täiesti õigustatud nõudmisi korda läheks meie ringhäälingu-arengu huvides kaitsta ja läbi viia, saadavad Eesti esindajat Brüsseli koosolekuile meie mitmekümnetuhandelise raadiokuulajaskonna parimad soovid.

S.

## Neljalambiline paelfilter superhet vahelduvvoolu võrgule

Ins. R. Neudorf

(Lõpp)

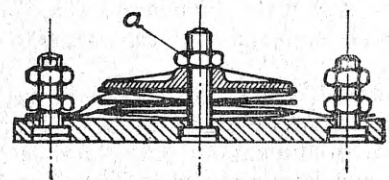
Niihästi filtertransformaatori kui ka lampide vahelise vahesageduse transformaatori konstruktsioon on viidud väga lihtsaks, tarvitades Wieni „Radio-Amateuri“ eeskujul keskkruvi kinnitust.

Filtertransformaatoril on keskkruvi 4 mm-lise läbimõõduga (joon. 6) ja vint ulatub üle kogu pikkuse, võimaldades soovitud sidestuskraadi saavutamiseks mähiseid tarvilikult distantseerida. Nagu mõõtmised näitasid, tuleb 8 kH paelalaise jaoks mähised asetada üksteisest niikaugele, et nende keskpunktide vahe on umbkaudu 35 mm. Keskkruvi ülemisse otsa on kinnitatud ümar-gune isoleer-plaat läbimõõduga 70 mm. Sellele plaadile paigutame muudetavad mahtuvused C7 ja C8. Kogu filtertransformaator asub samasuguses plekk-kapslis, nagu eelpool kirjeldatud sisenemispoolid. Et muudetavaid mahtuvusi ka aparadi töötamise aegu saaks reguleerida, selleks on kapsli ülemine põhi ärälõigatud, nii et varjama jääb tegelikult vaid plekist silinder.

Lampidevahelise transformaatori jaoks ei ole vaja tarvitada erilist plekk-kapslit, vaid viimase ülesandeid täidab küllaldaselt rahuldavalt aparadi shassi, kui transformaator paigutata selle alla, nagu näidatud joon. 5. Transformaatori kinnitamiseks ja mähiste distantseerimiseks on läbimineva vindiga 3 mm läbimõõduga keskkruvi. Mähiste aluskehaks on eboniidist treitid nüudiga varustatud kettad. Väline läbimõõt 30 mm; sisemine: 15 mm; nuudi laius: 5 mm ja flantshi paksus: 1 mm. Sünnitab treimine raskusi, siis võib aluskehad koostada ka üksikutest presshpaanist lõigatud kettakestest. Mähised ise on keritud 0,25 mm lakktraadist, mis mahtuvuse vähendamiseks olgu kaetud ühekordselt siidiga. Keerdude arvuks on primäärmähisel (L6) 475 ja sekundaarmähisel (L7) 525 keerdu. Kuna viimase transformaatori mähiste magnetväli on koondatud väiksema ruumi peale, siis 8 kH paelalaise saavutamiseks vajalise sidestuse saavutame, viies mähised üksteisest 25 mm kaugusele, seega lähemale, kui filtertransformaatori juures. Häälestuskondensaatorite paigutamiseks on pealpoole shassiid sama keskkruvi alla kinnitatud väikene tükike isoleer-plaati.

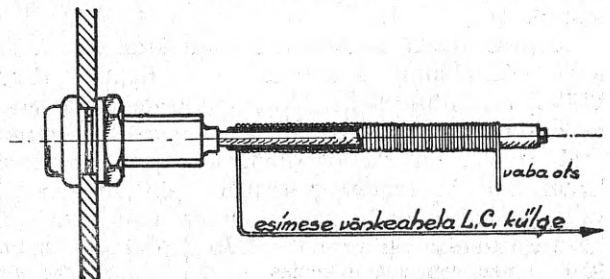
Muudetavad mahtuvused C7, C8, C9 ja C10 on valmistatud vanadest 500 cm mahtuvusega „Stentor“-plokk-kondensaatoreist. Neid kondensaatoreid tunneb vist iga amatöör, kes vähegi vanemate aparatidega on puutunud kokku. Nad koosnevad mustavärvilisest isoleerainest neljakandilisest alusplaadist, millele vaheldumisi asetatud vask-folio ja vilgukivi plaadikesed. Kogu plaatide süsteem saab kooshoitud kirjaümbriku taolise allumiiniumist plaadiga, mis on kinnitatud keskest läbistuva viudi otsa keeratud mutriga. Et neid kindlamahtuvuslisi kondensaatoreid ümberiteha muudetavaiks, selleks lahutame nad koost ära, lõikame 0,05 mm paksusest vaskplekist (saab

5 sendi eest Vene turult vasekauplusest) sama kuju- ja mõõdulised uued plaadid, nagu kondensaatorist välja võtsime, painutame nad veidi kumeraks ja koostame kondensaatori uuesti, asetades plaatide kumerused vastavalt joonisele 7.



