

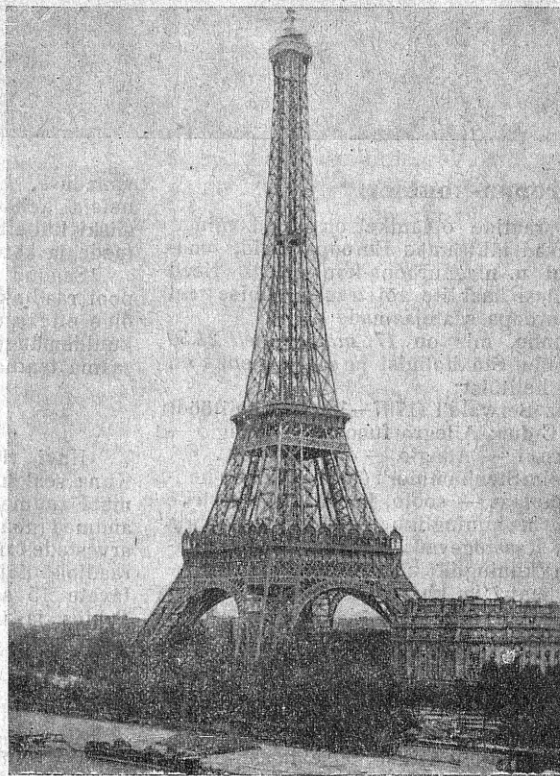
65

RADIO

Selles numbris:

Dipl. ins. **F. Olbrei**

**Kahelambi-
line audion-
vastuvõtja**



**Kuulus
Eiffeli
torn
Pariisis,
mille
tipus
asub
võimas
raadio-
jaam**

13.—19. märtsini 1932

Hind 10 s.

Eesti raadio-muusika

(13. – 19. märts. 1932)

Pühapäeval (13. märtsil) kell 9.00 kuuleme Nikolai Adamsoni balalaikade kvinteti ettekandeid, mis peaks kuulajaid huvitama, kuna nende omapäraste muusika-riistade helid toovad teatud vaheldust harilikku orkestrimuusikasse. Öhtul kuuleme ringhäälingu orkestrit, kuna vahepeal esitavad Mizzi Möller ja Rudolf Klein reitsit-sioone. Öhtu lõpeb tantsumuusikaga Estonia valgest saalist.

Esmaspäeval (14. märtsil) kell 20.05 kantakse üle Tallinna konservatooriumi saalist õpilaskontsert. Kavas instrumentaal- ja vokaal-sooloid.

Teisipäeval (15. märtsil) esineb ringhäälingu orkester kergemasisulise kontserdiga. Juhatab M. Prokofjeff. Soololaule esitab meie tuntud tenor Tenno Vironi.

Kesknädalal (16. märtsil) leiab aset muusikalise matka kontsert peatusega Prantsusmaal. Kuuleme kuulsate meistrite helitöid orkestri, solistide ja ansambli ettekandes.

Neljapäeval (17. märtsil) ringhäälingu orkestri ettekandeid ja soololaule Therese Rei'lt (koloratuur-sopran).

Reedel (18. märtsil) on pühendatud pool tundi kammertmuusikale. Kuuleme Edward Griegi'i sonaadi op. 13 G-duur. Esitavad R. Palm (viul) ja Fr. Nikolai (klaver). Edasi saame pool tundi soolo-ettekandeid A. Karjus'elt (tsello), A. Sepp'alt (flööt) ja H. Anton'ilt (viul). Öhtu kuuneb tõsiseks naudinguks kõigile muusikasõpradele, kuna kuuleme kuulsate helitööde kontserti Columbia heliplaadelt. Saame Liszt'i, Weber'i, Brahms'i, Suint-Saëns'i, Puccini, Rimski-Karsakov'i j. t. helitöid. Esitavad kuulsad orkestrid ja solistid.

Laupäeval (19. märtsil) esineb ringhäälingu orkester kontserdiga. Vahepeal kuuleme heliplaate. Kell 21.15 vana tantsumuusikat Salong. Oja ja Kärt'i ettekandes. Moodsat tantsumuusikat kuuleme „Gloria'st“.



**Euroopa-kontsert
Stokholmist
17. märtsil s. a.**

1. (vasakult) helilooja
FRANZ BERWALD
2. ANNA TIBELL (alt),
3. JOEL BERGLUND
(bass)

„Euroopa-kontsert“

Nii kui lamp-aparaatide omanikel on olnud võimalust jälgida, korraldavad tähtsamad Euroopa riigid, omavahelisel kokkuleppel n. n. „Euroopa-kontserte“. Need kontserdid antakse edasi kaablite või transleerimise teel kõikide suuremate Euroopa saatejaamade poolt.

Seekordne ülekanne, mis on 17. märtsil kell 21.30 kuni 22.45, antakse üle Stokholmist ja mille sisuks on järgmine kava rootsi helitöist:

1. Helilooja Franz Berwald'i (1797—1868 a.) helitööd: Simfonie singulière, C-dur: Allegro fuocoso — Adagio — Scherzo — Allegro assai — Adagio — Presto.

2. Helilooja Wilhelm Stenhammer'i (1871—1927 a.) helitöö: Sümfooniline kantaat — soolo, koori ja orkestrile komponeeritud 1921. a. kuningliku muusika-akadeemia 150 a. juubeli puhul. Kaastegevad: solistid, raadio ringhäälingu orkester ja kuninglik hoovikapell ning ringhäälingu, kuningliku teatri ja kuningl. konservatooriumi koorid.

Soovitame muusikaharrastajail seda „Euroopa-kontserti“ jälgida.

Psühholoogilised katsed mikrofoni ees

Hiljuti korraldati Laibachi (Jugoslaavia) saatja mikrofoni ees huvitavaid psühholoogilisi katseid. Mitmesuguseid mees- ja naiskõnelejad esinesid mikrofoni ees ja kuulajad pidid nende hääle järele otsustama nende soo ja välimuse (juuste värv, vanadus, kehaehitus, silmad ja käed) üle. Nüüd on nende katsete tagajärjed teatavaks tehtud. Kõik kuulajad, kes katsest osa võtsid, andsid kõneleja soo kohta õige otsuse. Juuste värvi kohta tuli 51% õigeid ja 38% vale vastuseid. 65% andsid õige

vanaduse, kuna 17% umbkaudselt. 59% andsid kõneleja kehaehitusest täpse ja 24% kaunis ebatäpse, kuid siiski küllalt rahuldava kirjelduse. Samuti vastasid silmede ja käte üle rohkem kui 50% õieti.

