

SO

RADIO

Selles numbris:

**Raadiosea-
deldis uppu-
nud ja peide-
tud varan-
duste avas-
tamiseks**



Purjesport Tallinna lähel

26. juun.—2. juulini 1932

Hind 10

Ringhääling Mehhikos

Vist mitte kuskil maal pole ringhääling nii teedrajalvalt moodsasse kultuurellu tunginud kui Mehhikos. Kuna alles ringhäälingu arenguga oli mõeldav kultuuri leving laiemas ulatuses. Võrdlemisi väikesele ringkonnale oli võimalik juurdepääs literatuurile ja muusikale. Osalt on selles süüdi ka vanahispaaniaalik kasvatus, mis nõudis peaaegu kloosterlikku kasvatust ja kõrvalhoidmist välisilmast. Teisest küljest puudusid ka tarvilikud vahendid. Sest ehkki pealinnas asub väärtuslik itaalia marmorist ehitatud teater, tuntakse seal siiski puudust püsivast ooperist. Sama olukord valitseb ka teistel aladel.

Et Mehhikos on kõige tugevamaks teguriks majandus, siis, et ringhäälingut ellu kutsuda ja teda elujõuli-

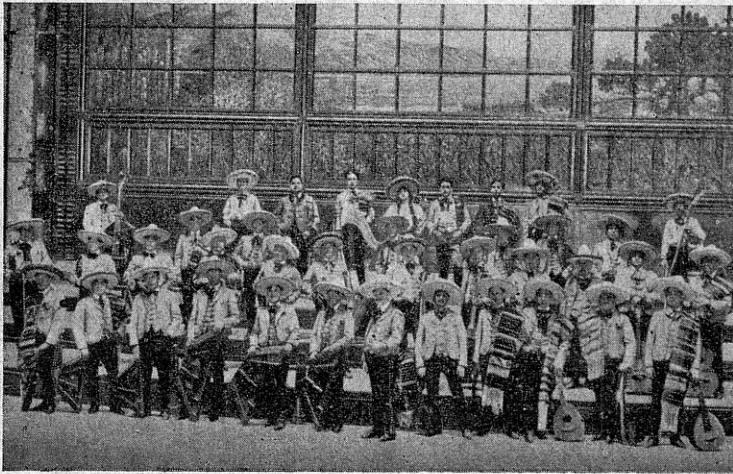
5 kW. Suurem osa töötab nõrgema võimsusega, üks isegi 0,1 kW. Saatjaid nimetatakse nende väljakutse järele, näiteks XEW, XETY jne.

Üldse võib saatjaid oma iseloomult jagada kolme liiki: 1) ametlikud, mida kasutavad mitmesugused ministeeriumid; 2) saatjad, mis mõne ettevõttega koos töötavad, näiteks sigarivabrik, ajaleht jne.; 3) täiesti iseseisvad jaamad, mis ainult reklaamist omale sissetulekuid hangivad. Esimene grupp saadab ainult ametlikke teateid, mitte ainustki reklaami. Firmasaatjate juures on osa eeskavast pühendatud oma huvides, kuna ülejäänud aeg müüakse soovijaile edasi. Sellel grupil on ka oma palgaline kunstnike personaal. Teisi saatjaid kasutavad peasjalikult amatöörjõud. Ehkki saatjad on pühendatud peamiselt reklaamile, siiski ei kannata selle all kunstiline külg, kuna suured reklaamkontsernid on teadlikud, et reklaami väärtus oleneb täiel määral ära eeskava kunstilisest tasemest. Üldiselt on reklaam ja ringhääling seal väga populaarsed ja palju rohkem kasutatavad kui ajalehtede teated. Toome ühe näite, mida meie kindlasti maitsevaeseks tunnistame, kuid mida seal aga meeleldi kuulatakse.

Mingisugune kingitusartiklite äri saadab iga õhtul kell 10 orelikontserti (heliplaadidel), mille kestvus on umbes 10 minutit. Pidulike helide kõlades loetakse ette nende pruutpaaride nimed, kes järgmistel päevadel abielluvad. Tahetakse juhtida aegsasti tähelepanu kingituste ostmiseks.

Ka lastetunnid on Mehhikos korraldatud hästi. Sealset „radioonu“ hüütakse „Tio Polito“, kes igapäev kõneleb lastele ja võidab järjest suuremat poolehoidu. On kütkestav pilt vaadata, kuidas kell 6 kõik, kes endid lastena tunnevad, oma askeldused katkestavad ja valjuhääldajate juurde koguvad.

