

RAADIO

RAADIO - ASJANDVSE - AJAKIRI

1927

14. MAI



19

SKV: Piksehädaohu kõrvaldamine
Kahe mitmekordse lambiga
vastuvõtteaparaat / Lühikesed lained

Praktilisi juhatusi / Kroonika / Pilte

HIND 25 MARKA



Soovitame odavate hindadega

Raadiotelefone •
 Detektoreid • Kristalle • Raadiolampe
 • Aparaaate ja igasuuguseid raadio- ja elektritarbeid

ELEKTROTEHNIKA BÜROO
V. ENGEL / TALLINN

PIKK TÄN. 45
 TELEF. 26-53

HINNAD ODAVAD



ARON-tehaste saadused

esimese järgu headuses kõige paremaiks saavutusiks

- NORA** detektoraparaadid
- NORA** ühelambilised vastuvõtjad
- NORA** kahelambilised vastuvõtjad
- NORA** kolmelambilised vastuvõtjad
- NORA** nelja- ja viielambilised nõitrodüünvastuvõtjad lainepekustele kuni 2000 m ilma poolide vahetamiseta

NÕUDKE HINNAKIRJU

Esitaja Eestis

P. KUNERTH-TALLINN
VAIMU 2

Puhas ja tugev

KAUGE VASTUVOTT

ka kohaliku jaama töötades on võimalik ainult vastuvõtteaparaadiga



nõitrodüün

Kõige parem 5-lambiline vastuvõtja välisantennile

Kogu ehitusmaterjali komplekt koosneb järjelmistest üksikosadest:

Montaazhplaat 200x700 mm valmis puuritud, lambipesad, küttereosiaadid, potentsiomeeter, FEF-spetsiaal-nõitroformerid D. R. G. M. ühes 2 komplekti poolidega lainepeirkonnale 200-200 m, FEF-nõitrodoonid ja kõik muud tarvilikud osad tunlud FEF-saadustele omases kõrges headuses.

Kogu komplekt maksab

Rmk. 141.70

Iseehitusmapp nr. 14 kütitus- ja ehituskavade ja ning monteerimis- ja käsitusõpetusega **Rmk. 2.50**

Ehrenfeldi broshüür nr. 114 «Der Neurodyné Empfänger» annab kõige täpsema seletuse selle vastuvõtja tööitamise viisi ja iseehitamise kohta **Rmk. 0.40**

Igasuugune raadiomaterjal kõrgemas headuses on **Ehrenfeldi raadiokataloog nr. 4** ühes broshüüri ja «FEF Selbstbau-Beratung» ja uue hinnakirjaga **Rmk. 1.-**

Kaubad ja kirjandus saadetakse tellijatele ainult raha eeftemaksimisel kas Saksa või Eesti rahas.

F. EHRENFELD
Frankfurt a. M.

Oma raha hoiate kokku, kui oma tarbeasju ostate

„Mercado'st“

Tallinn — Müürivahe 16
 telefon 31-06

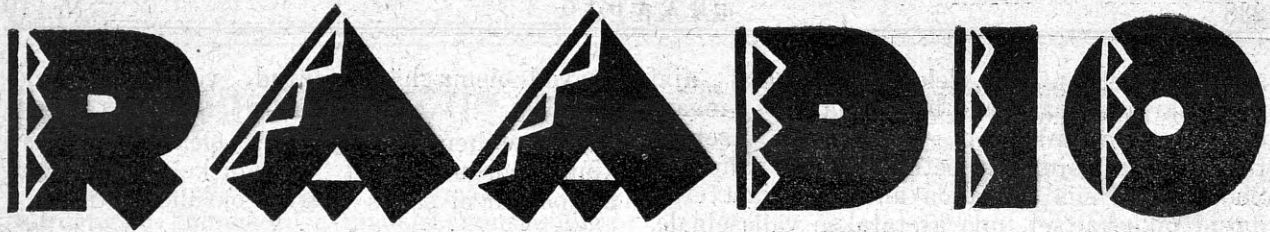


Alati laos

Jalgrattad
Raadioaparaadid

Elektrivalgustuse tarbeasjad, elektritriikraud, armatuurid j. n. e.

Omanik **Rudolf Krik**



EESTI RAADIOASJANDUSE AJAKIRI / ILMUB IGA NÄDAL

TOIMETUS JA TALITUS: TALLINN — PIKK 43 / TELEFON 14-85 / KÕNETUNNID IGAPÄEV: TOIMETUS, 4—5 PL
TALITUS 12—1 JA 4—5 PL / ABITOIMETUS: TARTU — RÜÜTLI 8 / KÕNETUNNID IGAPÄEV 3—6 PL / TELLIMIS-
HIND AASTAS POSTIGA 750 MK POOLAASTAS 400 MK JA VEERANDAASTAS 225 MK / ÜKSIKNUMBER 25 MARKA

Nr. 19

TEINE AASTAKÄIK

1927

Antenn piksekaitsena

Iga aasta pikse läbi tekkinud suur tulekahjude arv näitab selle hädaohu tõsidust, kuid seni on pikseõnnetustest hoidumiseks meil võrdlemisi vähe abinõusid tarvitusele võetud. Osalt on see tingitud olnud teadmatusest, kuidas enda hooneid selle hädaohu eest kaitsta, osalt hooletusest ja ka õige palju umbusust piksekaitsete vastu. Mõnel pool arvatakse koguni, et piksekaitsena on metallist ja seepärast pikselööke külge tõmbab — toob neid kaitstavale majale veel lähemale.

Sama umbusuga vaadatakse nüüd mõnel pool ka antennidele — on ju need ka metallist ja majadest võimalikult kõrgemale asetatud. Kuid niihästi üks kui teine võivad pikseõnnetuste vastu täielikku kaitset pakkuda, kui need on vastavalt ehitatud.

Nagu teada, on maa ja ülemiste õhukihtide vahel alati potentsiaalide vahe (maa on laetud negatiivse, õhukihtid positiivse elektrilaenguga), mis teatud kõrguseni tõuseb kiiresti, üle selle aga aeglasemalt. Äikese lähenemisel tõuseb see potentsiaalide vahe väga suureks, kuni tekib sädelahendus, s. o. pikne.

Äikese tekkimise põhjuste üle on palju vaieldud ja lõpuks ka enam-vähem kindlad teooriad loodud, kuid nende juures peatuda ei kuulu selle kirjutise ülesandesse. Peatume ainult selle juures, kuidas oleks võimalik seda hädaohu, mis pikne endast kujutab, elumajadest ja muist hoonetest eemal hoida.

Selle hädaohu kõrvaldamiseks on kaks teed ja neid tundsid nähtavasti juba vanad eestlasedki —, ega's nad muidu äikese lähenedes ei sulge-

nud aknaid ja ukse ega avanud siibreid ja teinud tuld koldesse. Korstnast tõusev niiske õhk ja suitsusammas kujutasid endast õige head elektrijuhti, piksevarrast, mida mööda ülemiste õhukihtide potentsiaal osalt maaga tasandus ilma sädelahenduseta — pikseta. Ja kui siiski tekkis sädelahendus pikse näol, lõi see tingimata suitsusambasse, läbi korstna koldesse ja sealt maasse. Mõnikord lõhkus küll ahju ja paiskas toa tahma täis, kuid elumaja jäi tulest puutumata.

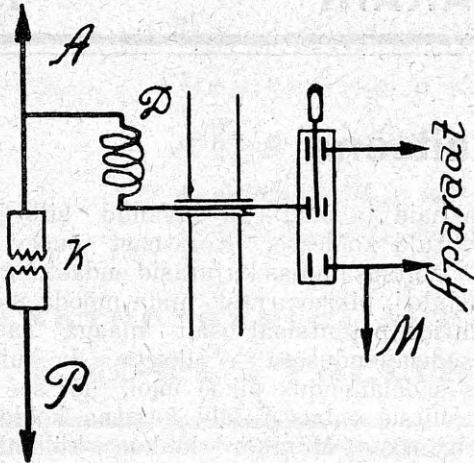
Potentsiaalide tasandamine on ka piksekaitsjate ülesanne. Kõigepealt peab piksekaitsel olema hea maaihendus, mis võimaldaks pikaldast lahendust. Selle tõttu tekib piksekaitsjate läheduses palju vähem pikselööke kui mujal. Seda võib eriti märgata linnades, sest et seal on palju kõrgeid torne ja vabrikukorstnaid, mis tasandavad maa ja õhukihtide vahelist potentsiaalide vahet.

Teiseks peab piksekaitsja pikselöögi võimalikult sirgjoonelisel ehk ümmarguste nurkadega maasse juhtima. Teravad nurgad sünnitavad pikselöögi teel juhes suure induktiivse takistuse, nõnda et see harilikult juhest välja hüppab ja endale otsib otsema tee maasse, mis võib tekitada õnnetusi.

On soovitatav, et antennilülilija oleks asetatud maja välispoolsele seinale, hõlpsasti ligipäästava kohale ja tee antennist mööda sisendjuhet üle antennilülilija ning mööda maandusjuhet kuni maani oleks võimalikult sirgjoonelise ja lühike. Sagedasti on raske antennilülilijat väljaspoole ligipäästava kohale üles

SISU: Antenn piksekaitsena — A. Põdrus / Kaugevastuvõtja kahe mitmekordse lambiga — Dr. W. Reiss / Praktilisi juhatusi: Kärgpoolide sidestamine silinderpoolidega; mahtvusvaene lambipesa; vastuvõtteaparaadi lukk / Lühikesed lained — A. Põdrus / Esperanto kursus — V. Väher / Kirjakast / Kroonika / Pilte / Maailmade võitlus / Saatekava.

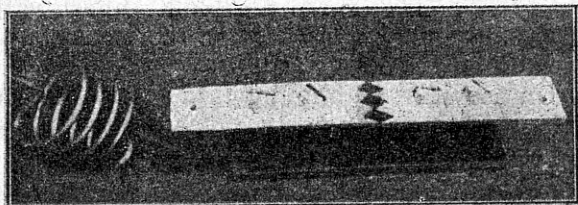
seada, nii et antenni oleks hõlpus igal ajal soovi järgi aparaadiga ühendada või maandada. Sellasel juhul võib selle asetada tuppa sisendusjuhe sissetulekukoha lähedale. Soovitav on siis tarvitada antennilüliljast eraldatud piksekaitset, mis asetatakse välisseinale. Olgu tähendatud, et see on peasjalikult tarvilik ainult maal, kuna linnades tuleb tugevamaid sädelahendusi väga harva ja nende eest kaitsevad juba küllalt hästi kirikutornid ja vabrikute korstnad.



Joonis 1

Joonis 1 kujutab sellase piksekaitse lülitust, kus K on piksekaitse ja D paispool, mis koosneb mõnest üksikust jämedast vasktraadi keerust; P on piksekaitse-, M — aparaadi-maahendus.

Joonis 2 kujutab lihtsa isevalmistatud piksekaitse osi. Paispooli, mis neljakeeruline, mille läbimõõt 40 mm ja keerdude vahe 15 mm, võib painutada hõbetatud või tinutatud vaskühendustraadist. Ka piksekaitse ise on väga lihtne; see koosneb kahest sakiliseks lõigatud otsaga vaskplaadist. Need plaadid on kinnitatud kru-



Joonis 2

vide abil trolliitalusele. Et need alusest eemal seisaksid, pannakse nende alla väikesed isolatorid või eboniitpulgad. Mõlemate plaatide teravikkude kaugus üksteisest on umbes 2 mm.

Veel tuleb tähele panna, et kõik ühendused

peavad olema hästi tehtud, võimalikult joodetud.

Kruviühendused peavad olema tugevasti kinni pöördud, nii et ühenduskohtade vahele ajajooksul ei saaks tekkida oksüüdikihti.

Eeskirjadega nõutakse, et maandusjuhe põiklõige oleks antenni põiklõikest kaks korda suurem. Nii tuleks maandusjuheks kaks antennitraati kokku keerata. Parem on maahenduseks tarvitada massiivset vasktraati või peenikest vaskkaablit.

Maajuhe isoleerimisel pole mingisugust tähtsust. Tähtis on aga, et see oleks tõmmatud võimalikult sirgjoonelisel ja ümmarguste nurkadega.

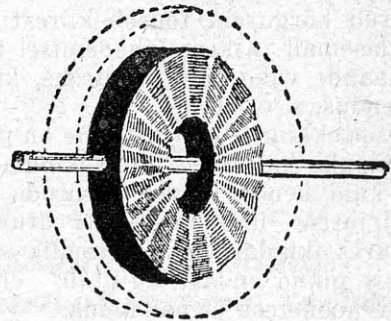
On antenn ja maandus hästi tehtud, ei kujuta see mingisugust hädaohtu lähikonnas olevatele majadele, vaid ümberpöõdult, — see võib töötada väga hästi kui piksekaitse.

Igaks juhuks tuleb raadiokuulajatel alati silmas pidada, et aparaat tema mittetarvitamisel oleks antennist lahutatud ja antenn lülitatud maaga. Äikese ajal või selle lähenedes ei või milgi tingimusel kuulata.

A. Põdrus.

Kärgpoolide sidestamine silinderpoolidega

Kärgpoole on silinderpoolidega kõige hõlpsam sidestada nii, et esimene asetatakse viimase sisse. Kõige otstarbekohasem on kärgpooli asetada nõnda, et teda ka keerata saab.



Selleks võetakse kärgpooli küljest alus ära ja pistetakse temast ettevaatlikult telg läbi. Et pooli mitte rikkuda, on soovitav telje ots pisut peenemaks lõigata, mis pärast ära saetakse. Pooli telje külge millegagi kinnitada pole vaja, kui seda aga siiski tarvilikuks peetakse, võib selleks kasutada šellakki.