Saadud tagajärgedest võime järeldada, et rohkem kui pool radiokuulajast saavad kõneleja hääle järele temast õige ettekujutuse. Need katsed on suure tähtsusega just kuuldemängude ülekannete juures, kus kuulajad peavad saama teatud ettekujutuse näitlejaist.

Ringhääling Jaapanis

Huvi ringhäälingu vastu kasvab Jaapanis järjest. Kuna seal hiljuti oli 800.000 kuulajat, on nende arv uusimate andmete järele tõusnud 912.000. Vahepeal on need andmed juba mõningad nädalad vanad, nii et praegu võib arvastades mõeldunud kuude kiiret juurekasvu, lugeda radiokuulajate arvu ühe miljoni suuruseks. Praegu töötavate 15 saatja seas on 8 suursaatjat; neist tuntuimad Tokios ja Osakas. Ülejäänud 7 saatjat on vahesaatjad. Kuuldavasti tahetavat jaapani raadiojaamade arvu veelgi suurendada 7 võrra.

Ringhääling Shveitsis

Käesoleva aasta 1. jaan. oli Shveitsis 150.000 maksulist radiokuulajat. Huvi raadio vastu kasvab järjest; üksinda läinud aasta detsembril kuul tuli juurde 9439 uut radiokuulajat. Nii intensiivne kuulajate juurdekasv on tingitud kahest eeskujulikust suursaatjast: ühest, mis on määratud saksa keelt kõnelevale riigiosale (Beromünster) ja teine prantsuse keelt kõnelevale osale (Radio Suisse Romande).

Tellimishind:

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

Tellimisi võtavad vastu kõik postkontorid

R A A D I O

ÜLERIIKLISE EESTI RAADIOÜHINGU HÄALEKANDJA
ILMUB KORD NÄDALAS

Toimetuse ja talituse aadress: TALLINN, ETK Lai 41. Telef. ETK 32
Avatud kella 11—1

Kuulutuste hind:

kuulutuste osas	8 senti mm
teksti ees	8 . . .
tekstis	10 . . .
saatekavas	12 . . .

Hind arvatud kuulutuste veeru laiuse järele

Nr. 11 (65)

12. märtsil 1932

II aastakäik

Kahelambiline audionvastuvõtja

Dipl. ins. **F. Cibrei**

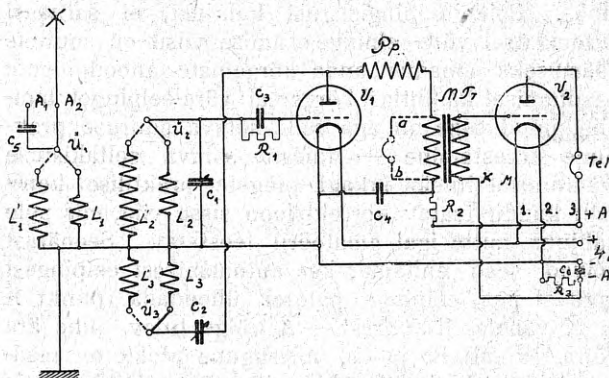
(Järg)

Teoreetiline skeem

Joonis 1 kujutab vastuvõtja teoreetilist skeemi. Audionlamp V_1 on transformaatorsidestuses madalsageduslambi V_2 -ga. See sidestusviis on valitud esiteks seepärast, et üldiselt on transformaatorsidestus võimsam takistussidestusest ja teiseks võimaldab see sidestusviis ka kahevõrelampide kasutamist. Kõrgesagedusosas on iga laineala jaoks kolm mähist ühele alusele keritult: L_1, L_2 ja L_3 . Poolid on valitud silinderpoolidena, kuna nende valmistamine on kõige lihtsam ning sealjuures kuuluvad silinderpoolid teoreetiliselt kaovaeimate poolide hulka. Poolide komplektid lülitakse ühe kolmekordse ümberlülija abil vastuvõtja külge. Ümberlülija kontaktid U_1, U_2 ja U_3 on joonisel näidatud eraldatult, et joonis ülevaatlikum tuleks, tõeliselt asuvad need kontaktid kõik üheskoos, ühel völliil. Ümberlülijak on valitud inglise „Utility“ tüübiline lülili. Loomulikult kõlbab selleks ka iga teine korralik tüüp. Antenn on poolide L_1 ja L_1' kaudu sidestatud võrepoolidega L_2 ja L_2' . Kondensaator C_5 on määratud selektiivsuse tõstmiseks, kui kasutatav antenn on liiga pikk. Selle bloki mahtuvuseks on sobiv suurus 50—100 cm. Reaktsioon on valitud n. n. Reinartzi tüübiline, s. o. kombineeritud induktiivne reaktsioon mahtuvuslike reguleerimisega. Reaktsioonpoolideks on poolid L_3 ja L_3' , reaktsioonkondensaatoriks on kindladilektrikuga 250 cm mahtuvusega pöörkondensaator C_2 . Selle tüübiline reaktsioon on väga paenduv ning pehme. Reaktsioonvoolude juhtimiseks reaktsioonpooli on määratud kõrgesageduspaispool P_p , milleks väga hästi kõlbab 1000-oomiline telefonipool. Võnkeahela pöörkondensaator C_1 on harilik keskmise väärtusega ja 500 cm mahtuvusega; eelistavamad on logaritmilise löikega plaadid — need on ka üldiselt praegu kõige kasutatavamad. Audionlambi anoodahelasse on lülitatud madalsagedustransformaator MT_r , mille primaarmähisesse on lülitatud takistus R_2 ja kondensaator C_4 . Nende kahe ülesanne on takistada kõrgesagedusvõnkumiste pääsemist audionlambi anoodahelast madalsagedusastmesse. Selle lihtsa filtersüsteemi abil saab kõr-

valdada radikaalselt madalsagedusastme vingumist ning visisemist, seega põhjust, mis nii sageli moonutab vastuvõtu tundmatuseni. Takistus R_2 suurus võib olla umbes 10.000—15.000 oomi ja kondensaator C_4 vähemasti 0,5 μF . Takistus R_2 , madalsagedustransformaatori mähise ja paispool P_p takistused aitavad vähendada audionlambi V_1 anoodpinget, sest üldiselt töötab audionlamp paremini madalama anoodpingega, kui on madalsagedusastme lambile antav anoodpinge. Teiselt poolt pole mingisugust mõtet erilist anoodjuhe audionlambi jaoks välja tuua, see teeks skeemi asjatult keerulisemaks.