Meile paistab ehk imelikuna, et Mehhiko ringhääling, kes ei saa toetust ega makse kuulajailt ja palju reklaami saadab, on nii populaarne. See põhjendab kindlasti asjaolul, et üksikud saatjad peavad tahes ehk tahtmata end kohandama publiku soovile. Ei tule sugugi arvata, et saatjad ainult massi huvides oma saattekavu koostavad. Vastupidi! Ka seal saadetakse sümfonia-kontserte, mis ehk ei meeldi kõigile, kuid ikka on kuulajal tundmus, et ta mitte ainult seda ei kuula, mis on saatja arvates häa. Mitu korda päevas palub iga saatja teatada kuulajate soove ja avaldada arvustusi saatetekaya kohta. Kõiki teateid kviteeritakse mikrofoni ees. Sel viisil saavutatakse tihe kontakt kuulajate ja saatja vahel, mis on üheks peatingimuseks üldisele edukusele.



Mehhiko rahvuslik orkester

senahoida, pidi ta astuma majanduse teenistusse. Ka riik, esitatud mitmesuguste ministeeriumide läbi, tundis huvi ringhäälingu vastu ja omab ka praegu mõned saatjad.

Ringhäälingu monopoli ei ole Mehhikos üldse olemas, samuti ei tunta ka raadiomakse. Tegelikult võib igaüks kontsessiooni asutada. Kogu maal on praegu 35 saatjat. Pealinnas Mehhiko, kus elab umbes üks miljon elanikku, on 14 saatjat. Meie olude järgi otsustades paistab see arv natuke suur olema. Peab aga pidama meele, et sealsed vastuvõtjad on eranditult Põhja-Ameerika päritoluga, millistest isegi odavamad on neljalambilised, töötavad tagassideta ja on väga selektiivsed. Kuulajad ja saatjad ei sega üksteist üldse. Lainepikkused kõiguvad 240 ja 510 m vahel. Ühegi saatja võimsus ei tõuse üle



Iluduskuninganna kroonimine „Estonias“



F. Moor jälgib kroonimise tseremooniat

Tellimishind:

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

Tellimisi võtavad
vastu kõik post-
kontorid

RAADIO

ÜLERIIKLISE EESTI RAADIOÜHINGU HÄÄLEKANDJA**ILMUB KORD NÄDALAS**

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

Kuulutuste hinnad:

60, 80 ja 90 krooni
lehekülj

Kuulutusi võetakse
vastu talituses

Nr. 26 (80)**26. juuni 1932****II aastakäik**

Suvine raadio

Algaja raadiokuulaja, kes pärast talvist kuulamist märkab kevadel vastuvõtu kiiret nõrgenemist, kaldub harilikult arvamisemale, et tema vastuvõtja on rikkiläänud. Õhuelektri raksatused ja prõksatused, mis talvel esmakordselt kuulama hakanud raadioharrastajale kevadel tundmata nähtuseks, viivad raadiokuulajad sageli arvamisemale, et vastuvõtja juures on midagi korrast ära. Et suure prõksumisega harilikult käib kaasas kuuldavuse tugev langemine, kaugele jaamade ärakadumine ja hääle nõrgenemine eriti jaamade juures, mille lainepikkus alla 1000 meetri, siis kartus aparaadi korrast äraoleku kohta saab nagu veelgi kinnitust. Ometi pole aga raadiokuuldavuse kevadise, eriti veel suvise, halvenemise juures süüdi vastuvõtu-aparaadid, vaid ilmastikulised ja astro-noomilised põhjused.

Nädalkirjas „Raadios“ on juba varemini seletatud teaduslikult neid põhjusi, mis nõrgestavad suvisel ajal raadiolaineid ja avaldavad eriti suurt nõrgestavat mõju lühematele lainetele, kuna laineid, mille pikkus üle 1000 meetri, suurenenud päikesevalgus mõjutab ainult pisut. Seepärast suvel kuuleme päevasel ajal, kui õhuelektrolaengute ragin kuuldavast ei lämmata, hää 3- ja 4-lambilise vastuvõtjaga enamasti kõiki tugevamaid pikalainesaatjaid: Leningradi, Minski, Kallundborgi, Moskva VZSPS i, Motalat, Varssavit, Moskva-Kominterni, Königsvus-terhausenit, Lahtit, Kaunast... Ainult Pariisi ja Daventry't on õhusegamiste pärast suvel vaevalt võimalik kuulda. Samuti on pikal lainel ainult õnnekorral päeval tabatavad Hilversum, Eiffeli torn ja mõned nõrgemad jaamad.