Joon. 7

Sarnase kondensaatori mahtuvust on väga käepärane muuta, pöörates keskkruvil asetsevat mutrit a, millega võime plaate koomale suruda (suurem mahtuvus) ehk nende vahet suurendada (väiksem mahtuvus). Kui ehk 500 cm mahtuvusega plokk ei juhtu olema saadaval, siis võib tarvitada ka teisi suurusi — tuleb vaid silmaspidada, et ümberitehtult peab kondensaator omama kokku kolm plaati. Koostamisel peab hoolsasti jälgima, et kumerate plaatide keskkaugude servad ei puutuks vastu keskkruvi. Mahtuvuste reguleerimiseks aparadi töötamisel on soovitatav endale teha eboniit-pulgast ehk torust (antenni sisendus-toru) väikene toruvõti; see hõlbustab väga tunduvalt pärastist aparadi viimistlemist, kuna võimaldab pidevat mahtuvuse muutmist. Näpuga regu-



Joon. 8

leerides tuleb aga kogu protseduur läbiviia jupikaupa — pöörates — kätt küljest äravõttes — kuulatades — ja jälle pöörates jne.

Antenni sidestuskondensaatori CA konstruktsioon on näidatud joonisel 8.

Joodame antennipuksi A külge 2–3 cm pikkuse tükikese isoleeritud ühendustrati (r) ja mähime sellele

alates puksi poolsest otsast peenikest traati 0,25 mm email + 1 kord siidi) tihedalt keerd keeru kõrvale. Väline mähise ots jääb pärastiseks järgireguleerimiseks vabaks, kuna algus ühendub otsekohe esimese võnkeahelaga. Nii ei lähe kogu sidestuskondensaator maksma palju üle ühe sendi, võimaldab aga aparraati kohandada igale ette-tulevale antennile.

On antenn väikene ja halbade vastuvõtu-tingimuste-tega kohas, siis võib alustraata võtta pikem (4 cm); läheb aga aparraat korraliku välisantenni külge, siis võib sidestust lõdvendada, kerides osa mähise-traati maha ja lõigates vabaks jäänud tüki ära.

Trimmeri C4 (paralleelselt ostsillaatorahela häälestuskondensaatorile) konstruktsioon on samane, kui vahesagedus-osas esinevatel muudetavatel mahtuvustel. Tema valmistame niisama „Stentor“-kondensaatorist; ainult plaate tuleb siin võtta vaid üks paar. Et trimmeri paigutamisel shassiile selle alumised metallosad ei puutuks vastu shassii plekki, selleks katame ta altpoolt tükikese tooreskummi isoleer-paelaga.

Filtreerimise takistuseks R<sub>16</sub> võib tarvitada mõnda müügil-leiduvat, 3-watilist koormat soojenemata läbitõttavat traat-takistust; odavusest välja minnes võime aga seda ka ise valmistada. Selleks valmistame samasuguse aluse, nagu filtertransformaatori (L4 L5) mähistel ja kerime sellele umbes 50 meetrit siidiga isoleeritud konstantaan takistustraati läbimõõduga 0,1 mm.

### Konstruktsioon (üldine) ja montaazh

Aparraadi üldkonstruktsioonis on kinnipeetud viimasel ajal täielikult läbilõõnud käepärasest metall-shassiiga ehitusviisist. Shassii materjaliks on osutunud kõige soodsamaks 1,5 kuni 2 mm paksune allumiinium-plekk. Ohemat ei ole stabiilsuse mõttes soovitatav tarvitada. Vabrikud tarvitavad sagedasti ka harilikku raud-plekki

(odav), kuid amatöörile teeb selle ümbertõõtamine liig suuri raskusi, ega ole see ka elektriliselt samaväärne allumiiniumiga.

Shassii mõõdud ja tarvismineva pleki lõige on antud joon. 9.

Shassii peale tulevad vaid neli poolisi varjavat kapslit, pöörkondensaatorid, lambid ja võrgutransformaator, kuna kõik teised osad ja ühendused asetuvad shassii alusruumi.