Mõnelt poolt arvatakse, et audionlambile vähema anoodpinge andmisega saab säästa anoodpatareid. See vaade on aga täiesti ekslik, sest ühendades audionlambi anoodi näiteks anoodpatarei +60 V külge ja madalsageduslambi +100 V külge, on anoodpatarei alumine osa 0 ja 60 V vahel koormatud mõlema lambi anoodvooluga, ülemine osa, 60 V ja 100 vahel on küll ainult madalsageduslambi voolust läbistatud, aga sarna-



Joon. 1

sest säästust pole praktiliselt mingisugust kasu, kuna suurem osa anoodpatareist ikkagi korraga kõlbmatuks muutub, vähem osa patareist 60 ja 100 V vahel aga osaliselt kasutamata jääb. Parem on siis juba koormata tervet anoodpatareid ühtlase, siis saab vähemasti lülitusskeemi lihtsustada.

Madalsageduslambi lülitusest pole üldiselt midagi iseäralikku öelda peale selle, et skeemis on kasutatud praegu väga moes olevat automaatse eel- pinge saamise viisi. Sel kombel jääb skeemis eel- pinge patarei ülelligseks. Eelpinge saadakse madal- sageduslambi võrel sel teel, et mõlema lambi anoodvool lastakse läbi takistuse R_3 . Selles takis- tuses tekib pingelangus u , missugune võrdub oomi- seaduse järele $u = i_a \cdot R_3$. Selles valemis on i_a lampide anoodvoolud. R_3 suuruse väljaarvestami- seks peame teadma nelja suurust: 1) kasutatavate lampide tüüpe, 2) anoodpinge suurust, 3) vaja-



OTTO BRONK,
kõrgesagedusvõi-
mendaja leiutaja
oma esimese
mudeliga

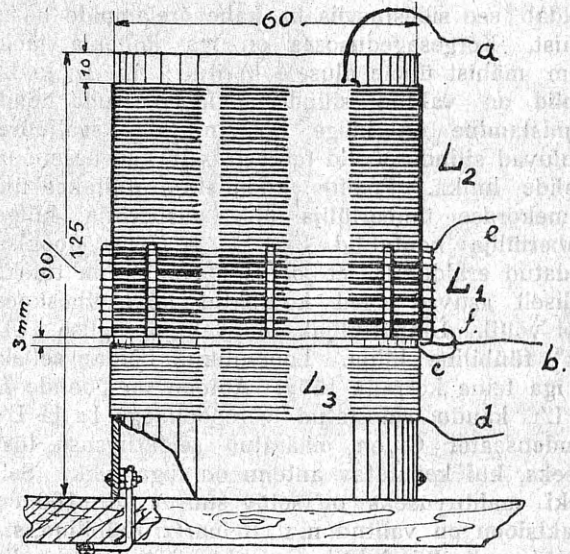
likku võre-eel- pinge suurust ja 4) lampide anood- voolu tugevust selle anoodpinge ning võre-eel- pinge juures. Kõik need andmed leiduvad lampide kata- loogides. Oletame, et meil on kasutamisel lam- bid A409 mõlemas astmes. 100-voldilise anood- pinge juures vajavad need lambid 4,5-voldilist eel- pinget. Sealjuures on nende keskmine anoodvool kumbagil 3 milliamprit. Otsitav takistussuurus oleks seega $R_3 = \frac{4,5}{0,006} = 7500$ oomi. Kuna selle takistuse suurus pole väga kriitiline, siis võib R_3 suuruseks võtta 7500 oomi kõigi universaallampide jaoks. Pole ju mingisugust kahtlust, et sarnasel automaatsel võre-eel- pinge saamise viisil on suureks väärtuseks omadus anda kõrgemate anoodpingete kasutamisel ka ühtlasi kõrgemat võre-eel- pinget lam- bile, puuduseks on aga selle sobiva suuruse prak- tiline arvestamine — täiesti sobiva eeltakistuse määramisel tuleks ikkagi pingete praktilise kont- rolli kaudu teatav korrektsioon sisse viia, mis pole kahjuks mitte igal amatööril teostatav. Seepärast võivad need ehitajad, kes automaatselt eel- pingest lugu ei pea, eel- pinge patarei ühendada punkt K ja M vahele, K juurest —A külge tulev juhe ära võtta, samuti R_3 ja C_6 , missugune plokk on mää- ratud võre-eel- pinge võnkumiste tasandamiseks ja mille suuruseks on soovitatav võtta kondensaator- plokk 2 μF mahtuvusega. Lõpuks tuleb kontakt —A kokku ühendada —4-ga. Võre-eel- pinge pa- tareil on ikka see asjaolu vooruseks, et meie te- maga saame väga kergesti lambi võre-eel- pinget reguleerida — nii suureks kui seda vastuvõtu puhtus lubab — seega hoiame kokku anood-

patarei voolu, sest mida kõrgem on võre-eel- pinge seda nõrgem on lampide anoodvool. Kui tahetakse seda vastuvõtjat ehitada alguses ühelambilisena, siis jäävad skeemist välja transformator MT_2 , lamp V_2 , juhtmed 1, 2 ja 3, R_3 ja C_6 . Telefonid ühendatakse siin punkt a ja b vahele, nagu see punktiirjoonega näidatud.

Lambid

Lampideks kõlbavad kõik n.n. universaallam- bid, näiteks: Philips A409 ehk A415, Telefunken RE074 ja RE084, Valvo N406 ja A408, Triotron SD4 ja RD4. Loetletud on siin kõik 4-voldilise küttepingega lambid, kui kõige sagemini kasutata- vamad. Loomulikult võib kasutada samuti ka kahevoldilise või kuuevoldilise küttepingega lampe.

Selles lülituses võib ka tarvitada kahevõrelampe väikeste muudatustega skeemis, milliseid näitab joon. 2. Kasutada võib kõike normaal kahevõre lampe, s.o. niisuguseid, nagu neid kõik lampide firmad val- mistavad (Philips A441, Telefunken RE074 d jne.). Kahevõrelampide ainus paremus on teatavasti madal anoodpinge, millega nad töötavad. 100-voldilise pinge asemel saab läbi 10—20 voldiga. Üldiselt jäävad aga kahevõrelambid ühevõrelampidest maha enda raadiotehniliste omaduste poolest.