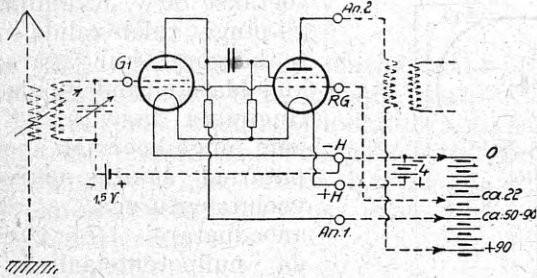
Fr. E. Krestvald
Maa. Ühik. Raadio
Reemontkogu

PE 22142

Kaugevastuvõtja kahe mitmekordse lambiga

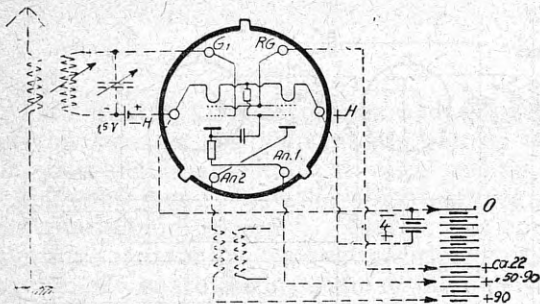
Kaugelamp.

Selle ajakirja veergudel on amatööre juba tutvustatud kolmekordse madalsageduslambiga ning selle kasutamise kohta kohalikus vastuvõtjas. Nende ridade ülesandeks on lähemalt kirjeldada Loewe kahekordset kõrgsagedus- ehk kauge-lampi ja selle abil konstrueeritud kaugevastu-võtjat ühenduses kolmekordse lambiga.



Joonis 1

Kaugelambi ehituse põhimõttelikkude skeemi kujutab joonis 1, mis on koondatud süsteemi, nagu näitab joonis 2. Nagu näha, on see analoogiline kolmeastmelise madalsageduskõvendaja lülitusele. Mõlema erinevus seisab lampide dimensioneerimises, takistustes ja kondensaatorites. Kuna see lambitüüp on määratud eriti kõrgsagedusvõngete kõvendamiseks, on kauge-lampi valitud kahevõrelambid. Esimese astme

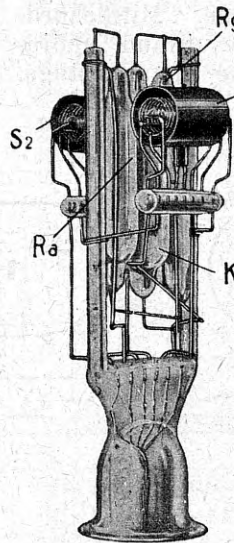


Joonis 2

anoodtakistus on väiksem kui kolmekordse lambis; see takistus on umbes 50.000 oomi. Võretakistus on 5 megoomi, võre-kondensaator 500 cm.

Kaugevastuvõtja seesmist süsteemi kujutab joonis 3. Seal tähendavad: S₁ ja S₂ mõlemat lambiastet, Ra esimese astme anoodtakistust, K võre-kondensaatorit ja Rg teise astme võre-takistust. Suuruselt ja välimuselt on kauge-lamp täitsa sarnane kolmekordsele lambile. Tal on samuti kuus poolust küttele, anoodpatarei ja häälestuselementide lülitamiseks. Tema sokkel sarnaneb kolmekordse omale. Akkumulaator (4 v) lülitatakse otsekohe ilma reostaadita lam-

bi küttekontaktidega — H ja +H. Lambi hõõg-niidid on lülitatud järjestikku ja läbilastud vool on 0,17 amprit. Anoodpin-ge on 90 volti, kuna ruu-milaengu-võrele antakse pinget 15—25 v. Kui anoodahelasse on suletud sidestuspool või võnkeahel, on ruumilaengu-võre-vool ca 3 m/amp ja anoodvool 2—2,5 m/amp. Kogu emis-sioon on selle järgi ca 5 kuni 5,5 m/amprit.



Joonis 3

Kaugevastuvõt-ja kauge- ja kolme-kordse lambiga.

Kohaliku vastuvõtja ehitus kolmekordse lam-biga ei nõua mingisuguseid ettevaatusabinõusid üksikosa-de paigutamisel ja ühendustraatide tõmba-misel. Pisut raskem on

aparaadi ehitamine, mis koosneb kolmekordsest ja kauge-lambist. Seal pole ka midagi imestada, kui meeletuleb, et mitmekordse lambid ku-jutavad endast valmis kõvendajaid ja et kauge-ning kolmekordsest lambist koosnev aparaat tööpoolest moodustab viielambilise aparaadi.

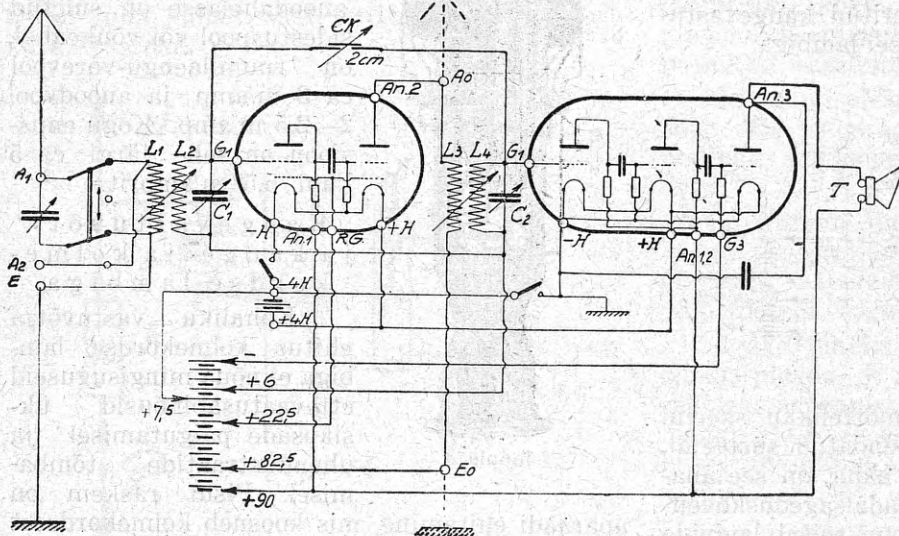
Erilist tähelepanu nõuab üksikosa-de valik ja paigutus, mis lülitatud kauge-lambiga. Viimase anoodahelas ei või tarvitada liig suure omamahtuvusega poole, samuti peavad ühen-dused olema võimalikult lühikesed ja mitte pa-ralleelsed. Poolidest sobivad kõige paremini korvpoolid, kuna lapik- ja kargpoolid annavad halbu tulemusi.

Kolmekordse ja kauge-lambiga vastuvõtja heavõimelist, kuid siiski lihtsat skeemi kujutab joonis 4.

Tundlikkude aparaatide ehitamisel, kus ka-sutatud mitmekordseid lampe, võib juhtuda, et aparaat iseendast hakkab uluma või vilistama. See nähtus tunnistab, et lülituse mõni või mitu osa on ühinenud võnkumistega, mis esile kut-sunud kapatsitiivne või induktiivne reaktsioon. Reaktsioon võib tekkida näiteks poolpaaride L₁, L₂ ja L₃, L₄ liig suure läheduse või eba-soodsa vastastikkuse seisendi tõttu. Seepärast tulevad poolpaarid hoida üksteisest võimalikult kaugel, monteerides need näiteks aparaadikasti otslaudadele. Omavõnkumisi võivad muidugi tekitada ka kauge-lambi juure viivad ühendus-traadid, kui need jooksevad paralleelselt. Lõ-puks võivad aparaadi omavõnkumise põhjuseks

olla soovimata mahtuvuste elektriväljad, mis tekivad samuti ühendustraatide asendi või kõrgesageduspinget kandvate osade liigse läheduse tõttu.

Siin on abiks nagu teisteski lülitustes hädaohtlikkude osade kapseldamine. Mitmekordsete lampidega aparaadis on osutunud mõjuvaks kaitseks lampide katmine metallkestaga.



Joonis 4

Selleks paenutatakse lampide ümber mingist metallist, näiteks vasest või staniolist, kate ehk suletakse lambid plekksilindrisse. Metallkest ühendatakse küttepatarei miinuspoolusega.

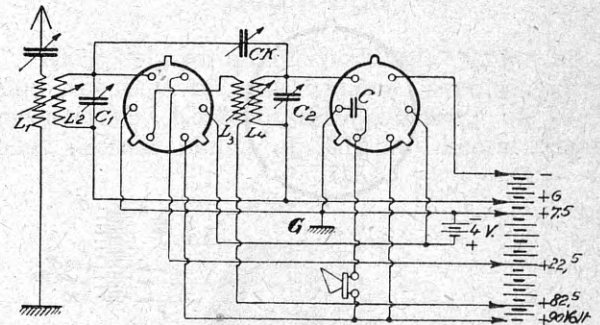
Kirjeldatava vastuvõtja töötamisviis on järgmine: Kauge saatja nõrgad amplituudid, mis aparaat tabanud, kõvendab kaugelamp sedavõrd, et need peale alaldamist kolmekordses lambis võivad anda valjuhääldajale küüniiva hääletugevuse. Tarviliku selektiivsuse saavutamiseks, mis võimaldaks üksikute kaugete jaamadega segamatu vastuvõtu, on lülituses kaks häälestatavat ahelat C_1 , L_2 ja C_2 , L_4 millele saadavad energiat poolid L_1 ja L_3 . Energiaga varustamist reguleeritakse muudetava sidestuse abil, mida võimaldab poolide L_1 ja L_3 kallutatavus. Selektiivsuse tõstmiseks on peale selle ette nähtud antenni häälestamine vastava pöörkondensaatori abil. Kõigi kolme pöörkondensaatori suurus on 500 cm. Lühemate lainete (alla 400 m) vastuvõtmiseks on osutunud otstarbekohaseks osa kaugelambi väljumisenergiast läbi reaktsioonjuhe, millesse suletud väike kondensaator C_k , ka 2 cm, üle kanda sama lambi sisenemisvõreahelale. See vähendab võnkeahelate sumbuvalt, mille tõttu suurenevad selektiivsus ja hääletugevus. Pikemate lainete vastuvõtuks võib vastava lülilja abil antennipooli L_1 lülitada paralleelselt antennikonden-

saatorile. — H ja An_3 vahele lülitatud plokk-kondensaatori (joonis 4; vrld. ka C joonisel 5) ülesandeks on mõjuda lüliühendusena viimases lambis veel leiduvale kõrgesagedusenergiale; tema suurus on ca 5000 cm. Joonistel 4 ja 5 märgitud maauhendus —H juures tähendab aparaadikasti metallist esiplaati või selle metallkatet, mis aga pole maaga ühendatud.

Kõrgesageduslambi väljumisanood lülitatakse 50—90 voldiga; normaalselt võetakse 80 v. Ruumilaengu-pinge tuleb valida mitte kõrgem, kui aparadi kirjeldatud tundelikkuseks tingimata tarvilik. Kõrgem pinge koormab anoodpatareid asjata suurema voolutarvitusega. Kui anoodpatarei +7,5 v valida nullpotentsiaalina ja ruumilaenguvõre ühendada +22,5 voldiga, on ruumilaengu-võrevool ca 3 m. amp.

Valmis aparati kujutavad joonised 6 ja 7 — esimene eest-, teine seestvaadet, näidates üksik-

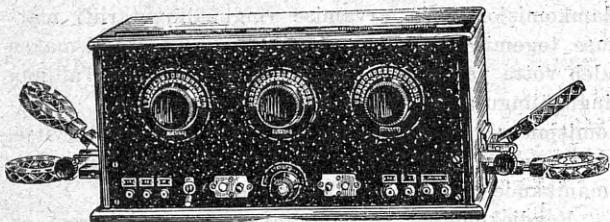
osade paigutust ja ühenduste tõmbamist. Kolm kandilist karbikest kujutavad kondensaa-



Joonis 5

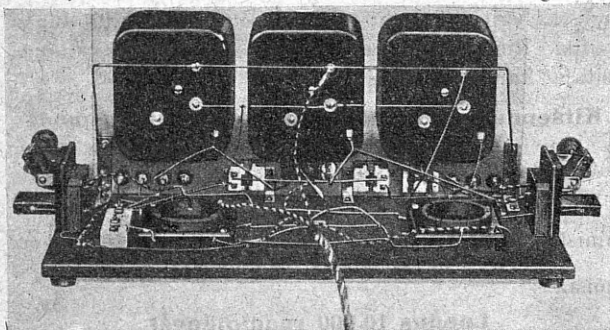
torite metallkaitseid, mis ühendatud negatiivse küttepoolusega; aparaat töötab aga laitmatult ka ilma kondensaatorite kaitseta. Lampide katted tulevad samuti ühendada miinuskiitjuhega. Kasti esiplaat on metallist. Muidugi võib kasutada ka kõvakummit, mille sisekülj käepatsiteedist hoidumiseks stanioliga kaetud. Paigalpoolid kuuluvad võnkeahelatesse, kuna kallutavad on reaktsioonpoolid; eest vaadates pahemal on kaugelambi sisenemispool, paremal selle väljumis- ja kolmekordse lambi sisenemispool. Keskmise kondensaatorikesta all on väike reaktsioonkondensaator, mis koosneb

ühel paigalseisvast ja ühel pöörduvast plaadist. Sellest pahemal on kolmekordse lambi lülili, paremal kaugelambi oma; kaks eripuksi.



Joonis 6

Ao ja Eo esiplaadil võimaldavad vastuvõttu ainult kolmekordse lambiga, kui soovitakse kohalikku jaama kuulata. Ümberlülija pikkade ja lühikeste lainete jaoks on paigutatud antennikondensaatori alla. Kuna lambid on ehitatud 4-voldilise küttepinge jaoks, siis pole küttereostate vaja.



Joonis 7

Mis puutub kirjeldatud aparadi võimetesse, siis on temaga hea välisantenni juures võimalik valjuhääldajaga kuulata väga paljuid Euroopa saatejaamu; kuid ka abi antennidega võib saavutada häid tulemusi. Nii võis üks amatöör Berliinis antennina valgustusvõrku kasutades kuulata 25 saatejaama, enamat jagu neist valjuhääldajaga. Kohtades, kus saatejaamu hõredamalt ja need asuvad kaugemal, on kuulduvate jaamade arv loomulikult väiksem.

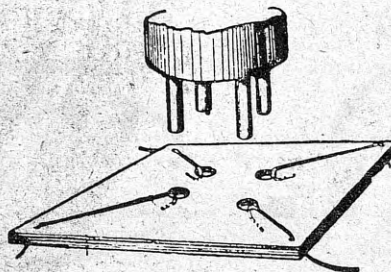
„Radiole“ kirjutanud
Dr. W. Reiss, Berliin.