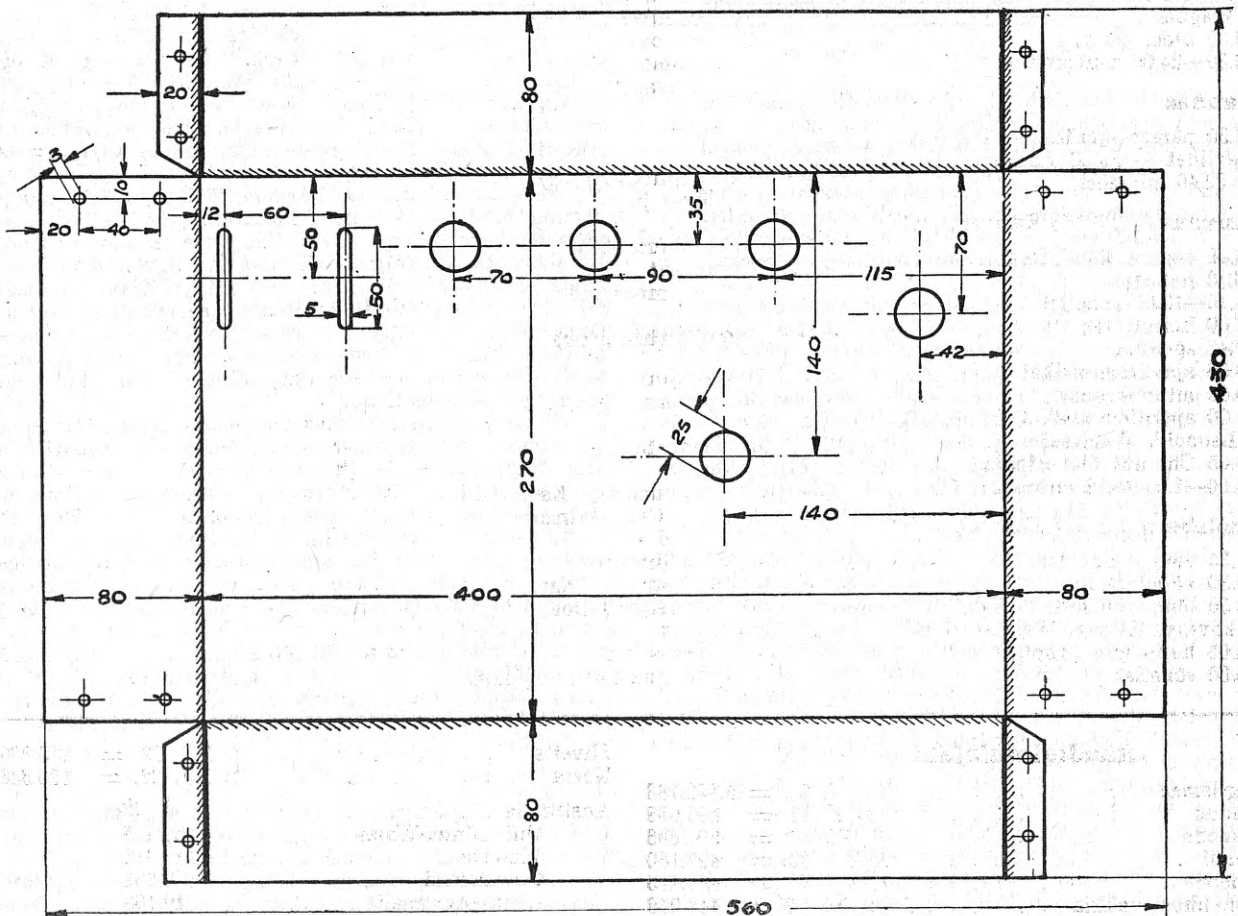
Kuna käesoleva aparraadi montaazh-plaan, mis suurest ülekande võimest tingituna kriitilise osade paigutuse tõttu isehitamisest tingimata tarviline, on suure üksik-osa ja juhede arvu tõttu väga keeruline ja ajakirja veergudele paigutamiseks nõuab tugevat vähendust, mis tema loetavuse võib muuta segaseks ja põhjustada eksimusi isehitamisest, siis ilmub täpne montaazh-plaan vaid loomulikus suuruses eraldi trükkituna ja võib selle iga isehitaja väikese lisatasu eest vajaduse korral toimetusest väljatellida.

Aparraadi eestvaade on kujutatud joonisel 10.

### Vastuvõtja töölerakendamine ja käsitlemine

On vastuvõtja montaazh lõpetatud ja kõik veel hoolikalt ülakontrollitud, siis asetame lambid sisse ja algame proovi- ja häälestustöödega.

Kõigepealt kontrollime madalsagedusosa korralikku töötamist. Selleks ühendame pick-up'i vastavate puksidega ja anname veidi grammofoni muusikat. Kui see korralikult välja tuleb, siis on madalsagedus-osa korras ja võime asuda vahesageduse juure. Osutub aga ülekanne moonutatuks, puudulikuks, ehk puudub ta üldse, siis tuleb kõigepealt kindlaks teha ja kõrvaldada vea põhjus, sest muidu ei ole mõtet vastuvõttu proovida kuna vigane madalsagedus-osa nii kui nii ei võimalda seda korralikult teostada. Kui üksik-osad kõik korrali-



Joon. 9

kult valitud, siis võib viga peituda vaid mõnes puudlikus ühenduses ja see on ruttu kõrvaldatav. Madalsagedus-osa proovimisel selgub ka see suur paremus, mille annab grammofoni muusika ülekanal hääleväringu reguleerija C<sub>22</sub> ja R<sub>14</sub>. Nimelt võib tema abil segavat nõelakahinat, mis mõnel plaadil väga tugevalt väljaku-junenud, vähendada praktiliselt tähtsusetu kõrvalhelini, ilma et tegelik muusikaline ülekanne selle all tunduvalt kannataks.