Joon. 2

Nagu „Radio“ veergudel korduvalt on seleta- tud, pole kahevõre-lampide kasutamine otstarbe- kohane suuremas kui kahelambilises vastuvõtjas. Kolmandaks lambiks peab juba võtma erilise, nn. lõpplambi, mis küll võrdlemisi madala anood- pingega töötab, sealjuures vajab aga nii tugevat anood- voolu, et kasu patareide kokkuhoiu näol muutub illusoorseks. Kõige suurema väärtuse omab kahe- võrega lamp ikkagi ainult niisuguses vastuvõtjas, milles niihästi lampide küttevoolu kui ka anood- voolu saab aparati võtta sissemonteeritud patarei- dest. Seega eeskätt nn. reisuvastuvõtjais. Tunduvalt odavamad on ka 1—2-lambilise vastuvõtja eksplua- teerimiskulud (kasutamiskulud) kahevõre-lampidega. Seepärast peatume ehituskirjelduse lõpul pikemalt selle küsimuse juures. (Järgneb)

Tänapäeva raadio-amatööri muresid

Võimatu kaos tänapäeva ringhäälingusaatjate laineis kestab muutumatult ning paranematult edasi, pannes proovile ka kõige rahulisema amatööri kannatuse. Sellest on juba kirjutatud küllaldaselt, ning igatüks juba teab missugune seisukord valitseb raadio-vastuvõtu tingimustel, kuid ei saa nimetamata jätta seda asjaolu, et paremst ei ole loota seni, kuni ei ole saatejaamadele antud rohkem vabamad käed. Praegune, nii öelda „rahvusvaheline“ viis saatelainete jaotamises üksikute riikide ja linnade vahel on vägisi pealesunnitud ning pealiskaudselt välja arvestatud, mis ei sobi põrnuai praktilistele tingimustele. Väljajättes rahvusvahelise Raadio-liidu poolt antud „kontingendi“ üksikute riikide rahvaaru põhjal lubatud üksikute lainete arvu arvutamist, millise korralduse järgi meile Eestile, kui vähe asustatud maaale, langes kõigest üks laine, mis rõõvis võimaluse teiste tugevamate ajaamade ehitamise võimaluse. Ei ole ka Raadio-liidu teised sammud ning korraldused kuigi vastuvõetavad. Mis aitas 9 kHz kahe naaberjaama vahel, kui ühe jaama võimsust tõsteti ning teine laineskaalal olev kõrvaljaam jäi endise tugevuse juurde? Paratamatult tekkis tugevama jaama läbilöömine, mis tegi võimatuks tema naaberjaama kuulamise, olgugi et teoreetiliselt oli seal kHz-des vahe siiski nii suur, et oleks võimaldanud segamatut kuulamist. Viga seisab aga selles, et need härrad raadioarengut ei võtnud arvesse, et 9 kHz vahe jaama sageduse vahel on praktiliselt läbiviidav ainult siis, kui mõlema jaama saatetugevus on konstantne. Teise pahena võiks ette tuua seda, et on asetatud üksikute liigidale neid jaamu, millede vahemaa on enamvähem ligidane nagu: Moskva—Varssav, Leningrad—Oslo, Kallundborg—Oslo; lühilainetel, Viiburi—Tallinna, London—Hilversum jne. Õieti oleks pidanud valitama sarnaseid jaamu millede vahemaa on väga kauge, näit: Eesti—Hispaania, Soome—Itaalia, Rootsi—Türgimaa, Inglise—Vene jne. Pole ka ime, et jaamad mis segamiste all rängalt kannatasid, ning millede igasugused soovid ning kaebused Raadio-liidu poolt lihtsalt arvesse ei võetud, selle asemel, et käia Rahvusv. Raadio-liidu ettekirjutuse järele, s. t. töötada ainult sellisel lainel, mis oli ühel teataval jaamal lubatud tarvitada, leidsid mõned jaamad ise korduvate katsetuste järgi lainetepudrus omale soodsama koha. Minule teadaolevatest jaamadest tegi sellega alguse Helsingi, sest tema endine laine 221 m oli õieti väga ebasoodne just Soome maastiku iseärsuse tõttu. Praegune Helsingi lainepikkus 368 m on võrdlemisi korralik; igatahes Soomes on ta palju parem endisest. Järgmine jaam oli Vilno kes katsus kõik võimalikud lainepikkused läbi, kuni jäi peatama lainele 555 m. Pikal lainel teeb katseid 1237 m Viin ning arvatavasti läheb tema tugevam jaam pikemale lainele üle, kuna nõrgema võimsusega Viini jaam (3 KW) viiakse praegusele lainepikkusele 517 m. Kõige värskema uudisena tegi viimastel nädalatel üks päev nädalas katseid meie naaberriigi saatja Riia ja huvitaval kombel õige lühikesel lainel, nimelt 198,5 m. Võis karta, et nii lühike laine ei anna küllalt häid tagajärgi, kuid katse andis vastupidiseid tagajärgi — saade ning vastuvõtt oli väga korralik ning täitsa vabam. Sellises lainepiirkonnas ei ole õieti peale kahe õige nõrga Rootsi jaama ühtki teist, nii et minu vaatlustel ei olnud vähematki interferentsivilet ega läbilöömist. Kerkib tahmata küsimus kas ei oleks õigem tee viia ka meie Tallinna saatejaama sarnasele lühikesele lainele kui 200—190 m? Meil on mingisugune ebausik lühikesel laine vastu, kuid niisugune lainepikkus on meil veel läbikatsetamata, ning võib loota, et ta annab häid tagajärgi. Teatavasti on lühikeste lainete omadus see, et neid kuulatakse saatejaamast kaugemal kui pikemaid laineid, seega oleks nad kuuldavust kaugemais maanurgis aidanud tõsta, mis ongi praegusel momendil meie raadioabonentide nõudmine. Peaks aga ikkagi osutama, et lühikene laine on meie Tallinnale sobimata, võiks sel korral üleminna Riia praegusele lainepikkusele 525 m (muidugi sel korral kui Riia jääb peatama lainele 198,5 m). Uuel lainel oleks Tallinna saatja kindlasti palju parema kuuldavu-

sega — segajaid ligidal ka ei ole. Mis puutub nüüd sellesse, mis pärast Riia jaam läheb omalt lainelt, on see, et teda segab Viin (laine 517 m), kuid meie Tallinnat ei tohiks ta mitte segada, sest asub ju tema kaugemal ning isegi Riia-st ligi 500 klm eemal. Laineala oleks seega väga soodsa. Ma ei taha siin teha etteheiteid meie ringhäälingu juhatusele, keda on nii-kui-nii süüdistatud põhjusetult ning põhjustega, kui ütlen, et meil siiski ei saada niikaugale, et võiks visata nurka praegune vilets ja täiesti vastuvõtmatu lainepikkus ning töötada seesugusel lainel mis rahuldaks kõiki raadiohuvilisi täiel määral. Kardetakse ja kurjustatakse välismaaga ning Rahvusvahelise Raadio-liidu antud määrustega, kuid nähakse ju isegi, et nad ei too midagi hääd ega tulusat, ning viimaks — kui teistel saatejaamadel oli niipalju julgust otsida ise omale sündsa paiga — oleme siis meie need kõige viimased?