Kaugevastuvõtja poolide suurus

Ringhäälingulainete vastuvõtmiseks tuleb eelpoolkirjeldatud Loewe-lampidega vastuvõtteaparadis kasutada järgmiste suurustega korvpoole: 250—750 m lainete vastuvõtuks mõlemad paigalpoolid (L_2 ja L_4) 75 keerdu, liiguvad (L_1 ja L_3) 50 keerdu; lainetele 700—1600 m tulevad võtta poolid L_2 ja L_4 200-keerulised, L_1 ja L_3 150-keerulised. Poolide sobivam kaugus üksteisest tuleb kaitseliselt kindlaks teha.

Mahtuvusvaene lambipesa

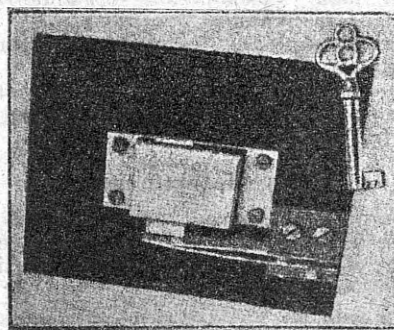
Lambipesade mahtuvusvaesus on väga suure tähtsusega. Sääraseid lambipesi on väga lihtne igal amatööril ise valmistada. Üht niisugust kujutab joonis, kus kandilisse kõvakummi või muu isoleeraine tükki on puuritud augud vastavalt lambi jalgadele. Isoleerplaadi nurkadesse on puuritud väiksemad augud, kust läbi tõmmatud isolatsioonita vasktraadid, mis viivad jalaukude juurde, kus nad ümber serva painuta-



tud, nagu näitab joonis. Augud peavad olema nii suured, et traadid lambijalgadega hästi kokku puutuksid, vastasel korral võib aga traadi ka ümber lambijalgade keerutada. Soovitakse vetruvat lambipesa saada, siis võib lambijalgade juurde viivad traadiotsad keerata spiraaliks.

Vastuvõtteparaadi lukk

Sagedasti on aparadiomanikul vaja oma aparadi varustada seadega, mis ei võimaldaks võõrastel selle töötama panemist. Selleks võib igaüks oma aparadi varustada küttevoolulukuga, mis koosneb tavalisest väikesest lukust ja kahest vedrust, nagu näitab allolev joonis.



Vedrud on asetatud nii, et kui lukku keel on sees, siis vedrud kokku ei puutu. Kui aga lukk kinni, s. o. keel välja keerata, siis surub see vedrud kokku ja lülitab küttepatarei aparadiga.

**Parem raadiokäsiraamat on ajakiri
„RAADIO“**

1926. ja 1927. a. numbreid on talituses veel saadaval
Tallinn - Pikk 43



Konstantinoopoli ringhäälingujaam töötab

Eelmises numbris teatasime uuest tugevast ringhäälingujaamast, mille kohta meil seekord puudusid lähemad andmed. Nagu nüüd selgunud, on see uus Konstantinoopoli, ametliku nimetusega Stambuli, saatejaam. Välisandmete järgi peab jaam töötama 6-kilovatilise antennienergiaga lainepikkusel 1000 m. Nagu aga lugejate ja meie endi andmed näitavad, peab lainepikkus olema märksa pikem, pisut pikem kui Motala oma, s. o. umbes 1350 m. Samuti peab oletama, et jaama saateenergia on suurem, kuna see jaam meil väga selgesti ja hästi kuulda. Üks meie lugejaist Latgalias teatab, et ta Stambulit viimasel ajal kuulab järjekindlalt. Samuti teatatakse meile Elvast, et seal jaama telefonis kuulnud pea valjuhääldaja tugevusega. Vastuvõtjaks oli viimasel juhul kahelambiline negadiünnvastuvõtja kellatraadist spiraalikujujulise toaantenniga.

Ülalolev pilt kujutab Stambuli saatejaama linna poolt vaadatuna.

Loodame edaspidi jaama töötamisaja kohta tuua lähemaid andmeid, milleks lugupeetud lugejad vististi oma kaasabi ei keela.

Uued saatejaamad

Strassburgi Prantsusmaal ehitatakse uus 10-kilovatiline ringhäälingujaam, mis juba sel suvel valmis peab saama. Jaam hakkab edasi andma Pariisi postitelegrafikooli saatejaama eeskava.

Tšehhoslovakkias kavatakse ehitada kaks uut ringhäälingujaama — üks 20-, teine 2-kilovatiline.

Viini ringhäälingujaama saateenergiat kavatakse tõsta 60 kilovatini. Jaama ümberehitustööd viiakse läbi juba eeloleval suvel.

Maa-alused saateantennid

Hispaania raadioajakiri „Radio Barcelona“ teatab ameerika katsetest maa-aluste saateantennidega, millega olevat saavutatud häid tulemusi. 50 w saatejaama, mis töötas lainel 185 m antennivooluga 2 amp, olevat kuulnud kuni 1600 km kaugusel.

Ringhäälingumaksu peab maksma iga aparaadiomanik

Raadiokomitee koosolekul 9. skp. esitas vastav alamkomisjon enda arvamise ringhäälingutariifi märkuse tegemise asjus, et ringhäälingu kasutamismaksu tuleb võtta või maksta hoolimata sellest, kas Tallinna ringhäälingujaama kuulatakse või kuulatakse. Alamkomisjon arvas, et tariifi täiendust teha ei tarvitse, kuna see on iseendast mõistetav, et kõigil aparaadiomanikkudel tuleb ringhäälingumaksu maksta.

Raadiokomitee täiskogu arvas aga, et parem on ikkagi inimesi ette hoiatada ja seepärast otsustati ringhäälingu kasutamistariifi lisada, et „ringhäälingu kasutamismaksu võetakse sellest hoolimata, kas Tallinna ringhäälingujaama kuulatakse või kuulatakse“.

Programmikomitee moodustatud

O.-ü. Ringhäälingu ettepanekul valiti raadiokomitee viimasel koosolekul programmikomitee järgmises koosseisus: ins. P. Etruk — raadiokomitee poolt, ins. E. Maltenek — Eesti raadioühingu poolt ja R. Kull — muusika eriteadlasena; tema asetäitjaks valiti Juhan Aavik. Ringhääling saadab programmikomiteesse enda esitajad tarviduse järgi.

Kitsendused raadiokuulajatele Prantsusmaal

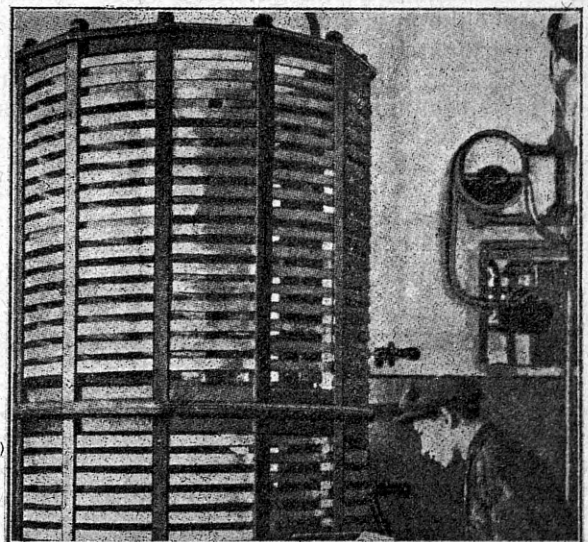
Pariisi linnavalitsus on teinud korralduse välisantennide kõrvaldamiseks kõigilt linna majadelt. Selle asemel soovitatakse antennid ehitada katusealla.

Lyoni linnavalitsus, kus linnapeaks on haridusminister Herriot, määras välisantennidele kõrge maksu.

Millega neid kitsendusi põhjendatakse, on raske mõista.

Leedus 10.000 raadiojärest

Leedus on registreeritud ainult 1500 ringhäälingu kuulajat, neist 1000 Kaunases. Salaja kuulajaid arvatakse olevat aga ümmarguselt 10.000. Viimaste tabamiseks tahetakse valjud abinõud tarvitusele võtta.



Moskva uue ringhäälingujaama hiiglasuur induktsoonpool

Euroopa ringhäälinguajaamade saatekava

15.—21. maini.

Pühapäev, 15. mai

TALLINN (408 m 2,2 kw) 9.30 h. jumalateenistus Kaarli kirikust. 5—6 grammofonimuusika. — 7 orkestrikontsert. G. Rossini: Avamäng operist „Tancred“. J. Lindsay-Theimer: Victoria-Regia, valss-boston. L. Albert: „Kirsioied“, novellett. J. Franceschi: „Oo, Madonna“, fokstrott. — 7.30 sopranisoolo: pr. Netty Kanarik-Puusepp. Jatkub orkestrikontsert. Ch. Lecoq: Katkend koomilisest operist „Mamsell Angot“. S. Palgren: Luik. A. Hermann: Popurri soome viisidest. R. Leoncavallo: Pantins vivants. F. Gossec: Gratsiöösgavott. C. Teike: Vanad sõbrad, marss. — 9 Üleriikliku kalanaädala avamine peakomitee esimees kaub.-tööstusminister hra K. Korneli poolt. — 9.15 Kalameeste üleriikliku esituse esimees E. Vebermanni kõne. — 9.40 päevauudised.

BERLIIN (483,9 m 9 kw 566 m 4,5 kw) 10 jumalateenistus. — 12.30 platsmuusika. — 4.30 muinasjutud. — 5.30 kammerorkester. — 9.30 serenaadid. — 11.30—1.30 ö. tantsumuusika.

BRESLAU (315,8 m 10 kw) 7.15 laulud. — 9.20 kirju õhtu: laulud ja operetimuusika. — 11.15—12 ö. tantsumuusika.

FRANKFURT (428,6 m 10 kw) 9.30 ö. kammermuusika solistiga. — Lõpuks kuni 1.30 ö. tantsumuusika.

HAMBURG (394,7 m 9 kw) 9.30 ö. moodne operetimuusika: Kalman, Lehar, Benatzky ja Gilbert. — Lõpuks kohvikumuusika.

KÖNIGSBERG (329,7 m 9 kw) 9 ö. Leo Falli õhtu. **KÖNIGSWUSTERHAUSEN** (1250 m 18 kw) 10—7 ö. ja 9.15—12 ö. Berliini eeskava.

LANGENBERG (468,8 m 60 kw) 10 ö. sümfooniakontsert klaverisoologa. Lõpuks kuni 12 tantsumuusika.

LEIPZIG (365,8 m 9 kw) 9.15 ö. Lehari operett „Paganini“ 3 jaos. — 11.15—12 tantsumuusika.

MÜNCHEN (535,7 m 12 kw) 7 ö. Wagneri romantiline ooper „Tannhäuser“ 3 jaos. — 11.15—12 kapellikontsert.

STUTTGART (379,7 m 7 kw) 9 ö. kevadlaulud. — 10 kirju õhtu: Wagneri, Meyerbeeri, Mozarti operimuusika ja Lehari, Kalmani, Straussi operetimuusika.

BERN (411 m 5 kw) 9 ö. rahvuslik õhtu. — 10.20—12 kuursaali orkester.

BRNO (441,2 m 3 kw) 8.30—9 ö. kuuldemäng. — 9—11.15 Praha eeskava.

BRÜSSEL (508,5 m 1,5 kw) 9 ö. orkestrikontsert: Weber, Wagner j. t.

BUDAPEST (555,6 m 4,5 kw) 12 ö. tantsumuusika.

DAVENTRY (1600 m 25 kw) 4.30—7 Londoni eeskava. — 10.15—11.45 Londoni eeskava.

DUBLIN (319,1 m 9 kw) 9.30—11.30 ö. kontsert.

HELSINGI (375 m 1,2 kw) 11 ja 1 jumalateenistus. — 5 kontsert. — 6, 6.25 ja 7.10 loeng. — 7.30 ooper ehk kontsert. — 9.45 päevauudised soome keeles. — 10 päevauudised rootsi keeles.

HILVERSUM (1060 m 5 kw) 8.50 sümfooniakontsert flöödi soologa.

KOPENHAAGEN (337 m 4 kw) 10.30 ö. rootsi õhtu: rootsi rahvusmuusika. — 12—1.30 ö. tantsumuusika.

LONDON (361,4 m 3 kw) 4.30 Mendelssohni oratoorium „Elias“: koor, solistid ja orkester. — 8.05 jumalateenistus. — 9.15 koorikontsert. — 10.15 vokaal-, klaveri- ja orkestrikontsert.

MOSKVA (1450 m 40 kw) 10—12 loengud raadiost. — 12—1 lastekontsert. — 1.20—3.40 sõnalised ettekanded. — 3.40—5 rahvakontsert. — 7 Kremli kellad. — 7 nõuanded raadiotehnikas. — 8 kontsert või translatsioon.

MOTALA (1365 m 40 kw) saadab Stokholmi eeskava.

OSLO (461,5 m 1,5 kw) 9 ö. orkestrikontsert. — 10.30 laul. — 11.15—1 ö. tantsumuusika.

PARIIS (1750 m 10 kw) 10 ö. raadiokontsert. — Tantsumuusika.

PRAHA (348,9 m 20 kw) 9—10.45 ö. sümfooniakontsert. — 11.20—11.50 restoraanimuusika.

RIIA (526,1 m 2 kw) 8 orkestrikontsert laulu ja tšellosooluga.

STOKHOLM (454,5 m 1,5 kw) 12 jumalateenistus. — 4.45 ajaviite-eeskava. — 7 jumalateenistus. — 8.45 vokaal- ja orkestrikontsert.

TOULOUSE (386,9 m 10 kw) 9.40 ö. laul. — 9.45 kontsert ja tantsumuusika.

VARSSAVI (1111 m 10,5 kw) 9.30 kontsert solistidega: laul, klaver.

VIIN (517,2 m 28 kw) 7.50 kammermuusika. — 8.45 Grillparzeri tragöödia „Vendade vaen Habsburgis“, 5 jaos.