Vahesagedus-osa töövalmis olekut saame kontrollida puudutades antenniga otsillaator-lambi anoodi (V). On vahesageduses kõik ühendused ja lampide tööpinged korralikud, siis peame antenni puutudes mainitud juhe külge kuulma valjuhääldajas nõrku morsesignaale, mille tekitajaks on paarituhande meetrilisil lainel töötava

häälestuskruvi uuesti niipalju tagasi, kuni arvame olevat umbkaudu moonutava piirkonna keskpaisgas. Nüüd jä-tame vahesagedus-osa natukeseks ajaks rahule ja püüame sisenemisosa ja otsillaatori võnkeahelaid häälestada Hel-singi peale; seis umbes paar jaotust allapoole 50. Kui otsillaatori kondensaatori (C<sub>3</sub>) häälestus läheb veidi lahku sisenemisosa paelfiltrikondensaatoreist, siis pöö-rame ta siiski samale skaala-jaotusele, olgugi, et üle-kanne sealjuures võib olla nõrgeneb, ehk hoopis kaob. See tehtud, algame jälle vahesageduse häälestamisega. Kõigepealt pöörame C<sub>7</sub> reguleerimiskruvi seni, kuni saa-vutame täpse häälestuse, siis C<sub>8</sub>, C<sub>9</sub> ja lõpuks C<sub>10</sub>. Kui sealjuures vahepeal hääletugevus paisub liig suureks, siis vähendame seda potentsiomeetri P abil, sest nõrgema ülekande juures saame täpselt häälestada. Järgmiseks häälestame sisenemisosa ja ostsi-llaatori mõne skaala lõppus töö-tavale jaamale, näit.: Praha, Riia või Vilno, ja vaatame, kui palju skaalade jaotused erinevad. Kui see erinevus on alla viit jaotust, siis laskume skaala alguskraadidele, näiteks Heilsbergile, ja leiame, et siin skaalade jaotused erinevad väga tugevalt. Häälestame sisene-misosa paelfiltri õige täpselt ja pöörame otsillaatori skaala samale jaotusele. Loomulikult kaob nüüd ka Heilsberg, sest just otsillaatori häälestus on väga terav. Aga see ei tee midagi, sest tagavaras on meil veel trimmer C<sub>4</sub>. Selle mahtuvust suurendame nüüd seni, kuni saa-vutame ühtlase häälestuse niihästi C<sub>1</sub> C<sub>2</sub> kui ka C<sub>3</sub>.

Tagasi minnes skaala ülemisse otsa, peab nüüd ka seal C<sub>3</sub> hääles-tus enam-vähem ühte langema paelfiltriga. Kui see aga ei ole nii, vaid häälestus läheb tugevalt

lahku, siis valime lihtsalt mõne teise harundi otsillaa-tori võnkepoolil (L<sub>3</sub>) ja kordame kõike eelpoolnimetatut. Autoril näiteks läks täpselt ühisjooksuks vaja L<sub>3</sub> = 60 keerdu.

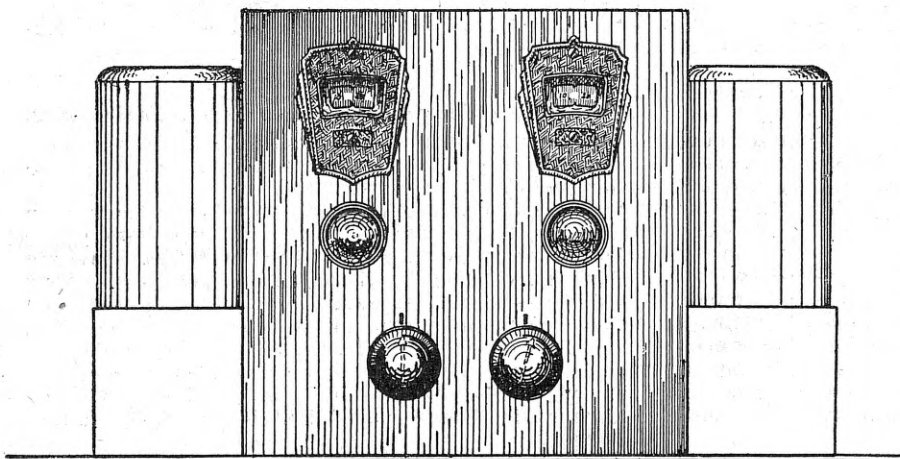
Sellega on esialgne jämedam häälestustöö tehtud ja algame oma vahesageduse kontrollimisega, mille täpset väärtust meie ju veel ei tea. Siin on meil suureks abiks kirjelduse algusel nimetatud kaks otsillaatori häälestus-ahela kondensaatori seis. Kui mingil viisil kindlaks teha mõlema häälestus-seisu täpset sagedust, siis saame ka vastuse oma täpse vahesageduse kohta, sest jagades mõlema häälestus-seisu sageduste vahe pooleks, ongi saadud resultaat see sagedus, millele häälestatud meie vahesageduse paelfiltriid.

Häälestame näiteks oma vastuvõtja täpselt Tallinnale (antenni asemel tarvitada paarikümne sentimeetri pik-kust traati, et mitte V<sub>1</sub> ülekoormata) ja jättes sisene-misosa paelfiltri häälestuse saamiseks, pöörame V<sub>3</sub> suu-rema väärtuse peale, kuni märkame, et kuskil 50 ja 60 jaotuse vahel saavutame uuesti Tallinna. Asetame nüüd antenni oma puksi ja, minnes sisenemisosa paelfiltri-ga samade skaalade jaotuste peale, püüame teha kindlaks, missuguste otsillaatori alumisele häälestusele vastavate jaamade vahele langes Tallinna ülemine häälestus. Ole-tame, et sellasteks osutused Stockholm ja Moskva RW39, siis oli ülemiseks häälestuseks sagedus umbes 700 kH ja kuna Tallinna oma sagedus 1004 kH, siis on sageduste vahe 1004 - 700 = 304 kH ja tarvitatud vahesagedus

$$\frac{304}{2} = 152 \text{ kH}$$

Seega liig suur, sest nagu eelpool nimetatud, ei ole ühelambilise vahesagedus-võimendaja juures soovitatav võimenduse mõttes tõusta üle 120 kH.