Mis puutub nüüd Tallinna jaama kuuldavusesse viimase ajal eriti Rakveres, siis on see väga vilets, mõned päevad väljaarvatud. Ei või täitsa kindel olla missugune kuuldavus on ringhäälingul järgmine päev. Paari päeva eest asus Tallinna külje alla (umbes 300 m) teine tugev Leningradi jaam „RW.70“, mis lööb oma „vägevad“ propandasõnad Tallinna kõnesse. Tartu laine kannatab Stokholmi ail raskeid piinu. Raske aeg on meil amatööridel — sarnane olukord valmistab just „raadiotiidinenuid“!

R. S.
Rakverest.

Huvitav raadio-reportaazh



Königsbergi ringhäälingust kanti hiljuti üle reportaazh uppunute päästmisest talvel. Meie pilt kujutab päästemeeskonda tööl

Võitlus raadiosegamiste vastu

Rouen'i raadioklubi on alustanud energilist võitlust raadiosegamiste vastu. Linn on jaotatud 55 ossa, kuna igas osas elab üks raadioklubi liige, kes kogub kõik segamiste kohta saadud andmed kokku ja saadab nad edasi klubi juhatusele. Sealt saavad segajad vastava kirjalku põlve segamiste kõrvaldamiseks.

Dipl. ins. F. OLBREI

„35-krooniline kõrgeväärtuslik ja võimas võrkanoodi aparaat“

ilmus „Raadios“ nr. 1, 2, 3, 4 ja 5, millised numbrid (à 10 senti) on saada talitusest.

Abonendid ei ole „jänesed“

Nagu Raadio-Ringhäälingu juhatuse poolt meile teatatakse, loeb ringhäälingu juhatus täitsa põhjendamatuks ja vastuvõtmatuks postivalitsuse kavatsuse — lasta kuulajate kohta käiva seaduse põhjal kohtulikule vastutusele võtta ka ringhäälingu abonente, kes kuulajate nimestikus edasi seisavad, kuid kellel maksud on jäänud tähtajaks tasumata.

Loata kuulajateks loeb ringhäälingu juhatus ainult neid, kes vastuvõtu-aparaate kuulamiseks kasutavad, ilma et nad kunagi abonentmaksu tasumisega kuulajaks on registreeritud, ja 2) neid, kes kuulajaist lahti registreerinud (s. o. kuulamisest loobumise teadaande esitanud), kuid tegelikult siiski edasi kuulavad.

Mis puutub aga nendesse abonentidesse kes raadio-kuulajate nimestikus edasi seisavad, kuid kelle maksud maksmata, siis maksis nende kohta juba varemalt ja maksab praegugi edasi kord, et neilt võlgnevad maksud sisse nõutakse vastuvaidlemata korras — politsei kaudu. Mingit valjemat korda nende suhtes ei ole ringhääling soovinnud ega soovi ka praegugi. Ümberpöörduvalt: Ringhäälingu juhatus on otsustanud pöörata teedeministeeriumi poole ettepanekuga — tühistada postivalitsuse samme niisuguste võlgnikkude „raadiojäneseks“ kuulutamiseks ja nende kohtulikule vastutusele võtmiseks.

Samal seisukohal kui ringhäälingki asusid 10. skp. teedeministeeriumisse selle küsimuse kohta seisukoha võtmiseks kokkukutsutud nõupidamisest osavõtjad, mille tõttu postivalitsuse korraldus abonentide vastutusele võtmise kohta muudetakse.

Muusikaline matk ümber maailma

13. Prantsusmaa



Prantsuse saatejaamad

Radio Paris	1724,1 m	174 kHz	80 kW
Eiffel	1445,8	207,5	15
Lyon la Dua	465,8	644	2,3
Pariis (Etat) PTT	447,1	671	1
Toulouse Privat	385,1	779	15
Radio LL Paris	370,1	810	0,5
Strassburg PTT	345,2	869	17
Grenoble PTT	328,2	914	3
Poste Parisien	328,2	914	1,5
Marseille	315,8	950	2,5
Pariis (Radio-Vitus)	312,4	962	1,4
Bordeaux Lafayette PTT	304,3	986	20
Limoges	293,6	1022	0,5
Radio Lyon	287,6	1043	30
Montpellier PTT	286	1049	1,2
Rennes PTT	271,5	1105	2
Lille PTT	266	1128,5	2
Toulouse PTT	255,1	1176	1
Nizza	249,2	1204	0,5
Bordeaux SO	237,9	1261	3
Radio Nimes	235,5	1274	0,07
Fecamps (Radio-Normandie)	221,7	1353	10
Radio Bezier	219,9	1364	0,3

Et Prantsusmaal pole kuulamismaksu, siis pole teada ka raadiokuulajate arv.

Elanikke: 39.870.000 (1924. a.).

Abonentmaksu tasumine veerandaasta kaupa

R. Ringhääling on pööranud ettepanekuga teedeministeeriumi poole võimaldada ringhäälingu abonentmaksu tasuda neli korda aastas, kusjuures kõige lühem aboneerimise aeg jääks endisell pool aastat.

Rõõmustav ennustus Ameerikast

Keegi ameerika astronoom, dr. Stetson, annab raadio-kuulajatele 1932. a. kohta rõõmustava teate. Ta ennustab 1932. aastal raadiosegamiste tunduvate vähenemist, võrreldes läinud aastaga, sest päikeseplekkide arv minevat järjest vähemaks. Dr. Stetsoni teate järele Ameerika Astronoomilisele Ühingule, kaduvat segamised ühes päikeseplekkide vähenemisega juba mõne kuu järele. Dr. Stetsoni arvamise järele päikeseplekkide maksimumi ajal erakorraliselt tugevate elektromagnetiliste tormide tagajärjel paisatakse päikese pinnalt suured elektroonide voolud maatmosfääri, mis võivad tekitada tugevaid raadiosegamisi.

Toimetusele saadetud kirjad

Avaldame käesolevaga O-ü. „Esto-Muusika“ poolt saadetud kirja ning kahjatseme, et „Tehnilise kirjakasti“ kokkusurutud laused põhjustasid meie kirjavastusest arusaamise, mis sugugi toimetuse soov ei olnud. Oleme piinlikult hoidnud täielist erapooletust firmade suhtes ning teeme seda ka edaspidi. „Radio“ toimetuse.