Esmaspäev, 16. mai

TALLINN (408) 7 orkestrikontsert. Fr. Kuhlau: Avamäng operist „Erlenhügel“. E. Waldteufel: Suviõhtu, valss. L. Delibes: Suite balletist „Sylvia“. — 7.30 konservatooriumi õpilaste segakoori laul. — Jatkub orkestrikontsert. E. Kalmán: Katkend operetist „Bajadeer“. G. Clustam: Neeгри hällilaul. Fr. Rich: Fokstrott. Fr. Blom: Hommikumaa rong; karaktertükk. D. Forster: Õhtune unistus. J. Sousa: Hispaania marss. — 9 Tartu Ülikooli professor H. Riikoja kõne. — 9.25 ins. Olbrei raadiovestlus. — 9.50 päevauudised.

BERLIIN (483,9 ja 566) 7.50 loeng kaartide järgi rändamisest. — 8.30 „Sorotšinski aasta-laat“, Mussorgski koomiline ooper 3 aktis.

BRESLAU (315,8) 7.50 loeng Euroopa kultuurist. — 8.20 Saksa põllumajandusest. — 9 kirjandusest. — 10 lõbus orkestrikontsert.

FRANKFURT (428,6) 8 loeng. — 9.15 kontsert.

HAMBURG (394,7) 8.10 loeng Hiina kommetest. — 9 „Naiskurat“, Schönherri draama 5 aktis.

KÖNIGSBERG (329,7) 8 loeng. — 9.15 kontsert: Liszt „Tasso“, Busch „Ave Maria“, Sibelius „Valse triste“, Liszt „Ungari rapsodia nr. 4“ j. t.

KÖNIGSWUSTERHAUSEN (1250) 8.20 loeng taimedest. — 9.30 Hamburgi eeskava.

LANGENBERG (468,8) 8.50 loeng ilmamajandusest. — 10.15 Künnecke operettideõhtu. — 11.45 kontsert.

LEIPZIG (365,8) 8.30 loeng. — 9.15 satüürid. — 11.15—12 tantsumuusika.

MÜNCHEN (535,7) 8 „Muusika“ Hauptmanni näidend 4 aktis. — 10—11.15 trio: Auber „Must doomino“, Tšaikovski „Padaemand“ j. t.

STUTTGART (379,7) 9.15 ö. sümfooniakontsert. — Lõpuks kontsert.

BERN (411) 9 ö. lauluettekanded. — 10.25—10.50 ja 11.05—11.30 kuursaali orkester.
BRNO (441,2) 8 orkestrikontsert. — 9 kirju eeskava.
BRÜSSEL (508,5) 9 orkestrikontsert. — 10.30 tantsumuusika.
BUDAPEST (555,6) 9 ö. kontsert. — 10.30 mustlasmuusika.
DAVENTRY (1600) 8.45 ja 10.20 Londoni eeskava. — 12—1 tantsumuusika.
DUBLIN (319,1) 8 grammofon. — 10 tantsumuusika. — 9.25—10.30 orel- ja lauluettekanded. — 11 liri muusika.
HELSINGI (375) 12.30 grammofonimuusika. — 12.50 ilmateated. — 8 restoraanimuusika. — 9.45 teated. — 10.10 restoraanimuusika.
HILVERSUM (1060) 8.50 ö. kammermuusika: Haydn, Beethoven j. t.
KOPENHAAGEN (337) 9 ö. taani luule ja muusika. — 10.30—11.30 katked oprettidest: Lehár, Fall j. t.
LONDON (361,4) 7 klaverikontsert. — 8.15 klaverikontsert. — 8.45 varietee. — 9.40 kontsert-aldisoolo. — 10.20 loeng. — 10.35—12 pollardi-õhtu.
MOSKVA (1450) 4—4.30 ja 5.20—7.05 sõnalised ettekanded. — 8 translatsioon või kontsert.
MOTALA (1365) saadab Stokholmi eeskava.
OSLO (461,5) 9—10 ö. kontsert: Smetana j. t.
PARIIS (1750) 9.45 ö. kontsert.
PRAHA (348,9) 9 ö. kirju eeskava. — 10.30—11 klaverikontsert: Beethoven. — 11.20—11.50 kontsert.
RIIA (526,1) 8 rahvuslik kontsert: orkester, laul ja viiul.
STOKHOLM (454,5) 7.45 restoraanimuusika. — 9.15 sõjaväemuusika.
TOULOUSE (389,6) 9.45 kontsert.
VARSSAVI (1111) 9.30 kontsert: orkester, laul, klaver, viiul.
VIIN (517,2) 9.05 katked ooperitest: Brüll „Kuldne rist“, Boieldien „Valge daam“ j. t.

Teisipäev, 17. mai

TALLINN (408) 7 orkestrikontsert. C. Goldmark: Avamäng „Sekuntala“. A. Glasunov: Fantastiline valss balletist „Raimonda“. Schubert-Berthé: Katkend laulumängust „Das Dreimäderlhaus“. Ch. Godard: Dodelinette. — 7.30 tenorisoolo: hra Tenno-Vironi. Jatkub orkestrikontsert. G. Bizet: Fantaasia ooperist „Djamileh“. W. Winterfeld: Noorümälestused, valss. Moszkovski: Intermetso. A. Serjabin: Etüüd op. 2, nr. 1. Fr. Kreisler: Armastuslaul, viiulisoolo. Fr. Schubert: Sõjamarss. — 9 Riigikogu liige K. Pätsi kõne. — 9.30 päevauudised.
BERLIIN (483,9 ja 566) 8.05 loengud. — 10 marsid.
BRESLAU (315,8) 8.40 loeng Ameerikast. — 9.15 „Herodes ja Mariann“, Hebbeli kurbmäng 5 aktis.
FRANKFURT (428,6) 7.45 loeng spordist. — 8.15 kunstist. — 9.45 grammofonimuusika.
HAMBURG (394,7) 9 ö. orkester: sümfoonia kuni Beethovenini.
KÖNIGSBERG (329,7) 9 ö. Schnitzleri üheaaktilised näidendid. — Lõpuks kerge ajaviitemuusika.
KÖNIGSWUSTERHAUSEN (1250) 7.55 loeng Strindbergist. — 10—12.30 Berliini eeskava.
LANGENBERG (468,8) 8.40 loeng õigusteadusest. — 9 ilmamajandusest. — 9.25 harfisoolo.
LEIPZIG (365,8) 8 loeng sotsialismist. — 8.30 muusikast. — 8.15 sümfooniakontsert: Richard Strauss. — 11.15—1 raadiokabaree.

MÜNCHEN (535,7) 8 mandoliiniorkester. — 10.30 sümfooniaorkester.
STUTTGART (379,7) 10 ö. ballaadide-õhtu. — Lõpuks „Agamemnon“, I osa.

BERN (411) 9.30—10.50 ö. kontsert: orkester ja solistid. — 11.05—11.30 orkester.
BRNO (441,2) 8 laulud ja kuuldemäng. — 9 kontsert. — 10—11 kohvikukontsert.
BRÜSSEL (508,5) 9 ö. orkestrikontsert.
BUDAPEST (555,6) 8.30 teater. Mustlasmuusika.
DAVENTRY (1600) 12 p. Big-Ben. Kontsert. — 2—3 Londoni eeskava — 11.30—1 ö. Londoni eeskava.
DUBLIN (319,1) 9—11.30 ö., orkester, laul, klaver.
HELSINGI (375) 12.30 triomuusika. — 8 orkestrikontsert. — 9.45 päevauudised. — 10.10—11 sõjaväemuusika.
KOPENHAAGEN (337) 9 ö. raekoja kellad. — 9.45—10.45 kammermuusika: Schubert.
LONDON (361,4) 2—3 pl. Big-Ben, kontsert. — 8.45 ja 10.40 sümfooniakontsert. — 11.30—1 ö. tantsumuusika.
MOSKVA (1450) 4—4.30 ja 5.20—7.05 sõnalised ettekanded. — 8 translatsioon või kontsert.
MOTALA (1365) saadab Stokholmi eeskava.
OSLO (461,5) 9—11 ö. Norra rahvuspäev: kontsert, laulud, kõned. — 11.15—1 ö. tantsumuusika.
PTRIIS (1750) 9.45 ö. „Figaro pulm“, Mozarti ooper.
PRAHA (348,9) 9—10 ö. soome muusika: Sibelius, Järnefelt, Madetoja j. t. — 10.20—11 kerge muusika.
RIIA (526,1) 8 raadioorkestri sümfooniakontsert.
STOKHOLM (454,5) 8.45 ö. vokaal- ja orkestrikontsert.
TOULOUSE (389,6) 9.45 ö. kontsert.
VARSSAVI (1111) 9.30 ö. norra muusika (orkester, laul, viiul, klaver): Svendsen, Sinding, Grieg.
VIIN (517,2) 5.15 kontsert. — 8.30 „Aschenbrödel“, Joh. Straussi ballett-tükk. — 10.30 taani õhtu: kõned, orkester, koorilaul.

Kolmapäev, 18. mai

TALLINN (408) 6.30 lastetund. — 7 orkestrikontsert. M. Wallace: Avamäng ooperist „Maritana“. E. Ohlsen: Lotoslilled, valss. G. Lindner: Karneval. G. Becce: Serenata d'Amalfi. — 7.30 ksülofonisoolo: hra Harry Forster. — Jatkub orkestrikontsert. R. Leoncavallo: Fantaasia ooperist „Medicid“. A. Becker: Koomiline intermetso. H. Blüthgen: Andalouse ja Aubade. A. Brid: Hommikumaa stseen. E. d'Albert: Intermetso. Fr. Poppy: Ballett-suite. — 9 Kalameeste üleriikliku esituse juhatusel liige rkl. A. Veileri kõne. — 9.30 päevauudised.
BERLIIN (483,9 ja 566) 10.15 ö. kammermuusika. — 11.30 kirju eeskava.
BRESLAU (315,8) 10 rahvuslik kontsert.
FRANKFURT (428,6) 9.15—10.15 klaveri-helitööde õhtu.
HAMBURG (394,7) 9 ö. kultuurajalooline kabaree. — Lõpuks kohvikukontsert.
KÖNIGSBERG (329,7) 9.15 ö. mai kunstis ja rahvalaulus. — 12. sõjaväekontsert.
KÖNIGSWUSTERHAUSEN (1250) 6 loeng maalikunstist. — 6.30 laulumängust ooperitini. — 8.20 Euroopa kultuurist renessansi-ajajärgule. — 9.30—12.30 Berliini eeskava.
LANGENBERG (468,8) 10—12 ö. kergesisuline muusika, — 12.15—1 ö. tantsumuusika.

LEIPZIG (365,8) 9.15 ö. tehnika ja poeesia. — 11.15—1 ö. tantsumuusika.
MÜNCHEN (535,7) 8 triokontsert. — 9.30 orkestrikontsert. — 11—1 ö. tantsumuusika.
STUTTGART (379,7) 9 ö. rahvuslik orkestrikontsert. — Lõpuks muusika soovide järgi.

BERN (411) 9.35 teaatritettekannet „Figaro pulm“, Mozarti ooper.
BRNO (441,2) 8 kontsert. — 10 vana muusika.
BRÜSSEL (508,5) 9 ö. katkendid Massenet' „Herodiasest“.
BUDAPEST (555,6) 10.40 ö. mustlasmuusika.
DAVENTRY (1600) 12 p. — 10.20 ö. Londoni eeskava. — 12—1 ö. tantsumuusika.
DUBLIN (319,1) 9—10.55 kontsert: orkester, rahvalaulud.
HELSINGI (375) 12 p. teated. — 12.30 grammofon. — 8 muusika restoraanist. — 9.45 sõjaväeorkester.
HILVERSUM (1060) 7.25 kontsert: Meyerbeer, Strauss j. t.
KOPENHAAGEN (337) 9.02—12.15 ö. Stokholmi eeskava.
LONDON (361,4) 1 orkester. — 5 Daventry-kvartett. — 6.20 inglise laulud. — 7 orelikontsert. — 8.15 klassiline muusika. — 8.45 tantsumuusika. — 10.35—12 ö. operett „Inglise roos“.
MOTALA (1365) 1.30—1 ö. Stokholmi eeskava.
PARIIIS (1750) 9.45 ö. Suur raadiokontsert.
PRAHA (348,9) 9.10 kontsert: Rubinstein, Popy j. t. — 10.30 orkester.
RIIA (526,1) 8 valsi- ja operetimuusika. Laul ja viiulisoolo.
STOKHOLM (454,5) 9.02 ö. ülekanne kuningl. ooperist: Bizet ooper „Carmen“. — 12.15—1 ö. tantsumuusika Hotel Royal'ist.
TOULOUSE (389,6) 9.45 „Lõbus lesk“.
VARSSAVI (1111) 6.75 kontsert. — 9.30 õhtukontsert.
VIIN (517,2) 9.15 ö. segaeeskava — kerge muusika.

LEIPZIG (365,8) 8.30 Kienzli „Evangeliimees“, näidend muusikaga 3 jaos.
MÜNCHEN (535,7) 10.15 ö. triokontsert: Mendelssohn, Rossini ja popurri Straussi operetidest.
STUTTGART (379,7) 8.30 groteskide õhtu.