Käesoleval juhusel langeks aga 120 kH vahesageduse juures Tallinna ülemine häälestus, mis muuseas tähendatult ka siis ennast tunda annab, kui sisenemise pael-filter ei olegi häälestatud Tallinnale, just Daventry'le ja



Joon. 10

vad telegraafisaatjad. Need signaalid kostuvad selle peale vaatamata, et vahesagedus veel mingile kindlale sagedusele ei ole häälestatud, ja tõendavad oma olemas-oluga vahesagedus-osa ja audion-lambi korralikku tööta-mist. Ühtlasi proovime ka hääletugevuse reguleerijaks määratud potentsiomeetri (P) korralikku töötamist.

Kui kõik need proovid läbi ja tähelepanud vead kõrvaldatud, siis võime asuda lõpulikule aparaadi vii-mistlemisele.

Selleks viime vahesageduse häälestuskondensaatorite mahtuvused C<sub>7</sub>, C<sub>8</sub>, C<sub>9</sub> ja C<sub>10</sub> igaüks ise mahtuvuse peale (umbkaudu — nii tundmuse järgi ühte rohkem kui teist kokkupigistades); sisenemisosa häälestuskon-densaatorite rootorid, mis asuvad ühisel völlil, vabas-tame niivõrd völlilt, et kumbatki paraja näpu-survega teisest eraldi saame liigutada (mitte liig lahti keerata, kuna siis skaalast pöörates völl neid enam ei võta kor-ralikult kaasa); trimmeri C<sub>4</sub> viime väikseima mahtu-vuse peale ja hääletugevuse reguleerija (P) keerame maksimaalsele hääletugevusele.

Nüüd pistame antenni oma puksi ja püüame mõle-maid skaalasisid korraga keerates tabada kohalikku saat-jat. See peab kuuldavale tulema mõlema skaala seistes umbes 30-dal jaotusel. On kohalik saatja käes, algame oma isoleerainest toruvõtme-ga vahesageduse häälesta-mist. Kõigepealt püüame arähäälestada filtertransfor-maatori esimene pool (C<sub>7</sub>). Seda teeme muutes C<sub>7</sub> mah-tuvust seni, kuni saavutame tugevaima ülekande.

Sisenemisosa ja otsillaatori kondensaatoreid seal-juures ei tohi puudutada.

Mõnel juhul võib ülekanne juba enne C<sub>7</sub> täpset hää-lestust minna niivõrd tugevaks, et audion enam ei suuda rahuldavalt detekteerida; siis läheb ülekanne, vaatamata sellele, et tegelikult häälestusele läheneme, uuesti nõr-gemaks, omab aga terava sahiseva tooni ja ilmub mad-al urin. Sarnasel juhusel pöörame C<sub>7</sub> häälestuskruvi pidevalt edasi, kuni vastuvõtt uuesti puhtaks läheb, s. t. läheme täpsast häälestusest üle. See tehtud, pöörame

segaks selle kuulamist, ja seepärast tuleb vahesagedus valida sarnaselt, et Tallinna ülemine häälestus langeks kuskile Kattovice ja Moskva RW39 vahele, kus ta ühtegi praktiliselt kõnealla tulevat jaama ei segaks.

Autoril on Tallinna ülemiseks häälestuseks valitud Berlin Witzlebeni laine, mille sagedus 716 kHz ja seega tarvitatud vahesagedus

$$\frac{1004 - 716}{2} = 144 \text{ kHz}$$

nii siis suurem, kui eelpool nimetatud 120 kHz, aga see oli segamiste mõttes paratamatu, sest vähendas ka tunduvalt igasuguseid ostsillaatori kahest asendist tingitud interferences-vileid.

Täpse valitud vahesageduse väärtuse saavutamiseks häälestame sisenemisosa paelfiltri Tallinnale, ostsillaatori skaala aga viime sarnasesse asendisse, mis vastab täpsele Kattovice ja Moskva RW39 vahepealsele seisule, asendame antenni paarikümne sentimeetri pikkuse traaditükiga ja, ilma et enam oma kondensaatorite skaaladesse puutuksime, häälestame kõik vahesageduse mahtuvused täpselt Tallinnale.

Sellega on vahesageduse häälestus-toiming läbi ja et C7, C8, C9 ja C10 tulevikus pürumise tagajärjel oma mahtuvust ise ei muudaks, selleks tilgutame igatühele häälestusmutrile tilgakese paksu tselluloidilahu atsetonis.

Mis puutub sisenemisosa paelfiltri kondensaatorite täpsesse ühtlustamisesse, siis tuleb siin toimida samade juhtnööride järgi, mida andis hr. E. Davidov oma kolmelambilise võrkvastuvõtja juures. Olgugi, et siin kumbagi paelfiltri kondensaatori häälestus ei ole kuigi kriitiline, on siiski soovitatav need täpselt ühte ajada, ja samaks otstarbeks võiks C2 paralleelselt lüüda väikene trimmer, kuna selle ahela alagmahtuvus on tingimata vähem kui antenniga ühendaval ahelal, mille alagmahtuvust suurendab antenni mõju.