Ajakiri „Radio“ toimetusele.

Teie lugupeetud ajakirjas 21.—27. veebruarini nr. 62 on kirjakasti all vastus A. K-le Tartus, mis kaunis omapärane ja mis ei vasta ka mitte tõeludele. Teie mainite, et Marconi lampide kohta ei saa midagi halba öelda, mis tähendab, et hädusest pole juttugi, ja lisate juurde, et kindlasti ei ole nad nii palju paremad, kui nad on kallimad teistest. Kuna need lambid on samas hinnas, nagu Valvo, Philips ja Telefonken, peab kindlasti järeldama Teie vastusest, et nad palju halvemad on kui need. Et meie neid lampe Eestis esitame ja neid ka ise laialdaselt tarvitame ja väga paljud, kes neid kord proovinud, on nende tarvitajaks jäänud, peame mainima ühte, et need lambid näivad paremad olema kui mannermaa vabrikute omad. Nad on üksikult iga lamp nummerdatud ja enne väljalaskmist eraldi proovitud. Inglismaal on nad tõesti kallimad kui teised, kuid praegu meil on nad samas hinnas ja seda eri lepingu ja eri kokkuleppe tõttu, mis meie vabrikuga oleme saavutanud. Seda palume Teid lahkesti õiendada, eksiarvamiste ärahoidmiseks ja jääme suurima lugupidamisega

O-ü. „Esto-Muusika.“

Ringhäälingute muusikalise osa kuulaja sõnastik

J. Vaks

Et hiljuti ringhäälingus lõppesid Ark. Krulli muusikateooria tunnid, siis toome lisaks neile loengule J. Vaks'i lühikese muusikaliste tärminite ja nimede sõnastiku, mis paljudele raadio-kuulajale osutub kahtlemata väga vajalikuks.

Toimetus.

Jälgides ringhäälikute saatekavu, olen veendunud, et suuremale osale muusikakuulajale jäävad kavades tähendatud helitööde pealkirjad ja muusikalised tärminid kas osaliselt või täielikult arusaamatuks. Selle järeldusena siis ka vähem huvi muusika, eriti aga tõsisemate muusikapalade vastu, mille pealkirjad või nimetused, nende kuuluvus teatud muusikavormi, iseloomu, liikumise kiirus või aeglus, päritolu jne. on ära märgitud ühe või mitme muusikalise tärminiga. Näiteks: Haydn'i sümfonia — I jagu Allegro con brio, II jagu Adagio, III jagu Menuett, IV ja Final, allegro marziale; Schubert'i „Ave Maria“: Chopin'i „Nokturn“; Tshaikovski „Antante Cantabile“ jne. Muusikateoste nimetus ja muud äratähendused, kui nad kuulajale arusaadavad, aitavad kergendada arusaamist ka muusikateostest enesest. Ühes sellega kasvab kuulajais huvi tõsisema muusika vastu. Selleks siin ka kokkusurutud kujul sõnastik kõige hädatarvilisemast.

Lühendid:

it. — itaalia, kr. — kreeka, pr. — prantsuse, ld. — ladina, sk. — saksa keeles.

à capella it. — laulukoor üksi, instrumentaalsaateata
Adagio it. — mugavalt, pikalt, aeglaselt (kiiremini kui largo ja lento); *adagio assai*, *adagio molto* — pikaldasem adagio
Ad libitum ld. — vabas tempos, vabalt; muusikaline tähendus orkestris „mitte tingimata tarvilik“
A-duur — la-mazhoor
Agitato it. — ärritatult
Akkompaniment it. — soolohääle saade
Akord — mitmesuguste reeglite järele ülesehitatud helide kooskõla
Akordeon kr. — harmoonik
Akustika kr. — heli- ehk kõlaõpetus
Allargando it. — pikenedes tempos ning laienedes toonis
Allegro it. — lõbusasti või uuem tähendus — kiiresti
Allegretto — vähe mõõdukamalt ja aeglasemalt kui allegro
Allemande pr. — saksa rahvatants (1600. a.)
Alt — altohääli — sügavam naise või poisikese hääl, baseerub rinnatoonis
Althorn sk. — vaskpuhkpill
A-moll — la-minoor
Andante it. — aeglaselt; *andantino* — vähe elavamalt kui andante
Aria it. — ühehääleline laul, instrumentaal-saatega; *arietta*, *ariosa* — väike aria
Anglaise pr. — inglise tants (keskajal)
Anima it. — hing; *con anima* — hingega
Ansambel pr. — koosmäng; mitme tegeiase kooslaul
Antrakt pr. — akti vaheline muusika; vaheaeg
Appassionata it. — kirglikult
Assai it. — väga; näiteks: *allegro assai* — väga ruttu, *adagio assai* — väga aeglaselt
Ave Maria — katoliku jumalateenistuse palvelaul
Balalaika — vana tatari, hiljem vene rahvuslikuks piliks saanud keelpill
Ballaad pr. — lüürilise iseloomuga muusikapala; tantsulaul (12.—15. aastas.)
Banjo — Ameerika neegrilise muusikariist, trummitaolise kõlakastiga keelpill
Bass it. — sügavaim inimhääli; sügavaima kõlaga instrument (kontrabass)
Berceuse pr. — hällilaul
Boleero — hispaania rahvatants
Bravura it. — hiilgav, julge

Brio it. — elav, tuline, armas; *con brio* — tuliselt, elavalt
Cancan pr. — prantsuse vastaktants
Canon kr. — (juhtnõõr); valjum imitatsioonistiili muusikavorm
Cantabile it. — laulvalt
Cantus it. — laul, viis, meloodia
Capo it. — pea, algus; *da capo* — algusest peale
Capriccio it. — muusikapala rohkete huvitavate võtetega, kindla vormita, vaba ja meeoleoline
Carrillon pr. — kellamäng
Castagnette (kastanjett) pr. — Hispaania päritoluga löökriist, koosneb kahest õõnsast lauakesest
Cavatina (kavatiin) it. — ooperis väike lauluosa; ka ise-seisev muusikaline vorm
Cello (tshello) it. — keelpill, viulist suurem, kontrabasist vähem, mängitakse põlvede vahel hoides
Cembalo it. — vanaaegne teraskeelne pill kastitaolises vormis, mängitakse kahe vasaraga; Ungaris veel praegu tarvitusel
Chaconne (shakonn) pr. — vana-itaalia ja -hispaania tants $\frac{3}{4}$ taktis
Con it. — eesti keele kaasaütleva lõpp, näit.: *con affetto* — tundega, *con amore* — armastusega, *con brio* — elavusega jne.
Contra alt (kontraalt) it. — madalam aldihääli
Cornet à Piston pr. — vaskpuhkpill
Corno — vaskpuhkpill, metsasarv
Cotillon (kotiljon) pr. — tuuridega prantsuse salongtants
Crescendo it. — kasvades, vastand *decrescendole*
Coda it. — „saba“, muusikapala lõpp; eelmiste jagude kordamine
Czardas — ungari rahvuslik tants; pikaldase raskemeelse sissejuhatusena ja kiire, metsiku $\frac{2}{4}$ lõpuga (Järgneb)