BERN (411) 9 ö. operettideõhtu. — 11.05 orkester.
BRNO (441,2) 8.10 kontsert. — 10 sõjaväeorkester.
BRÜSSEL (508,5) 9 orkestrikontsert. — 10.15 saatemäng.
BUDAPEST (555,6) 9 ö. keelpillideorkestri kontsert. — 11 tantsumuusika.
DAVENTRY (1600) 8.45 ö. sümfooniakontsert: Wagner, Händel, Tšaikovski. — 10.20 Londoni eeskava. — 10.35 kontsert. — 11.30—1 ö. Londoni eeskava.
DUBLIN (319,1) 9 ö. orkestrikontsert; solistid. — 10.15 tantsumuusika.
HELSINGI (375) 12 teated. — 12.30 triokontsert. 12.50 ilmated. — 8—9.45 ö. kontsert. — 9.45—10.10 uuemad teated. — 10.10—11 sõjaväemuusika.
HILVERSUM (1060) 8.50 ö. Beethoveni muusika.
KOPENHAAGEN (337) 9—10.15 ö. hispaania õhtu. — 11—11.30 kerge muusika.
LONDON (361,4) 10.35 ö. kontsert: sopran, bariton ja meeskvartett. — 11.30—1 ö. tantsumuusika Savoy hotellist.
MOTALA (1365) saadab Stokholmi eeskava.
OSLO (461,5) 9—10 ö. kontsert. — 10.30 rootsi rahvalaulud.
PARIIIS (1750) 9.45 ö. raadiokontsert.
PRAHA (348,9) 8.10—11 ö. Brno eeskava.
RIIA (526,1) 8 ö. kontsert laulu ja tšellosoologa.
STOKHOLM (454,5) 7.50 ö. kammermuusika. — 8.45—11.30 pidulik eeskava.
TOULOUSE (389,6) 7.30—9 ö. tantsumuusika. — 9.45 kontsert.
VARSSAVI (1111) 7 ö. tantsumuusika.
VIIN (517,2) 5.15 kontsert. — 8 loengud. — 9.05 ö. ajalooline fanfaaridemuusika ja vanad ratsaväemarsid.

Neljapäev, 19. mai

TALLINN (408) 7 orkestrikontsert. A. Thomas: Avamäng „Raimond“. M. Heinecke: Romantiline valss. M. Moussorgsky: Krimmis. M. Moszkovski: Serenaad. — 7.30 sopranisoolo: pr. Rosenvald-Aleksandrova. — Jatkub orkestrikontsert. A. Schreier: Slaavi fantaasia. L. Ganne: Ekstaas. G. Becce: Unistus armastusest. W. James: Mona Lisa, valss. Fr. Friedl: Arietta, intermetso. G. Becce: Serenata napolitana. J. Fučik: Florentiinia marss. — 9 Riigikoguliige Th. Tallmeisteri kõne. — 9.30 päevauudised.
BERLIIN (483,9 ja 566) 9.10 ö. Winterbergi operett „Vana Dessaulane“ 3 jaos. — 11.30—1.30 ö. tantsumuusika.
BRESLAU (315,8) 9.10 ö. Berliini eeskava. — 11.15 kuni 1 ö. tantsumuusika.
FRANKFURT (428,6) 9.25 ö. Schilleri kurbmäng „Salakavalus ja armastus“. Lõpuks orkestrikontsert.
HAMBURG (394,7) 8.25 „Dr. Faust“, Busoni tekst ja muusika. — Lõpuks tantsumuusika.
KÖNIGSBERG (329,7) 9 ö. rahvatantsude õhtu.
KÖNIGSWUSTERHAUSEN (1250) 5 põllumajanduslikust elukutsest. — 6 vaimlistest suhetest Saksamaa ja ühisiiri vahel. — 8 veinitööstusest. — 9.10—1.30 Berliini eeskava.
LANGENBERG (468,8) 6.30—7.30 teemuusika. — 9.30 Laufi naljamäng „Pansion Schöller“.

Reede, 20. mai

TALLINN (408) 7 orkestrikontsert. Klassiline muusika. R. Schumann: 3. trio — mängivad H. Schüts (viul), A. Vaarman (tšello) ja Fr. Nicolay (klaver). — Sopranisoolo: pr. Netty Kanarik-Puusepp. — Jatkub orkestrikontsert. L. Beethoven: Avamäng Goethe kurbmängule „Egmont“. Fr. Schubert: Andante keelpillioktetist. Fr. Schubert: a) Ave Maria, b) Sina oled rahu. W. Mozart: I ja III jagu sümfooniast nr. 41 (Jupiter). F. Mendelssohn-Bartholdy: Barcarolle nr. 1. Fr. Schubert: Moment musical. — 9 Naisorganisatsioonide liidu juhatusliige pr. H. Jannseni kõne. — 9.30 päevauudised.
BERLIIN (483,9 ja 566) 9.30 ö. sümfooniakontsert: Dvorak, Liszt. — 11.30—12.30 ajaviitemuusika.
BRESLAU (315,8) 9.10 ö. laulud laudi saatel.
FRANKFURT (428,6) 8.30 Straussi oopen „Ariadne Naksosel“. Lõpuks kuni 12.30 tantsumuusika.
HAMBURG (394,7) 9.15 ö. kontsert.
KÖNIGSBERG (329,7) 9 ö. Kessleri operett „Suudlemata naine“ 3 jaos.
KÖNIGSWUSTERHAUSEN (1250) 8.20 loeng arstidele. — 9.30—12.30 Berliini eeskava.
LANGENBERG (468,8) 8.40 loeng naise elukutsest. — 9.15 lõbus tund. — 10 Wagneri õhtu, katked „Walküürist“, ja „Parsifalist“. — Lõpuks kuni 1 ö. kontsert.

- LEIPZIG** (365,8) 8.30 loeng. — 9.15 kontsert. — 11.15—1 ö. tantsumuusika.
- MÜNCHEN** (535,7) 8 triokontsert: Weber, Urbach, Smetana, Leoncavallo j. t. — 9.45 fantaasiad ooperitest: orkester ja sopranisoolo.
- STUTTGART** (379,7) 9 ö. rahvalik sümfooniakontsert: Weberi muusika keelpillide orkestrile; Brahmsi kontsert viiulile ja tsellole; Mozarti sümfoonia.
- BERN** (411) 9.35 ö. „Roosikavaler,“ R. Straussi ooper.
- BRNO** (441,2) 8—9 ö. kontsert: Schubert, Schumann, Bach j. t.
- BRÜSSEL** (508,5) 9 ö. orelikontsert, flaami laulud.
- BUDAPEST** (555,6) 9.30 ö. sümfooniakontsert.
- DAVENTRY** (1600) 10.20—11 Londoni eeskava. — 12—1 ö. tantsumuusika.
- DUBLIN** (319,1) 8 grammofon. — 9.40—11.15 orkester, laul ja balladid.
- HELSINGI** (375) 12.30 grammofon. — 8 ö. restoraanimuusika. — 9.45 teated. — 10.10—11.10 restoraanimuusika.
- HILVERSUM** (1060) 9.15 kontsert: Verdi, Döring, Strauss.
- KOPENHAAGEN** (337) 9—9.15 ö. sümfooniakontsert. — 10.30—11.30 rahvalik orkestrikontsert.
- LONDON** (361,4) 8.15 Brahmsi helitööd. — 8.45 varietee. — 10.45—12 kammermuusika: Strauss, Schubert, Brahms, Mozart j. t.
- MOTALA** (1365) saadab Stokholmi eeskava.
- OSLO** (461,5) 9 kontsert: Grieg.
- PARIIS** (1750) 9.45 ö. Lara ooper „Messalina“.
- PRAHA** (348,9) 9—11 ö. kontsert: Smetana, Dvorák - j. t.
- RIIA** (526,1) 7.30 edasiandmine Rahvusooperist.
- STOKHOLM** (454,5) 8.30 laulu- ja orkestrietekanded.
- TOULOUSE** (389,6) 9.30 ö. klassiline muusika. — 10.05 orkestrikontsert.
- VARSSAVI** (1111) 9.15 sümfooniakontsert.
- VIIN** (517,2) 8 „L e n d a v H o l l a n d l a n e“, Wagneri romantiline ooper 3 aktis.
- BRESLAU** (315,8) 9.10 ö. „Valesild“, Auerheimeri näidend 1 aktis. — 11.15—1 ö. tantsumuusika.
- FRANKFURT** (428,6) 8.15 loeng majandusest. — 9.15 ö. lõbus õhtu. — Lõpuks kuni 12.30 tantsumuusika.
- HAMBURG** (394,7) 8.20 juudi muusika. — 9 „Frasquita“, Willneri ja Reicherti operett 3 aktis.
- KÖNIGSBERG** (329,7) 8 loeng Hiinast. — 9.15 Slaavi muusika: Smetana „Suudlus“ ja „Müüdid mõrsja“, Dvoráki slaavi rapsodia, Tšaikovski „Pathétique“ j. t.
- KÖNIGSWUSTERHAUSEN** (1250) 7.55 loeng muusikast. — 9.30—1.30 ö. Berliini eeskava.
- LANGENBERG** (468,8) 10.15—12 lõbus õhtu. — Lõpuks kuni 2 tantsumuusika.
- LEIPZIG** (365,8) 9.15 ö. Vene laulud. — 11.15—1 tantsumuusika.
- MÜNCHEN** (535,7) 8.15 kirju õhtu. — 9.45 orkester. — 10.35 soprani-, baritoni- ja tenorisoolo. — 11.30—2 tantsumuusika.
- STUTTGART** (379,7) 9.15 kammermuusika: Beethoven. — Lõpuks raadiokabaree.
- BERN** (411) 9—10.50 rahvalik õhtu: orkester jne. — 11.05—11.30 tantsumuusika.
- BRNO** (441,2) 8—11 ö. kontsert.
- BRÜSSEL** (508,5) 9 ö. orkestrikontsert. — 10 Masseneti. — 10.30 tantsumuusika.
- BUDAPEST** (555,6) 8 Petöfi-õhtu, mustlasmuusika. — 10 kammerorkester.
- DAVENTRY** (1600) 4 pl. ja 10.20—1 ö. Londoni eeskava.
- DUBLIN** (319,1) 9—11.30 ö. laul, orkester jne.
- HELSINGI** (375) 12 päevauudised. — 12.30 triokontsert. — 8 orkester. — 9.45 päevauudised. — 10.10—11 sõjaväemuusika.
- KOPENHAAGEN** (337) 9 ö. raekoja kellad ja daani õhtu. — 10.30—1.15 ö. vana ja uus tantsumuusika. — 1 kellamäng.
- LONDON** (361,4) 4 tantsumuusika. — 8.45 orkester ja laul: Thomas, Massenet, Rimski-Korsakov, Sibelius: Finlandia. — 10.35 revüü. — 11.30—1 ö. tantsumuusika Savoy-hotellist.
- MOTALA** (1365) saadab Stokholmi eeskava.
- OSLO** (461,5) 9.02—10 ö. kontsert. — 10.30 havi meloodiad. — 11.15—1 ö. tantsumuusika.
- PARIIS** (1750) 9.30 ö. kontsert, varietee.
- PRAHA** (348,9) 6—7 kontsert. — 9.10 Gollwelli õhtu: laul, orkester. — 10.30—11 kuuldemäng.
- RIIA** (526,1) 8 rahvuslik kontsert. Laul, flööt. Tantsumuusika.
- STOKHOLM** (454,5) 3.30—6 ülikooli-promotsioon. — 7 lastetund. — 8.20 rootsi laul. — 8.45 kabaree. — 12.15—1.15 moodne tantsumuusika.
- TOULOUSE** (389,6) 7.30—9 tantsumuusika. — 9.45 orkestri- ja vokaalmuusika.
- VARSSAVI** (1111) 9.30 kerge õhtukontsert.
- VIIN** (517,2) 9 „Agulitüdruk“, Nestroy jant 3 aktis. — Lõpuks jazzorkester.

Laupäev, 21. mai

- TALLINN** (408) 7 orkestrikontsert. F. Herold: Avamäng ooperist „Zampa“. J. Richardy: Valss ooperist „Mamsel Ülemeelik“. R. Leoncavallo: Proloog ooperist „Bajazzo“. P. Tšaikovski: Barcarolle. — 7.30 meeskoori laul. — Jatkub orkestrikontsert. Fr. Lehár: Katkend ooperist „Paganini“. G. Bece: Serenata mignonne. Fr. Lehár: Katkend ooperist „Vürstilaps“. M. Micheli: Di bacci, serenaad. R. Eilenberg: Sepa lauluke. J. Fučík: Triumfmarss. — 9 Riigikoguliige M. Martna kõne. — 9.30 päevauudised.
- BERLIIN** (483,9 ja 566) 8.30 loeng Ukrainast. — 8.55 psühholoogiast. — 9.30 lõbus õhtu. — 11.30 kuni 1.30 ö. tantsumuusika.



Indiaunlased ringhäälingut kuulamas
Nad kutsuvad raadiot valgeks nõiduseks

Tehnilised tingimused välisantennide kohta

Raadiokomitee viimasel koosolekul kinnitati lõplikult tehnilised tingimused välisantennide kohta. Tingimuste täieliku teksti toome teisel.

Suvihooaeg ringhäälinguajaama tegevuses

Tuleval nädalal algab Tallinna ringhäälinguajaama tegevuses suvihooaeg.

Esmaspäevast alates jääb pealelõunane grammofoonmuusika ära, kuna õhtune eeskava algab kell 7 muusikalise osaga, millele järgneb kõne ja siis päevauudised. See kord jääb maksuma kogu suveks.

Tuleva nädala saatekavas vääriavad nimetamist tuntud riigimeeste kõned. Nii kõnelevad kaub.-tööstusminister K. Kornel ja riigikoguliikmed K. Päts, A. Veiler, Th. Tallmeister ja M. Martna. Sel nädalal kõneleb ka Tartu ülikooli professor H. Riikoja.

Kolmapäeval kell ½7 õ. on esimene lastetund, mida juba nii ammu oodatud.



Uut tüüpi valjuhääldaja
mis Ameerikas hiljuti turule ilmus

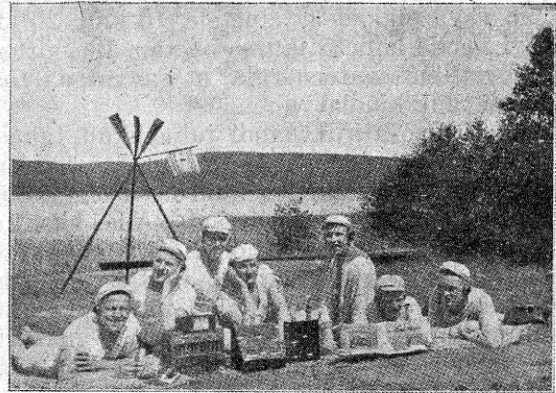
Tallinn saab teise ringhäälinguajaama

Tallinna ringhäälingukuulajad rikastuvad sel nädalal uue ringhäälinguajaamaga, mis eriti peaks rõõmsustama detektoraparaatide omanikke, kuna neil seni üsna vähe kuulata olnud. Küll pole uus jaam nõnda tugev kui päris ringhäälinguajaam, samuti töötab ta ainult paar korda nädalas, kuid tema avamine on siiski tervitatav.