On kõik need aparadi enda häälestustööd tehtud, siis jääb üle vaid kohandada aparati antennile. Selleks tarvitame antenni-sidestuskondensaatorit (CA). Liig suure sidestuse puhul on vastuvõtja võimsus küll üllatavalt suur, vastuvõtule lisaneb aga see pahe, et iga ostsillaatori ümberhäälestamine on seotud tagassidet meeletavate vilede ja piuksudega. Need ei ole küll tugevad, kuid võivad sattuda mõnele vastuvõetavale jaamale ja seega segada korralikku kuulamist. Sarnasel juhusel kerime antennikondensaatorilt lihtsalt osade kaupa peenikest traati maha, kuni viled kaovad täiesti. Sealjuures tähelepanna, et liig palju maha ei võetaks, sest see teeks asjatult ülekande nõrgemaks.

Autoril näiteks töötas kõneall olev aparati viimased kaks nädalat tarvitades antennina vaid vasktorust aknaeesriide kandjat, ja sealjuures oli enam ja Euroopa saatjate võimsaks vastuvõtuks nii päeval kui öösel vajalik vaid 4 cm pikkune antennikondensaatori mähis.

Lõpuks olgu veel arusaamatuste ärahoidmiseks tähendatud, et käesolev aparati kõige oma näilise lihtsuse peale vaatamata nõuab siiski võrdlemisi suurt vilumust aparadi ehitamises, ega ole seepärast soovitatav algajale, sest ehitamises võhiku käes muutub ka parim

vastuvõtja töntsiks kohalikaatja ülekanadjaks ja koormab vaid asjata käesoleva ajakirja tehnilist kirjakesti.

Enne, kui asuda eelarve koostamisele, olgu veel väike märkus lampide valiku kohta. Nimelt ei anna kõik ühetüübilised variivõrelambid seaga ostsillaator-modulaator lülituses võrdseid tagajärgi. Seepärast on soovitatav proovimisel vahesageduse ja ostsillaator-lamp korra ümber vahetada, et leida kumbagi iseloomule vastav töökoht. Samas mõttes oleks soovitatav ostmisel paluda võimaldada esimest lampi negatiivsete tagajärgede puhul katsetamiseks ümber vahetada. Seda pärast enam nõuda ei saa, vaid tuleb kohe algul vastav kokkulepe luua.

### Eelarve

2 Philips lampi E442 (V1 ja V2) . . . . .	32.—
1 " " E424 (V3) . . . . .	11.—
1 " " C443 (V4) . . . . .	14.—
1 Philips poolperioodi aladaja lamp 505 (A) . . . . .	17.—
3 pöörkondensaatorit 500 cm (C1 C2 C3) (Tartu Telefonivabrik) . . . . .	11.25
2 peenreguleerimise skaalat valgustusega (Undy) . . . . .	10.—
1 Philipsi Madals. transformator (MTr) . . . . .	7.50
1 võrgutransformaator (VTr) 2 × 220 V. 60 mA; 4 V. 0,5 A; 4 V. 3 A; . . . . .	14.—
5 viiekontaktist lambi pesa . . . . .	1.50
1 plokk-kondensaator 40.000 cm (C22) . . . . .	1.20
1 " " 20.000 cm (C6) teoreetilise skeemi selgituse juures on selle väärtusena eksikombel märgitud 40.000 cm . . . . .	1.20
1 plokk-kondensaator 300 cm (C5) . . . . .	—60
1 " " 200 " (C16) . . . . .	—50
1 " " 1000 cm (C20) . . . . .	—70
3 " " 0,1 μF (C11, C14 ja C26) viimane proovitud 1000 voldiga . . . . .	3.30
4 plokk-kondensaatorit 0,5 μF (C12, C13, E15, C21) . . . . .	5.20
4 " " 1,0 " (C17, C18, C19, C23) . . . . .	5.60
1 " " 4 " (C23) proov. 500 v. vahelduva vooluga . . . . .	3.80
1 plokk-kondensaator 6 μF (C25) proovitud 500 v. vahelduva vooluga . . . . .	6.20
1 traattakistus 750 oomi (R6) . . . . .	1.—
3 " " 1000 " (R1, R10, R15) . . . . .	1.—
1 " " 2000 " (R8) . . . . .	1.—
1 " " 3000 " (R16) . . . . .	1.—
1 kõrgeoomiline takistus 30.000 oomi (R5) (1 watt) . . . . .	—60
2 " " 50.000 " (R7, R13) (1 watt) . . . . .	1.20
1 " " 75.000 " (R8) (1 watt) . . . . .	—60
2 " " 0,1 meg. (R11, R12) (1 watt) . . . . .	1.20
1 " " 0,3 " (R4) (1 watt) . . . . .	—60
1 " " 0,5 " (R2) (1 " ) . . . . .	—60
1 " " 1,0 " (R9) (1 " ) . . . . .	—60
1 reguleeritav takistus „Preh-Luxus“ 50.000 oomi (R14) . . . . .	6.—
1 potentsiomeeter „Preh-Luxus“ 50.000 oomi (P) . . . . .	6.—

168.05

Kui siia lisada veel kapslite, shassii, peenikeste montaaž-materjali ja kasti arvel . . . . .