Tehniline kirjakast

J. T. Pärnus (vt. vastus Gr. Jõhvis). 1) Skeemid saadetud. 2) R₈ ja R₉ peavad olema täpselt 500 ja 750 oomi — neid leidub Tallinnas müügil igalpool. Tellige mõnest suuremast raadioärist. Suuremate takistuste kasutamisel lähevad lampide eelpinged liiga suureks ja hääles peab tekkima muudatus.

J. M. Viru-Maidlas. 1) Täname, raha käes. 2) Arvame, et meie vastuvõtja on tunduvalt selektiivsem. 3) Audionlambi küttereostaat, millele omal ajal palju väärtusi külge luuletati, on praegusel ajal samuti üleliigseks osutunud, nagu teistegi lampide reostaadid, erandiks on k.-s. lambi reostaat, millega reguleeritakse mõnes skeemis hääletugevust. 4) Mingisugune kaitseseade pole tingimata tarvilik — isegi hoone tulekindlustus — kas on aga õige sellest loobuda — otsustage ise. 5) Iga potentsiomeeter, mis küttepatarei juhtmete külge lüüditud, tarvitab enda jaoks alalist voolu. Seepärast on parem tust loobuda, kuna ta üldse tunduvalt paremusi ei anna.

M. L. Tallinnas. 1) Traadiks võtke lakktraat 0,1—0,15. Keerdude arv tuleb kõige enne katseliselt kindlaks määrata. Selleks tehke paar võnkepooli ning proovige missugune kõige paremini töötab. Alla kahe traadikihi ei maksa katsetada. 2) Võnkepooli laius olgu umbes $\frac{3}{4}$ flansi pakusest. 3) Mida vähem on õhuvähe pooluste otsade ning võnkepooli vahel, seda võimsam on valjuhääldaja. Peate arvestama sellega, et võimsus kahaneb umbes õhuvähe laiuse ruuduga. 4) Magnetimismähise traadi jämedus võib olla 0,2 mm.

Abonent 426 Tartu. 1) Loodame edaspidi avaldada soovitud skeemi. 2) Kõikide lambifirmade lambid täidavad oma otstarvet. 3) Raadioparaadi osade paigutuse tulemused olenevad täielikult ehitaja osavusest ning vilu-

musest. Mida väiksem kast, seda enam tuleb karta ebaõnnestumisi. 4) Kõiki aparadi osi saab kasutada sarnases skeemis, kus nendelevastavad väärtused on ettenähtud.

J. S. Kiisa. 1) Ümberehitus on võimalik ja täielikult skeem nr. 1 järele lhk. 619. Esimese madalsagedustransformaatori sekundaarmähise ots, mis praegu eel- pingepatareisse läheb, tuleb ühendada Rs otsaga ja teise transf. mähise R₀ otsaga — täpselt nagu joonisel. 2) Anood- pinge juhtmete arvu on võimalik vähendada kahe peale, kui Teie skeemi vastavalt joonis 1. ümber teete, s. o. variivõrelambile takistuse R₇ ja plokk C₃, siis audionlambi anoodahelasse takistuse R₈ juurde lisate.

„Allo p-ak“ Tallinnas. 1) Soovitud number saadatud. 2) Skeem ei võimalda poolide sisseehitamist, kuna siis selle aparadi kasutamise võimalused vähenevad. 2) „Raadios“ pole seni ilmunud ledionpoolide iseloomustamisõpetust, kuna neid ja kärgpoolde praegusel ajal peaaegu kusagil mujal enam ei tarvitata kui detektorvastu- võtjais.

P. E. Tartus. Lühilainesaatja üks ehituskirjeldus ilmus „Raadiolehe“ ühes vanemas aastakäigus. Selle kirjelduse saamiseks pöörake Pikk tän. nr. 40.

G. R. Jõhvis. 1) 750 ja 500 oomilist võre eel- pinge takistust „Radio“ nr. 53/54 kirjeldatud aparadile on väga kerge ise valmistada kerides väikese papitüki või pulga peale lakk isolatsiooniga takistustraati. Võttes 0,1 mm jämedusega traadi, mille meetripikkuse tüki takistus on 63 oomi. Seega läheks 500-oomilise takistuse valmistamiseks 8 meetrit traati ja 750-oomilise takistuse jaoks 12 meetrit. 2) Telefunkil pole lampe RE94, RE34 ja RE74, on aga küll RES094, RE034 ja RE074 — need kõlbavad. Samuti RE114. 3) Transformaator kõl- bab. 4) Variivõrelambi pesa saab Tallinnast A/S. Lembergi juurest Viru tän. 3.

A. M. Lüganusel. 1) Omavalmistatud akkumulaatori mahtuvust on mõõtmisteta raske aimata. Laadimisvoolu tugevus ja eeltakistuse suurus on aga kindlas vahekorras akkumulaatori suurusega ja mahtuvusega. Kui meie ei tea esimest, ei saa ka teist määrata. Üheks juhiseks võiks Teile olla vast ehk see määr, et iga ruutdetsimeetri plaatide pinna peale võib keskmiselt arvestada 1/4 amprit laadimisvoolu. Meie ei oska Teile kuidagi abiks olla ilma lähemate ja täpsemate andmete omamiseta Teie akkumulaatori kohta.

„Rex“ Tallinnas. 1) Küsitud nr. nr. on veel saadaval. 2) Küsitud skeeme neis numbris ei ole, kuid ilmuvad järgmises „Radio“ numbris. 3) On lubatud. 4) Kondensaatori suurust vähendates peate vastavalt suurendama pooli keerdude arvu — muud mõju ei ole. 5) Võtame Teie soovi edaspidi arvesse.