Uus jaam kuulub Tallinna sidepataljonile, kes selle ehitanud teaduslikkude katsete otstarbel, kuid peale selle ka meelelahutusettekanideid saadab.

Jaam algas katseid juba mõni nädal tagasi ja töötab esialgu 50-vatilise energiaga lainel ca 1200 m. Kuigi jaama võimsus on hoopis väike, peaks ta Tallinnas ja selle lähemas ümbruses olema detektoriga hästi kuulda.

Jaam hakkab korrapäraselt töötama sel nädalal, saates teisipäeval ja reedel peale ringhäälinguajaama eeskava lõppu umbes poolteist tundi. Eeskava koosneb orkestrimuusikast ja mitmesugustest soolotekkannetest, koorilaulust jne. Edaspidi toome jaama kohta täpsemaid teateid.



Raadiokuulamine vabas looduses!

Nõuded amatöörstaatjate kohta

Raadiokomitee viimasel koosolekul arutati küsimust, kui laias ulatuses tuleb võtta varem raadiokomitees vastu võetud otsust amatöörstaatjate kasutajate raadiotelegrafisti kutseeksami nõude kohta. Komitee otsustas, et kui amatöörstaatjaam asutatakse mõne ametasutise ülesandel ja huvides, siis jaama kasutajalt raadiotelegrafisti eksamit ei nõuta. Kui aga amatöörjaam asutatakse isiklikkudes või eraasutiste huvides, siis otsustas komitee saatejaama kasutajalt kindlasti nõuda raadiotelegrafisti eksamit selles osas ja neis ainetes, mille kohta saatejaama kasutajal vastavad Eestis tunnustatud dokumendid puuduvad.

Akkumulaatorite laadimine

Artikkel akkumulaatorite laadimise kohta, mis pidi ilmuma selles numbris, avaldatakse ruumipuudusel järgmises numbris.

Lühikesed lained

Suurt huvi kõigi maade raadioamatööride seas on viimastel aastatel äratanud lühikesed lained. See tuleb sellest, et lühikestel lainetel on väga palju omadusi, mis need teevad amatööridele eriti käepäraseks. Kõige pealt ei nõua lühilaineline saatejaam kuigi suurt seadet, teiseks on võimalus juba õige väikese saateenergiaga võita väga suuri kaugusi. Peale selle ei avalda atmosfäärilised segamised nendega töötamisele kuigi suurt mõju.

Need on põhjused, mis lühikeste lainete kasutamisele tulevikku kindlustavad.

Kaua ei pöördud lühikestele lainetele kuigi suurt tähelepanu, sest valitses arvamine, et lühikeste lainetega pole võimalik kuigi kaugemale arusaadavaid märke edasi anda. Seda näitasid ka esialgsed mõõtmised. Nimelt vähenes lühikeste lainete energia saatejaamast kaugenedes kiiremini kui pikkade lainete oma. Maa absorbeeris neid rohkem kui pikki. Seepärast ehitatigi kõik esimesed traadita telegrafisaatejaamad väga pikkadele lainetele, 10 kuni 20 km ja isegi nende lainete juures oli tarvilik mitmesajakilovatiline saateenergia, et saavutada teatava määrani kindlat ühendust.

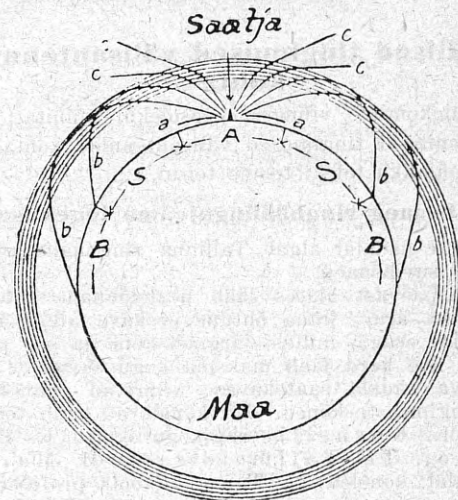
Juba ilmasõja ajal pandi juhuslikult tähele, et ainult mõnesajameetriline laine mõnikord ületas väga suuri kaugusi, kuid need olid ainult üksikud juhud, mis ei kordunud. Alles siis, kui leiti, et lampsaatjaga on hõlpsasti võimalik tekitada mõnemeetrilisi laineid, hakati nendega rohkem katseid tegema. Pandi tähele ikka sagedamini juhte, kus lühikesed lained ulatusid väga kaugemale, nii et selle veel seletamata tõsiasi juures ei saadud kahelda.

Aastal 1922 korraldasid ameerika ja inglise amatöörid esimesi katseid lühikeste lainetega üle ookeani telegrafeerimiseks. Katsed õnnestusid ja lükkasid lõpulikult ümber senised ekstarvamised lühikeste lainete ulatuskauguste kohta.

Prof. K. W. Wagner kirjutab lühikeste lainete levimise kohta järgmist: Katsed on näidanud, et saatejaamast kaugenedes väheneb lühikeste lainete tugevus kiirelt, kuni algab nõndanimetatud surnud vöö, kuhu saatejaam üldse ei kosta. See surnud vöö on seda laiem, mida lühemaid laineid kasutatakse ja on näiteks öösel 40 m lainepikkuse juures umbes 1000 km, 30 m lainepikkuse juures umbes 2500 km, 20 m laine juures umbes 6500 km. Teisel pool surnud vööd suureneb lainete intensiivsus ruttu ja väheneb uuesti kauguse suurenemisega. Surnud vöö laius oleneb ka sellest, kas maa on päikesest valgustatud või asub ööpimeduses; päeval on surnud vöö tunduvalt kitsam.

Seepärast on kaugema maa peale märkide saatmiseks iga aja jaoks teatud lainepikkus. Päevane lainepikkus on harilikult lühem kui ööine. Nii näiteks töötab Nauen Buenos Airesiga päeval 15-meetrilise lainega, öösel 26-meetrilisega, kusjuures Naueni saatejaam töötab ainult 8 kw antennienergiaga, ületades sellega 12.000 kilomeetrit.

Lühikeste lainetega sidepidamise juures New-Yorgi ja Naueni vahel pandi tähele, et teatud aegadel vastuvõtul märgid ilmusid kahekordselt. Nii ilmusid Geltowis New-Yorgist saadetud märgid kahekordselt ajavahega 0,096 sek. 300.000-kilomeetrilise laineliikumise kiiru-



Lühikeste lainete levimine.

a — horisontaalne laine; b — lained, mis joniseeritud kihilt reflekteeruvad; c — lained, mis ilmaruumi kaduma lähevad; s — surnud vöö.

sega arvestades saame vahe, mille võrd üks laine kiiremini edasi jõudis kui teine ja see on 28.700 kilomeetrit, mis vastab umbes vahele New-Yorgist Geltowini, mõõdetud vastusihis (kui üks on arvatud otsesihis, teine ümber maakera).

Hiljem jälgiti Geltowis naabruses asuva Naueni lühilainesaatja märke, mille lainepikkus oli 15 m. Ka need ilmusid kahekordselt; umbes 0,1406 sekundit hiljem otsekohesest märgist ilmus kordumine, mis oli pärit lainelt, mis tuli ümber maakera. See ajavahe vastab 42.200 km teele. Et aga maakera ümbermõõt on ainult 40.000 km, siis peab laine liikuma umbes 350 km kõrguselt ümber maakera.

Lühikeste lainete kaugemõju tekib lainete levimisest tugevasti joniseeritud kihti mööda, ülemises atmosfääri kihis.

Sarnase laineid juhtiva kihi olemasolust kõneles Heaviside juba aastal 1902.

Saatjast väljaminevad lained levivad igale poole. Kuna horisontaalselt mööda maapinda levinud kiiri nõrgendab maapinna absorptsioon, jäävad põiki üles juhitud kiired sellest puutumata ega tunne nimetamisväärsed kadusid.

Joniseeritud kihis murduvad lained ja juhikakse jälle maapinnale, kus neid võib tabada suurte kauguste taga.

Joniseeritud kihi kõrguse muutumisega on teataval määral seletatav ka päikese mõju lühikestele lainetele.

Niipalju kokkuvõtlikult lühikeste lainete kohta. Suur amatööride saate- ja vastuvõttejaamade hulk välismail peaks põhjust andma ka meie agaramatele amatööridele sellel alal katseid tegema hakata.

Edaspidi peatatakse selles ajakirjas lühikeste lainete juures lähemalt, tuues saate- ja vastuvõtteaparaatide kirjeldusi ning lähemaid teateid.

A. Põdrus.

Esperanto kursus

Villem Vaher

Üheksas õppetund — náŭa leciono.

Järgneva tabeli abil võib tervini 50 ase- ja määrsona tuletada.

umbmäärane	—	●	—	u	isik
küsim, siduv k	—	■	—	o	nimisõna
näitav	t	■	—	am	aeg
üldistav	—	●	—	e-n	kohaleliikumine
eitav	nen	■	—	e	kohalolemine
			—	a	omadus
			—	es	kuuluvus
			—	el	teoviis
			—	al	põhjus
			—	om	arv

Harjutused.

1. Ĵu venis. — Ĵiu? — Ĵiu, ĉiu, neniu.
2. Ĵo okazis. — Ĵio? — Ĵio, ĉio, nenio.
3. Ĵam li estis riĉa. — Ĵiam? — Ĵiam, ĉiam, neniam.
4. Ĵ'en li iras. — Ĵien? — Ĵien, ĉien, nenfen.
5. Ĵ'e troviĝas feliĉa lando. — Ĵie? — Ĵie, ĉie, nenfe.
6. Ĵ'a armilo helpas nin. — Ĵia? — Ĵia, ĉ'a, nenfa.
7. Ĵ'es forto protektas vin. — Ĵies? — Ĵies, ĉies, nenfes.
8. Ĵ'el vi laboras. — Ĵiel? — Ĵiel, ĉiel, neniel.
9. Ĵ'al nacioj batalas. — Ĵial? — Ĵial, ĉial, nenial.
10. Ĵ'om da homoj estas feliĉaj. — Ĵiom? — Ĵiom, ĉiom, nenfom.

Harjutuste 1—10 tõlge.

1. Keegi tuli. — Kes? — To, igaüks, ei keegi.
2. Miski juhtus. — Mis? — To, kõik, ei miski.
3. Kunagi oli ta rikas. — Kunas? — Siis, alati, ei kunagi.
4. Kuhugi ta läheb. — Kuhu? — Sinna, igale poole, ei kuhugi.
5. Kuskil leidub õnnelik maa. — Kus? — Seal, igal pool, ei kuskil.

6. Miskisugune relv saab aitama meid. — Missugune? — Niisugune, igasugune, ei mingisugune.

7. Kellegi jõud kaitseb teid. — Kelle oma? — Tolle oma, kõigi oma, ei kellegi oma.

8. Kuidagi teie töötate. — Kuidas? — Nõnda, igaviisi, ei kuidagi.

9. Miskipärast rahvused heitlevad. — Mispärast? — Sellepärast, igal põhjusel, ei miskipärast.

10. Mõni arv inimesi on õnnelikud. — Kui palju? — Nii palju, kogu arv, ei sugugi.

La espero.

L. Zamenhof.

En la mondon² venis³ nova⁴ sento⁵,
Tra⁶ la mondo⁷ iras⁸ forta⁹ voko¹⁰.
Per¹¹ flugiloj¹² de¹³ facila¹³ vento¹⁴
Nun¹⁵ de loko¹⁶ flugu¹⁷ ĝi¹⁸ al¹⁹ loko¹⁶.
Ne²⁰ al¹⁹ glavo²¹ sangon²² soifanta²³
Ĝi la homan²⁴ tiras²⁵ familion²⁶.
Al la mond⁷ eterne²⁷ militanta²⁸
Ĝi promesas²⁹ sanktan³⁰ harmonion³¹.
Sub³² la sankta³³ signo³⁴ de³⁵ l'espero¹
Kolektiĝas³⁶ pacaj³⁷ batalantoj³⁸,
Kaj³⁹ rapide⁴⁰ kreskas⁴¹ la afero⁴²
Per¹¹ laboro⁴³ de la esperantoj⁴⁴.

Sõnade seletus.

1 lootus; 2 ilma; 3 ilmus; 4 uus; 5 tundmus; 6 läbi; 7 ilm; 6, 7 läbi ilma; 8 läheb; 9 tugev, vägev; 10 hüüd; 11 abil, -ga; 12 tiivad; 13 kerge; 14 tuul; 15 nüüd; 16 koht; 17 lennaku; 18 tema; 19, 16 kohale; 20 ei; 21 mõök; 19, 21 mõõga juure; 22 verd; 23 janu-nev; 24 inimese; 25 tõmbab; 26 perekonda; 27 igavesti; 28 sõdiv; 29 töötab; 30 püha; 31 kokkukõla; 32 all; 33 püha; 34 märk; 35 omastava eessõna; 35, 1 lootuse; 36 kogunevad; 37 rahupooldajad; 38 võitlejad; 39 ja; 40 kiiresti; 41 kasvab; 42 asi, ettevõtte; 43 töö; 44 lootjad.

Atmosfäärilised segamised

Suvel kannatab iga ringhäälingu kuulaja atmosfääriliste segamiste all, mis end ilmutavad tugeva praginana telefonides. Eriti tugevast staatilise elektri segamisest teatab keegi saksa amatöör. Ta on telefonis kuulnud haruldaset tugevat praginat. Lähemalt järgi vaadates on ta antennikondensaatori vahel näinud lausa sädemeid. Isegi piksekaitse juures karglesid sädemed. Kõige selle juures oli atmosfäär täitsa rahulik. Raasike aega hiljem tuli äge vihmasadu.

Saatke raadiopilte!

Raadioharrastajad, saatke, Raadiotelefonite pilte kõigis Eesri raadioelu avaldustest: raadioettevõtete kuulamisest, „raadiojumalateenistustest“; aparate ehitamisest, antennide ja aparate ülesseadmisest jne. jne.