31.95

Kokku 200.—

## Tehniline kirjakest

**XD4 Võrus.** 1) Traati läheb Teie pott magneti peale 2/3 kilogrammi, jämedus 0,15 mm. Traati võite tellida Tallinnast, Pikk tän. 45, V. Engel'i juurest. 2) Vana lakktraati võib tarvitada, kuid vaja ettevaatlikult ja hoolikalt mähkida ja iga vigastatud isolatsiooni kohta parafiinpaberi kihiga teistest keerdudest eraldades.

**O. Tartumaal ja Võhik Võrumaal.** 1) Toimetus avaldas oma seisukoha selle anoodpatarei suhtes juba artikli ees. Meie ei ole aga sugugi arvamisel, et Teie soovitatud tselluloidpurgid paremaid resultate annaksivad. Kui häda ainult purkides seisaks, siis poleks ka papist purkidel hoolika valmistamise juures häda

midagi. Mangaan dioksüüdi, mis kõlbaks elementide valmistamiseks, võib saada keemilisest vabrikust ainult eritellimiste peale ning suurtes hulkades. Tehased, kes ise elementa valmistavad, ei müü seda ainet arusaadavil põhjusil. 2) Akkumulaatorist töötava anoodpinge aparadi lihtsustamine annab vaevalt mingisuguseid tulemusi ja selle ehitamine peab jääma ikka vaid üksikute vilunud amatööride asjaks.

**R. E. Heltermaal.** Anoodpatareiks ümberehitatud vanade taskulambi patareide nõrga voolu põhjuseks on depolarisaatori nõrkus, nagu meie ehituskirjelduse eesõnas tähendasime. Sii ei aita salmiagi lahuse koosseisu

muutmine, mille kangus üldiselt pole väga oluline, ega tsingi ja depolarisaatori vahe muutmine. Vahe viimaste vahel peab olema nii väike, kui vähegi võimalik, sellest vahest sõltub elemendi sisetakistus ja seega ka soovitud tugevus.

**J. K. Nõmmel.** Meie ei anna põhimõtteliselt mingisuguseid juhtnõude autori poolt koostatud ehituskirjelduse skeemi muutmiseks, liiatigi võrguvooluga töötavale aparaadile. Keeldumise põhjusist on väga palju on väga palju räägitud T. k-s.

**Amatöör A. P. Tamsalu.** 1) Varivõre vastuvõtja on võrratumalt parem juba vananenud Neutrovoxist. 2) Misjaoks on Teil vaja tuuledünamo juurde kuivalaladajat? Kui Teie tahate asetada tantaal ventiili, siis ehitage „Raadio“ nr. 101 lhk. 409 kirjeldatud alumiiniumvask ventiil, mis palju parem tantaal ventiilist. 3) Eestis pole müügil kaugenägemisaparaadi üksikosi.

**J. R. Tartus.** 1) Meil on kahjuks see aparaat ning selle skeem tundmatu, sellepärast ei saa Teile mingisugust nõu anda. Toimige äri poolt antud juhiste järele, sest äri on lõpuks vastutav müüdnud aparaadi eest. 2) Põhimõtteliselt ei tee aparaadile viga kütte akkumulaatori pooluste ümberpööramine, seda enam kui vastuvõtt selle läbi paraneb. Eeltinge otsade ümbervahetamine aga võib lambid ära rikkuda ning anoodvoolu kulu läheb väga suureks. 3) Meie ei tea siin otsustada, mis asi suminat põhjustab, kas välimised segamised või aparaadis endas tekkinud võnkumised. Sumina põhjust saab vaid kohapeal määrata kindlaks ja sellele vastavalt ka leida abinõusid sumina kõrvaldamiseks.

**L 425 D Narva.** 1) Valvo L 425 D vajab 250 voldilise anoodpinge juures abivõre pinget 150 volti, võre eelpinget 16 v.—18 v. 2) Praegusel ajal pole mingisugust valikut väljumistransformaatorites. Valige transformaator vahekorraga 3:2 nagu soovitab lambivabrik. 3) Pic-upi kasutamisel võite häälestuskondensaatorid paigast ära keerata, siis ei sega raadiomuusika sugugi. Kui Teil on patareid vastuvõtja, siis tõmmake audion lamp omast pesast välja. Võrkvastuvõtjas seda teha ei tohi. 4) L 425 D võimsus on parimal juhusel umbes 4 vatti.