Nr. 55. E. V. 1) Meil on teadmata kui kõrge on Teie võrgupinge ja mitmeküünlane on Teie 60 voldiline lamp. Võime aga kindlasti öelda, et selle lambiga akkut laadida ei saa; laadimis-ambi pingele peab vastama võrgu- pingele. 2) See poolus, mis vee sees tegevamine muudis välja ajab on miinuspoolus. 3) Laadimisel tuleb võrgu pluss ühendada akku plussiga ja miinus miinusega. 4) Lülitusskeem on õige.

E. M. Tartumaal. 1) Anoodpatarei kiire kulumise põhjuseks võivad olla liiga võimsad lambid või valeid võre-eel- pinged. 2) Märgade elementidega ei saa paremaid tagajärgi, kui kuivadega — enne küll halvemaid.

„Gondensa“ Kaarlis. 1) Vastuvõtja töötab kahe- võre lambiga täpselt samuti kui ühevõrelambiga. 2) Lülituskava nr. 1 on parem. 3) Kastil on suurust küllaldaselt. 4) Pöörake Tartu telefoni vabriku poole küsimus- tega telefoni magnetite suhtes. 5) Ilma abonentmaksu tasumata ei tohi ülesseada antenni.

P. F. Kohtla-Järve. 1) Transformaator ja paispool kõlbavad. 2) Teie lambid on väga hääd, paremat kombi- natsiooni pole võimalik anda. 3) Lõpplambiks pentoodi panness tõuseb muidugi tunduvalt hääletugevus, aga mitte selektiivsus ja tundelikkus. Meie arvates pole mingisugust mõtet asetada lõpplampi pentoodiga.

H. S. Tartumaal. 1) Kolm numbrit saadatud. 2) Kõik numbrid on veel saadaval. 3) F. Olbrei raamat on saadaval „Radio“ talituses hinnaga 75 senti. 4) Ühelambi- lise vastuvõtja osad maksavad paarkümmend krooni.

5) Kahelambilise vastuvõtjaga ei saa valjuhääldajat tööle panna. Selleks on vaja vähemasti kolmelambilist vastu- võtjat. Valjuhääldajate hinnad kõiguvad 10 kroonist kuni 300 kroonini. Kahelambilist vastuvõtjat saab ka ilma akku- mulaatoriteta — s. o. ainult elementidega töötama panna.

J. K. Tartus. Toimetusel pole käepärast täpseid andmeid küsitud kõrgesagedusaparaadi segamiste kõrval- damisfiltri kohta. Teoreetiline arvutus siin palju ei aita; nende filtrite andmed on enamasti praktiliste katsete tu- lemused. Võime umbkaudu oletada, et neis segamiskait- seis kondensaatorite osa on kaunis tugev, sest aparaat omab võrdlemisi väikese takistuse.

X—2 Rakke. 1) Saadatud skeemid pole kumbki eriliselt eelistatud. Skeemid on väga sarnased ja seepärast võib oletada, et nende järele valmistatud vastuvõt- jad ka omaduselt palju lahku ei lähe. Keerdude arv sar- nastel poolidel, kus mitmete poolide osad üksiteisega si- destatud, on väga raske teoreetiliselt välja arvestada, kuna arvestuseks on vaja teada mingisugust täpist si- destuse suurust. Viimane oleneb aga täielikult poolide asetusest vastuvõtjasse. Lõplik keerdude arvu fikseeri- mine on ikkagi katsetamise asi. Soovitame Teile seepärast loobuda mõlemist skeemist ning ehitada „Radio“ nr. 43—45 avaldatud 3-me lambiline vastuvõtja, milles on ka sarnaselt sidestatud poolid. Mainitud vastuvõtja töötab aga laitusetult. 2) Kui Teie 4-lambilises vastu- võtjas kõrgesagedustransformaatorid on valmistatud täp- selt ehituskirjelduse järele ning mõlemad pöörkonden- saatorid on tõepoolest 500 cm mahtuvusega, siis on Teie pooli kirjeldatud nähe täiesti arusaamatu. Kui kõigi saatjate kuulamisel sarnane vahe kondensaatorite asen- dites püsib, siis on väga kindlasti pöörkondensaatori suuruses või pooli keerdude arvus. Viimasel juhul ke- rige pooli sekundaarmähiselt kümmekeerd keerdude maha. 3) Eel- pinge võib sumbutada vastuvõtu: a) kui eel- pinge on liiga suur, b) kui anoodpinge liiga madal, d) kui võimendaja lamp vigane. Meile näib, et Teil on eel- pinge patarei rikkis ja ei lase üldse voolu läbi, muidu ei saa seletada seda nähet, et aparaat lambi võret näpuga puu- dutamata tööle ei hakka. 4) Raudnikkel võib väga kaua aega laadimatuks seista ilma et oleks karta rikkimineku. Pange värske vedelik sisse ning laadige akku ära — muud ei saa midagi teha. 5) Raadiotelegrafisti eksami programmile vastavalt ilmus H. Enoki sulest ja raadio- telegrafistide kutseühingu kirjastusel õpperaamat. Selle trükk on aga kahjaks läbimüüdud. Pöörake siiski järe- pärimistega o.-ü. Estomusika poole Tallinnas. 6) Võib olla edaspidi.

Toimetuse kirjast

J. U. Võrumaal. Tartu saatja võimsuse suurendamine ei ole võimalik seetõttu, et temal, kui abisaatjal, on rah- vusvahelise kokkuleppe kohaselt lubatud töötada vaid alla 0,5 kW antenni-võimsusega. Sellel põhjusel töötab jaam praegu vaid ka poole võimsusega. Tallinna saatja maa keskele viimine saab edaspidi vist paratamatuks, sest on tekkinud kavatsus kuuldavuse parandamiseks jaamade arvu kõikides riikides vähendada, siis vaevalt lubatakse sarnasele väikeriigile, nagu on Eesti, töötada rohkem kui ühe saatejaamaga. Ka on Kesk-Eesti pinna- juhtivus palju parem kui Põhja-Eesti paepealne. Selle kuu sees, võib olla juba kuu esimesel poolel saab — nagu kuulame — valmis Tallinna saatja uus eevõimen- daja ja modulatsiooni-seade, millega ühenduses tõstetakse ka jaama võimsust. Loodame, et selle tulemusena juba kuuldavus paraneb.

Mitmele lugejale. Saateagade ebatäpsus ei ole mitte tingitud toimetusest, vaid saatejaamadest. Saate- kava ilmub harilikult nädal aega varem välja ja seepärast ei saa ette näha kõiki võimalikke parandusi. Üksikud kõrvalekaldumised on seepärast paratamatud.

Väljaandja: Üleriikline Eesti Raadioühing
Vastutav toimetaja: Dr. H. Mäe