Pildid arvatakse tasuta alla
Tasu makstakse saajaile avaldatud piltide eest kas raahas või ajakirja saates. Pildid saadetakse soovikorral peale tarvitamist tagasi.

Pildid saata:

Ajakiri «Raadio» — Tallinn
Pikk 43

Palutakse täielik aadress kirjutada!

Kirjakasi

Küsimus nr. 179. 1) Seadsin 60 m antenni üles viisnurga kujuliselt, mille aparaadipoolse otsa kõrgus on 8 m, teise otsa kõrgus 11 m. Kas on sääranne antenn küllalt otstarbekohane?

— 2) Kas võib maaühendusjuhiks tarvitada raudtraati, kui lähema kaevu kaugus 3 m?

— 3) Seadsin üles kaks piksekaitset — ühe välja seinale, teise tuppa. Kas on see otstarbekohane?

— 4) Ehitasin 3-lambilise aparaadi. Linnas oli sellega hästi kuulda, maal ei ole. Millega seda seletada?

— 5) Soovin sellele aparaadile 2 madalsageduslampi juure ehitada. Kust leiaksin vastava skeemi?

— 6) Kas on kärppoolide isevalmistamise õpetus ilmunud ja missuguses numbris?

— 7) Kas saab veel 1926. ja käesoleval aastal ilmunud „Raadio“ numbriteid kusagilt osta ja millise hinnaga?
Algaja nr. 77.

Vastus nr. 179. 1) Ühendage viisnurgakujulise antenni otsad kokku siis saate paremaid tagajärgi. — 2) Raudtraat ei ole küllalt otstarbekohane, sest et see ajajooksul roostetab. Kuna aga kõrgesagedusvoolud ainult mööda juhe pinda jooksevad, on roostekiht neile suureks oomiliseks takistuseks. — 3) Mida vähem ühenduskohti antennis, seda parem. Kui teil aga kõik ühendused hästi tehtud, siis see halba mõju ei avalda. Piksekaitse mõttes on see muidugi hea. — 4) Põhjuseks võib olla palju asjaolusid. Teil on kas halb antenn, halb maaühendus, aparaadis mõni kontakt lahti põrunud või olete lambid tugeva vooluga üle kütnud. Enne, kui lampe uutega asendada hakkate, vaadake veel kord kõik ühendused aparaadis järgi. — 5) Et teie aparaadil arvatavasti juba üks madalsagedusaste olemas, siis on soovitatav sellele ainult üks ms-aste juure ehitada; kaks astet moonutaksid transformatorilülituses häält. Kirjelduse ühe madalsageduskõvendaja kohta leiata „Raadios“ nr. 13/14, 1926. a. Takistuskõvendajaid võite järestikku lülitada rohkem kui 2. Nende kohta algab pikem kirjeldus järgmisest numbrist alates. — 6) Isevalmistamise õpetuse leiata „Raadios“ nr. 5, 1926, kus on toodud ka tabel suuruste kohta. — 7) Esimese aastakäigu võite saada talitusest hinnaga 450 mk.; üksiku numbri hind 40 mk. Käesoleva aasta numbriteid saate peale mõne üksiku, mille trükk otsas, talitusest ja äridest, kus meie ajakiri müügil; numbri hind 25 mk.

Küsimus nr. 180. Oman 5-lambilise Telefunkeni nõitrodüünvastuvõtja. Alguses töötas aparaat hästi, aga nüüd kuuleb peale Tallinna ainult suuremaid ja ligemaid jaamu. Ennem aparaadis mingit viilet kuulda ei olnud, aga nüüd kuulduv, kondensaatoreid keerates teataval seisendil vile, siis kõva plöksumine ja viimaks kestev ulumine, mis kestab ka antenni ära lülitades. Kui sellest teatavast seisendist üle pöörda, siis kaovad kõik need segavad hääled. Tihti hakkab aparaat töötades isendast uluma (vilistama), mida saab vaigistada ainult käega ühe lambi (paremalt kolmas) ümbert kinni võttes. Kuidas neid nähtusi kõrvaldada?
J. R. Põlvast.

Vastus nr. 180. Nähtavasti puutuvad teie aparaadi pöörkondensaatori plaadid teatud seisendis kokku. Kõverdunud kondensaatori plaate võite ettevaatlikult õiendada. Mis puutub vilesse, siis on nähtavasti nõitrodüünid kohalt nihkunud. Aparaadi uuesti nõitraliseerimise kohta vaadake „Raadio“ nr. 10 l. a.

Küsimus nr. 181. 1) Kas on „Raadios“ nr. 15 kirjeldatud detektoraparaadiga Tallinna ringhäälingut kuulda 200 km kaugusel Tallinnast? — 2) Palun aval-

dada selle aparaadi kohta joonise, kus oleksid antud kõik mõõdud.
L. K. Urvastes.

Vastus nr. 181. 1) Ei ole. — 2) Arvame, et selleks pole vajadust. Kui teil kõik osad olemas ja aparaadi ülesvõte, mille avaldasime, siis on skeemi järgi kerge osi pealisplaadile monteerida.

Küsimus nr. 182. Kavatsen „Raadios“ nr. 13 1927. a. toodud skeemi järgi ehitada Reinartzi reaktsiooniga aparaadi. Palun selgituseks vastata mõnele küsimusele: 1) Et poolid L_1 , L_2 ja L_3 kasti sees on tülkad vahetada, tahaksin need monteerida kasti peale, välja arvatud paispool. Kas on see võimalik? 2) Missugune pool neist kolmest peab olema liikuv? 3) Kui suur peab olema poolide kaugus üksteisest? 4) Missugune lamp oleks kõige otstarbekohasem? 5) Kas võib akkumulaatori asemel kasutada taskulambipatareid? Kui ja, siis mitu patareid peab tarvitama? 6) Kui suur on selle aparaadi kuulmispirkond normaalantenni juures?
R. P., Kehras.

Vastus nr. 182. 1) Nimetatud poolid võite väga hästi monteerida kasti välisele küljele. Kõige sobivam selleks on kasti ots. — 2) Poolid on kõik kinnistel alustel; kõige lihtsam on alused teha ise vastava suurusega troliiditükile. — 3) Poolide vahe on umbes 1 cm. — 4) Lampidest on sobivamad Radio-Micro R D, Philips A 409, Triotron RS 2 või mõni teine hea audionlamp. — 5) Paralleelselt vähemalt kaks. Soovitatavam on teil kasutada kuivi või märgi elemente. — 6) Peatelefonis kuulete soodsatel tingimustel umbes 30 saatejaama.

Küsimus nr. 183. 1) Kas võib tubaseks antenniks kasutada kapiseina külge kinnitatud vasksoela ja kui kaugeid saatejaamu võib, kõige paremat detektoraparaati tarvitades sellega kuulda? — 2) Missuguse vabriku detektoraparaadid on kõige paremad?
O. T. Rakveres.

Vastus nr. 183. 1) Sõela võite kasutada, kuid laes. Peaaegu sama hea on vasktraadist tubane antenn, kui te selle lakke asetate 20 cm vahedega. Rakveres ei kuule te nende antennidega detektoraparaadis ühtki jaama. Selleks peab tingimata olema hea välisantenn. — 2) Raske öelda. Kahtlemata võite ise parema ehitada, kui teil selleks on oskust ja tahtmist.

Küsimus nr. 184. 1) Minul töötab raamantenn maaga paremini kui ilma selleta. Millega on see seletatav? — 2) Kas võib valjuhääldaja poolid teha kahekordse puuvillaga isoleeritud traadist?
A. M., Ranna.

Vastus nr. 184. 1) Teil töötab siis raamantenn kui harilik tubane antenn. Nähtavasti ei ole teie aparaat ehitatud raamantenni jaoks. — 2) Valjuhääldaja poolidele tuleb asetada mitmetuhandekeeruline mähis, mille tõttu kahekordse puuvillaga traat poolid liig suureks teeks.

Küsimus nr. 185. 1) Kas jaamade otsimisel tekivad vile, mis jaamade lähenedes alaneb, segab teisi kuulajaid? — 2) Kui suur on umbes paarivatilise saatejaama ulatus? 3) Kas ilmub lähemal ajal „Raadios“ väikse amatöörsaatejaama kirjeldus?
P. S—t., Haapsalus.

Vastus nr. 185. 1) Ja segab, kui kõrgesagedusastmed on nõitraliseerimata. 2) Oleneb lainepikkusest ja vastuvõtutingimustest. Katseliselt on korda läinud mõne vatiga märke saata mitmetuhande kilomeetri kaugusele. — 3) Saatejaama kirjeldus ilmub edaspidi ilmuma hakkavas lühikeste lainete osakonnas.

Kirjavastused.

A. M. Ranna. Akkumulaatorite laadimise kohta leiata järgmisest numbrist.

MAAILMADE VÕITLUS

F. W. Herzogi fantastiline novell

(2. järg)

„Ma annan teile võimaluse tutvumeda meie kultuuriga ning siis otsustate ise, mis meie maakeral praeguse inimkonna asemel võiksime teha. Teie peate siis lõplikus võitluses seisukoha võtma ning ma usun, et te meie poole hoiate ning meid võitluses aitate. — Kuid küllalt sellest. Te olete ju juhtumusrikkast päevast väsinud.“

Väsinult vajusid sõbrad voodisse. Metsikud unenäod tuiksid läbi nende ajude. Nad nägid taliite veristes võitlustes. Siis haihtus kõik, jäi ainult hiiglasuur professor Majat' irvitav lõust.

III.

Möödusid päevad ja nädalad. Laalund ja Biller olid juba kohanenud muutunud olukorras ning töötasid sadade plaanide kallal, kuidas astuda vastu taliite koledatele kavatsustele. Neid usaldati täielikult. Väikesed taliidid andsid neile igal pool viisakalt teed. Jutuajamiskatsetele vastati siiski ainult kerge õlakehitusega. Nad uurisid veelusel asulal läbi iga kolka; isegi saateruumi võisid nad vabalt sisse astuda. Kui aga Laalund kord vihastades tahtis haamriga purustada saatelampe, siis selgus, et kõik aparaadid olid varjatud nägematu kattega. Ühegi asja vigastamiseks ei ulatunud Laalundi jõud. Samal ajal töötas Biller viimase pääsmiskavatsuse kallal. Kuid ootamata äpardus seegi.

Umbes kolm kuud pärast laevaõnnetust kutsus Majat mõlemad oma töötuppa. Ta näitas neile ülesvõtteid Taliit ning ütles lõpuks, et kolme päeva pärast ruumilaeva Talile sõidab. Ühtlasi kutsus ta külalisi endaga ühes sõitma.

Laalund lükkas pakkumise jahedalt tänades tagasi. Ta nägi veelust asulast ainukese kohana, kus maa päästmiseks võis midagi teha. Biller aga otsustas lühikeste mõtlemise järgi kaasa sõita.

Merealuse kooa kaugemas nurgas oli eriline ruum, kus asus saja meetri pikkune ruumilaev. Ruumilae moodustas lahtikäiv luuk. Ruumilaev ise oli igasugu mõnustega sisse seatud. Kvartsaknad võimaldasid väljavaadet igas sihis. Professor silitas armastusrikkalt väikest kasti jahiruumis laual.

„See on aastatepikkuse töö vilj. Ma olin ju ammu veendumusele jõudnud, et sõit ilmaruumis võimaldub ainult ruumilaeva aatomite pooluste ümberpööramise teel. Lõpuks leidsin ometi voolu, mille abil võimaldus aatomite pooluste muutmine. Läbi ruumilaeva pealmise pinna juhitakse vool ning silmapilkselt libiseb laev torust, mõne minutiga on ta mere pinnal ning kahekümne minuti pärast väljaspool maakera atmosfääri.“ Selle järgi, kui ruumilaeva sisemus põhjalikult järgi uuritud, kõneldi veel lähemalt ärasõidu üle. Laalund jäi vaatamata Majat' palvele esialgse otsuse juurde. Vastumeelselt lõpetas professor lõpuks pealekäämimise ning õhtu möödus huvitavas jutuajamises. Peaaegu oleks võidud unustada, et ollakse olevuse vang, kes lähemal ajal pidi külvama surma ja hukatust üle kogu maa.

Billerile oli järgmine päev igaviku pikkune, kuna Laalund sõbra kõik aeg kihutas Taliil väsimata töötama. Ta ise katsuvast siin kõik teha, mis võimalik, kõige pealt aga välisilmaga ühendusse astuda.

Aeg väljasõiduni möödus kibedates ettevalmistustes. Taliiteid asundus kihast nagu ärritatud mesipuu. Väikesed kogud ruttasid läbi käikude, kandsid masina osi ning toidumooni ja seadsid ruumilaeva sõiduvälismis. Kolmanda päeva õhtul astus Majat ühes Billeri ja kahe masinistiga laeva. Automaatselt sulgusid kõik

aknad ja luugid ning masinate surisedes avanes ülal raudne lagi. Kohinal tungis vesi suure jõuga ruumi, Biller tundis, kuidas ta hiiglahooga istmele paisati ning pöörase kiirusega tungis ruumilaev läbi tumeroheliste ookeanivoogude ülespoole. Välgkiirelt libisesid akendest mööda varjud, kuni viimaks nende kohal avanes öösiine India ookeani taevas. Metsiku kiirusega vajus nende all merepind. Veel arvas Biller ookeani pinnal nägevat musta täpina edasirühkivat aurikut, kuid juba kadus maa ilmaruumi ning peagi paistis ta ainult veel helendavana kettana.

Viimendal päeval pärast ärasõitu võis Majat' näitamise järgi ilmaruumis tähele panna tähte, mis tundumilt kasvas ikka suuremaks ja suuremaks. Rõõmsalt seletas Majat, et see ongi tema koduplaneet. Veel uus päev ja siis maanduski ruumilaevar varasel hommikul Tali pinnal.

Ruumilaevas oli kõik aeg valitsenud maa õhurõhk. Kui nüüd luugid avati, tundis Biller läbi uimastuse, kuidas nägematu seesmine jõud teda ähvardas nagu tükkideks kiskuda. Sida peksis meeletult ja kõrvus kohises. Toibudes leidis ta enda suures ruumis, mida nähtavasti tarvitati ruumilaevalde angaariks. Väljast kostis suure inimhulga sumin. Professor raputas sõbralikult ta kätt ja soovis talle õnne kui esimesele inimesele Taliil. Siis tuli Majat' meelde, et Biller taliitide keelt ei oska. Selle pahe kõrvaldas aga väike ülesleidus. Ta pani Biller'ile pähe autosõidumütsi sarnase peakatte.