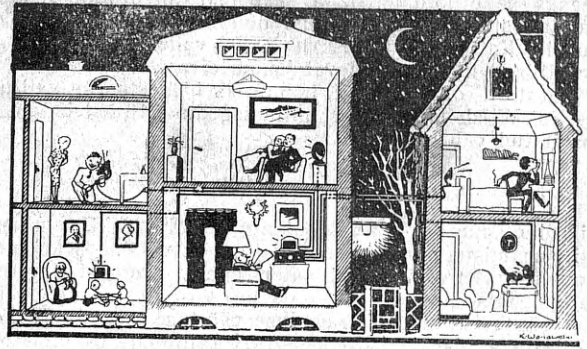
**A. K. Vasknarvast.** 1) Normaali anoodvool on A435—2,3 m. a.; A425—2,7 m. a.; A408—4,0 m. a.; L414—8,0 m. a. Eeltinge viimasele lambile on 150 voldi anoodpinge juures 18 volti; A408 jaoks 4,5 v. 2) Anoodpatarei iseehitamisõpetusi on ilmunud ainult üks Raadios nr. 103. 3) Krügeri elemendi kasutamine läheb väga kalliks ja tülikaks. Ei ole mingisugust mõtet selletüübilist anoodpatareid valmistama hakata. 4) Varivõre vastuvõtja on igatüüpi võimsam ja moodsam vastuvõtja kui Neutrovax. 5) Parim pool on ühekihiline tsiltnderpool.

**A. K. Kasna.** 1) Meie ei saa Teile anda küsitud takistuste suuruseid, kuna lamp A415 ei kõlba selle kolmelambilise audiooniks, sest see töötab takistussidestuses ja seega peaks audioonilambiks olema A425 — siis on kõik aparaadi osad nagu ehituskirjelduses antud. A415 võite audiooniks tarvitada ainult siis, kui audioonlamp on sidestatud 1-se madalsagedustransformaatori kaudu. 2) Sarnaseid klaaspurke Tallinnas müügil pole.

## Lugejate nurk

### Raadio-lapua

♫ Suured mürtsud on kostnud ikka Viljandi poolt kandist. Oli see võlgade kustutamise ehk võile juurdemaksu nõudmine, algatajad on alati mulgid. Sealjuures on nad radikaalsed ja kategoorilised. Väheke neid ei rahulda, ja vasturääkimist ei tohi olla. Nüüd, nagu lehed kirjutavad, on järg raadio kätte jõudnud. Maksud maha, kvasse Kaerajase ja Ringhäälingu liikmete varandus mulkide kasuks konfiskeerida, ning liikmed ise maalt välja saata, kui ebasoovitav element ja „kahjurid“. Umbes nii tunduvad Viljandi raadioharrastajate seisukohad. Vabariigi valitsus peab nõudmised kiires korras läbi viima, muidu... Põhjus? Ei kuule Tallinnat. Et Tartut küll kuuleb, see ei



Kollektiivne raadiokuulamine tuleb

## võrratult odav!

Hulga peale vaid

## üks vastuvõtja,

millelt ühendused valjuhääldajateni teistes korterites. Üksikut kuulates kulud aastas 60—70 kr., kaheksakesi kollektiivselt kuulates aasta kulu igal osanikul vaevalt paar-kümmend krooni (koos abonentmaksuga).

## Lähemalt ajakirjas „Raadio“

Nr. Nr. 45, 47, 48, 86 ja 87.

loe. Mis mood see on, sundida üht pesueht mulki, kelle soontes voolab „lapua“ veri, kuulama provintsi jaama. Pealinnast peab kuulduma! Siiski, nad on seekord olnud suuremeelsed, jätnud vähe omist nõudmist ka maha. Sest varem, nagu lehtedes seisib, nõudsid kuulamismaksu vähendamist 50 prots., nüüd vaid 30 prots. Nõudis „Sakala“ leheneeger Pertmann, ja teised karjusid: „õige!“ Nii pandigi kirja. Kuid keegi ei taipanud hr. Pertmannilt küsida, miks ei alanda oma abonentmaksu „Sakala“, kelle hind on suhteliselt kallim kui raadio hind...

Au, kellele see kuulub, hr. Pertmann on omal alal kunstnik. Ta olevat teinud koosolekule selgeks, et 24 Saksa riigimarka on vähem kui Eesti 15, 12 või ka 9 krooni, ja vähem ka kui 24 Läti latti. Sest ta väitnud, et Eestis on raadio abonentmaks kõige kallim! Või on ehk kroon Viljandis „rukki alusel“?

Agasisse kukkusid viljandlased, kui hakkasid arvutama saatekava. Seda ei oleks nad pidanud tegema. Sest kui ei kuule, kust sa siis tead, mis on saatekavas. Olevat palju „vene värki“. Aga muusika üteldakse olevat ju rahvusvaheline. Sama vene muusikat pakub terve Euroopa, tihti veel rohkem kui Eesti saatjad. Viimastes domineerib vist küll kõige rohkem saksa muusika. Nõutakse, antagu eesti muusikat. Aga paljukese seda on? Kui antaks iga päev ainult eesti muusikat, siis varsti küll ükski eestlane enam ei tahaks kuulata omamaa jaamu. Sest üks ja sama peaks siis korduma igapäev, ja see tüütab ära.

Asjalikkust oleks tahtnud näha, õigeid põhjendusi ja reaaloleduga arvestamist. Siis oleks ehk ennem saavutatud tulemusi. Demagoogiaga ja „lapuutamisega“ ei jõuta kaugele. Nii minu isiklik arvamine.

A. J.

Raadiokuulaja Valgas.

Väljaandja: Üleriikline Eesti Raadioühing

Vastutav toimetaja: Dr. H. Mäe