„See peakatte tõlgib taliitide sõnad teie keelde. Te ei kuule selle mütsiga enam midagi, vaid teie aju võtab vastu lõpmata väikesi laineid, mida iga olend kõneldes välja saadab. Nii võite mõista iga olevuse keelt.“

Saali uksest avanesid. Jäine tuulehoog tõi Billerile esimese tervituse uuest ilmast. Lai plats maja ees oli täis taliite. Üle imelikkude, ümberpööratud püramiidide sarnaste majade helendas kaks kuuketast. Taliitide rõõmuhüüete saatel seletas Majat:

„Varsti jõuame mõne kilomeetri kaugusel asuvasse pealinna, kuna see siin on ainult ruumilaevalde jaam. Me sõidame võimalikult pikkamisi, et teil võimaldada tutvumeda meie loodusega.“

Nad astusid väikesesse lennukisse; professor keeras paarist kangist ning surisedes tõusis kerge lennuk õhku. Nende all avanes võõras maastik. Kurb ja troostitu oli pilt, mis avanes sõitjatele. Kui ruumilaevalde asundus kadus, ei olnud enam muud näha kui kivid ja jää. Siin ja seal tõusis kidur pöösake kaljusel pinnal, surudes end jääste tuulte eest külmetades vastu maad.

„See on veel soojem piirkond“, mõtles Majat kibedalt. „Kui te jõuaksite kord polaarpiirkonda, kus valitseb peaaegu maailmaruumi temperatuur! Kuid varsti tuleb lõpp ka meie hädadele. — Seal paistabki juba pealinn.“

Lennuk maandus pilvelõhkuja katusel, mis näis asuvat linna tsentrumis. Nöörsirged tänavad lõikasid kuristikudena läbi majaderägastiku. Linna serval seisisid hiigla õõnespeeglid, levitades üle linna koondatud soojusküüri. Majade laiad katused võimaldasid vastu võtta võimalikult palju elustavat energiat.

Tõstetool viis Majat' ja Billeri otsekohe kuninga vastuvõturuumi. Kuningas Li-Tan, väike kuivetanud mehike, tunnistas külalist uudishimulikkude ja pisut tige date pilkudega. Majat' poole pöördes muutus ta näoilme hoopis sõbralikumaks.

„Meid rõõmustab väga meie silmapaistvat teadlast enda juures näha. Kuid ka Sinule, inimene, hüüan

tere tulemast. Loodetavasti ei pettu sa väga, nähes meie viletsat planeeti.“ Kuningas pöördus jälle oma kitjutuslauri juurde. Audients oli lõppenud. Biller oli sellelt viisakusest väga haavatud, kuid professor rahustas teda, seletades kuninga ülalpeetamisest suure töö ja muredega.

Päevad, mis Talil olid lühikesed ja valgusküllased, möödusid nimetamisevääriliste elamusteta. Biller tutvunes ümbruskonnaga ning nimekamate Tali teadlastega. Olgugi, et need teda kohtlesid näilikult sõbralikult, mõttes Biller ainult sellele, kuidas päästa maad hukatusest. See näis aga lõpmata raske.

Majat oli harva või pea mitte sugugi näha. Ta vabandas end harilikult tööga ning ilmus ainult õhtusöökidele. Ühel päeval viis ta külalise katusele ning näitas talle väikest lennukit.

„Selle kingib teile kuningas. Lähem aeg möödub konverentsidega, nii et meil vaevalt aega jätkub teie jaoks. Selle aja jooksul võite meie planeedil vähe rünga vaadata. Uurige aga kõike põhjalikult, sest me usaldame teid täielikult.“ Biller tänas südamest ning järgmisel päeval seisis ta juba enne päikese tõusu oma sõiduriistaga katusel valmis ärasõiduks.

Nüüd ei möödunud enam ühtki päeva, mil ta oma välkkiirel sõidukil läbi õhu poleks kihutanud. Alles nüüd, kus tal oli küllalt aega viimaste päevade sündmuste üle järele mõelda, mõistis ta täies ulatuses hädahoitu, mis maad ahvardas. Sagedasti hüppas ta pahade unenägude vaevatult voodist ning ruttas oma lennukisse, et läbi jääse õhu vuhisedes unustada painav mure tulevikust pärast.

Nii möödusid päevad. Billeri sõdud võtsid ikka pikema ja pikema ulatuse ning ühel päeval nägi ta kauguses sinetavat mäeahelikku.

Majatga järgmine kord kokku saades küsis ta nende mägede järele ning sai suuremaks imestuseks vastumeelse vastuse:

„Tora mägestik? Kallis sõber, sealt pole teil midagi otsida. Ei, ei. Hoidke eemale nendest mägedest.“ Rutuga neelas ta oma õhtusööki edasi. Miks hoiatas ta Billerit selle mägestiku eest? Oli seal tõesti midagi varjul, mis temale võis saada hädahoitlikuks? Billeri uudishimu oli äratatud ning juba järgmisel päeval võis teda näha sõidul Tora mägestiku poole.

Mitmetunnilise sõidu järele jõudis ta mägestiku jalale. Õhk oli lõikavalt külm. Tuul vilistas ümber teravate kaljutippude ning sügavusest kostis jääliugustikkude tume raksumine. Biller laskus madalamale ning tasandas sõitu. Pikksilmiga uuris ta iga kaljupragu, kuid ei leidnud ometi midagi erilist. Jõudis lõunaaeg. Biller laskus tasasele kaljupinnale ning pärast väikest lõunaeinet laskis ta pilgud rännata üle ümbritsevate jäämasside ja paljaste kaljude. Nüüd sai talle täielikult selgeks taliitide igatsus soojade haljendavate aasade, kuumade suvipäevade ning lindude järgi. Tal oli raske tagasi hoida kaastundmustunnet. Äkki katkes mõttelõng. Eemalt kaljuserva tagant tõusis sinine suits keereldes vaiksesse õhku. Järgmine tuulepuhang ajas ta silmapilkselt jälle laiali. Koht jäi Billerile ometi meelde ning ta hakkas sinnapoole rühkima. Mis pidi see tähendama? Ometi oli talle öeldud, et Tora mägestik on elanikkudeta. Vandudes libises ta libedat kalju pidi alla ning kukkus jääle. Ta ei saanud veel arugi, kui palju ta haiget saanud, kui eemalt kostev metalli kõlin ta tähelepanu köitis.

Ta ronis veel edasi, kuni jõudis sileda kaljuseinani, mille sisemusest näis kostvat kõlin. Kätejuhtuva kiviga tagus ta vastu seina, milles ta oma suureks rõõmuks silmas neljanurgelist pragu. Sisemusest kostis ingliskeelne vandesõna.

Hingetult vankus Biller tagasi. Ta pilk kiindus plaadile, mis aegamisi tagasi tõmbus. Tugev habemik mees pistis pea avausest välja.

„Bloody fool! Neetud taliidid ei anna mulle silmapilgukski rahu. Mis sa, ahvinägu, siin õieti otsid...“ Ta katkestas äkki sajatamise ning vaatles suuril silmil Billerit.

„Aga... aga te polegi ju taliit, vaid inimene! Suur Jumal, mis on siis juhtunud? On's see tõsi või ainult uni?“ Ta sammus üllatusest veel tarretunud Billeri poole ning raputas teda rõõmu pärast õige tublisti.

„Tõepoolest inimene! Aga mees, kust te siis tulete?“ Nüüd toibus ka Biller imestusest ning mõlemad inimesed nutsid rõõmupisaraid kesk õudset Tali maastikku.

IV.

MacTocker tõmbas sakslase vaheldamisi naerdes ja vandudes sisse ning sulges kaljuseina. Meeldiv soojus ümbritses Billerit ning peagi kuulis ta imelikkudest juhtumustest, mis sõtlase siia Tora mägestiku üksildusse toonud. Mõlema ees laul auras kuum grog ning läbi piibusuitsu pilvede kõneles vana sõtlane kummalistest elamustest.

„Sest on küll juba mõnikümmend aastat möödas, kui ma veel noormehena oma jahtlaeval Austraaliasse sõitsin. Sel ajal kõneldi palju sellest, sest ma tarvitsin oma varanduse, hoolimata mõjukate sugulaste protestidest, pea eranditult kulukateks meresügavuste uurimisteks, mis mind eriliselt huvitas. Seal kuulsin ma imelikust madalikust India ookeanis, mis sinna ootamatult tekkinud. Ma ruttasin tähendatud kohale ning heitsin loodi välja, kuid madalikust polnud enam midagi märgata. Saabus nõiduslik India öö. Ma laskisin jahil kustutada kõik tuled, et seda paremini nautida troopika öö erilist võlvust. Ainult vahikorral seisva madruse sammud kostsid läbi vaikuse. Äkki kostis kaugusest arusaamatut vihin, helepunane keha kerkis taevasse — meteoor, vilksatas mul läbi pea. — Siis juhtus midagi õudset. Tume vari kattis tähed, kihutas lähemale, paisus hiiglasuureks ning langes siis plartsatades vette.

(Järgneb)

Vastutav toimetaja ja väljaandja Karl Kesa.



Suur valik raadioaparaate ja materjale, anoodpatareisid ja igasuuguseid elektritarbeid Hiljuti kohale jõudnud defektoraparaate, skaalasilid, antenniliitse jne.

ELMEKO Tallinn, Kinga 6/8
Telefon 32-24

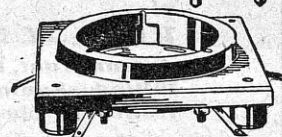
RAHVA-VASTUVÖTTEAPARAAT

on loodud

uue leidusega —

LOEWE

MITMEKORDSETE LAMPIDEGA



1. LOEWE KOHALIK VASTUVÖTJA



Tüüp O. E. 333 Loewe kolmekordse lambiga;
tüüp 3NF kohaliku saatejaama vastuvõtuks
valjuhääldajaga — — — — —

LOEWE-LAMPIDEGA aparaadi paremusteks on kerge käsitus äärmiselt lihtsa ehituse tõttu, haruldaselt odav hind ja väikesed tarvitamiskulud

2. LOEWE KAUGEVASTUVÖTJA



Tüüp 2H 3N kauge- ja kolmekordse lambiga, millega võib valjuhääldajas kuulata pea kõiki Euroopa saatejaamu — — — — —

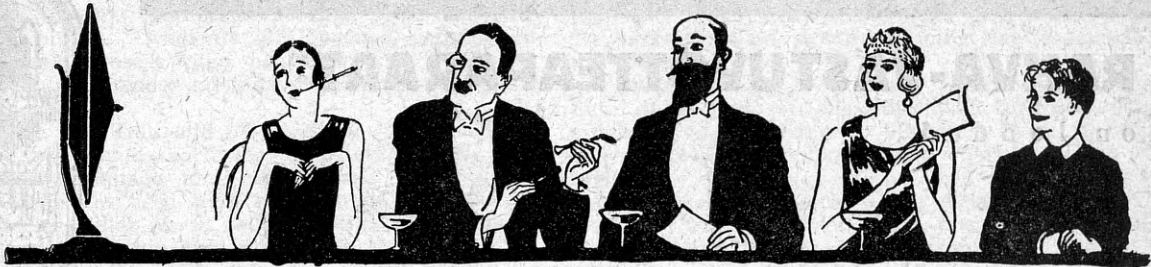


LOEWE RADIO

G. m. b. H.

BERLIN-STEGLITZ
WIESENWEG 10

DE $\frac{B}{648}$ 27,19



Valjuhääldaja

BI-CONE

ja

Kõvendaja

PUSH-PULL

on

kõne ja muusika

loomitruud

edasiandjad

Nr. 5052

RIKKALIK LADU IGASUGUSEID RAADIOMATERJALE

Antennitraat, isolaatorid, pooltraat, kürg- ja ledionpoolid, detektorid, peatelefonid, lüliljad, skaalad, kondensaatorid, transformatorid, Western, Tungram j. t. lambid, trolit- ja eboniitplaadid, kütte- ja anoodakkumulaatorid ning elemendid jne. jne.

NÕUDKE MAKSUTA HINNAKIRJU!

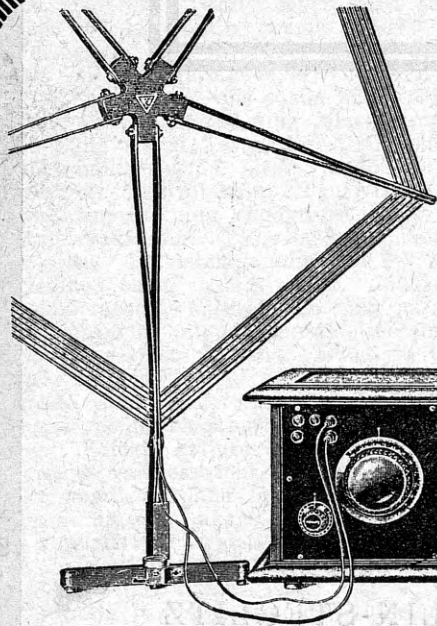
TEHNIKABÜROO „**Standard Electric**“ ins. A. E. REINKE

RAADIO JA NÕRGAVOOLU-ELEKTRI SPETSIAALÄRI

TALLINN

D A L L I 4

TELEFON 27-90



Soovitame raadiosõpradele
kõiksugu

vastuvõtteaparaate

ja

valjuhääldajaid

Meisterwerk, Grawor, Herold, Tefag, Telefunken j. t.
ning

üksikosi isehitamiseks

Laeme oma jaamas
eriteadlase järelevalvel

akkumulaatoreid

korralikult ja mõõdu-
kate hindadega

Raadio-Valve E. Nysten — Tallinn / Hobuse 10 / Tel. 17-01

Maksuta nõuandmine aparate isehitamiseks igal äripäeval kella 6—7 õhtul

Tallinna Eesti Kirjastus-Ühisuse trükikoda, Pikk tän. 2.