Kuna talvel kuulsime moodsa 3- ja 4-lambilise vastuvõtjaga lühikestelgi lainel (200 kuni 1000 meetrini) päevaajal nii mõndagi välismaasaatjat (Heilsberg, Gleivitz, Breslau, Sundsvall, Göteborg, Viiburi, Praaha, Moskva-Stalin jt.), olgugi enamasti kaunis nõrgasti, siis suvel ei saa parima ja võimsamagi vastuvõtjaga kuulata sellel lainealal enne kella 20-t õhtul peale Tallinna, Tartu, Riia, Stokholmi ja Helsingi peaaegu ühtki jaama. Päikese loojaku liginemisel hakkab juba kaunis korralikult kostma Heilsberg. Temale järgnevad Leningrad (248,8 meetrit), Breslau ja Gleivitz, Viiburi, Brno, Koshitse, Praaha, Sundsvall, Göteborg, Viin jt.

Ümber kella 12 ajal õtsel kuuleme paremate vastuvõtjatega lühematelgi lainetel juba mitukümmend jaama. Kuid nii palju jaamu, kui kuulsime talveõhtutel, ei kuule suvisel südaööl kunagi. Ja suvisel südaööl kuuldavad jaamad kostavad tasa, palju tasemini kui talveõhtutel. Suvised valged ööd nõrgestavad kaugemate saatejaamade jõudu.

Huvitav on tähele panna, et valgus mõjutab 200—1000-meetrilisel lainepikkusalal rohkem neid jaamu, mille laine on lühem ja mis asuvad vastuvõtjast kaugemal. Kuid mitte alati. Need jaamad, mis asuvad merede taga, on kuuldavad tunduvalt paremini neist, mis on niisama kaugel ja niisama võimsad, kuid ei asu merede taga. Meri soodustab raadiolainete levimist. Nii

kostavad Rootsi ja Soome ja mõned Saksa jaamad, mille lained saabuval siia jaolt üle merede, õige palju tugevamini, kui niisamasuguse võimsusega või võimsamadki Vene, Poola, Austria ja Ungari jaamad, mis ei asu meist kaugemal, kui hästikostvad Rootsi, Soome ja Saksa jaamad. Üle kuiva mandri tulevad raadiolained kannatavad kõige tugevamini valguse nõrgestava mõju all.

Lähedal asuvad jaamad kannatavad valguse nõrgestava mõju all vähem kui kaugel jaamad. Seepärast Tallinnat, Tartut, Riia ja Helsingit kuuleme suvelgi päevaajal. Kodumaa jaamad kostavad suvel peaaegu niisama tugevasti, kui nad kostsid talvel. Tegeliselt nemandki on valgel ajal pisut nõrgemad, kuid see nõrkus ei tule nii teravalt esile. Tallinna ja Tartu saatejaamad koguni võidavad seetõttu, et valgus nõrgestab segavate naaberlaineliste jaamade kostvust, tehes need enamasti mittekostvateks ja kaotades seega segamise.

Mai- ja juunikuul Tartu jaama lainepikkus, mis peaks olema umbes 505 meetrit, lühenes saatejaamast olenevatel põhjustel niivõrt, et ta asub peaaegu Itaalia Firenzi (Firenzi) laine peal (501 m); kuid viimane ei sega, sest et suvise valge aja mõjul see Itaalia jaam ei ole meile enne kella 22 kuuldav. Kui Tartu jaam töötab mõnikord hilisõhtuni, siis tekib tema lainele terav interferents. Kui ta aga lõpetab saatetava naga tavali- selt kell 21.30 õhtul, siis interferentsvile on vaevalt märgatav. Kindlasti hakkab aga Firenz (Firenz) augustikuul õhtuti tublisti segama, kui Tartu aegsasti ei „nihku“ parajale lainepikkusele.

Tallinna saatejaam kannatas septembrikuust kuni aprillini pealinnast kaugemal asuvates maakohtades (Narvas, Võrus, Valgas, Petseris, Viljandis, Pärnus, Rakveres ja mujal) hääle segasuse ja erilise pobisemise all. Tekkis nagu fadingitaoline nähtus, mis väga sagedate perioodidena lõi Tallinna sõnad arusaamatuks pobinaks ja muusika vastikuks kärinaks. Kevadel vahetati 296,1 m laine 298,8 m vastu ja suurendati jaama võimsust 50 protsendi võrra. Kuuldavus on nüüd kindlasti väga palju parem kui oli näiteks veebruaris või märtsis. Kuid teadmata on, kui palju selles aitas kaasa lainevahetus ja võimsuse tõstmine ning kui palju aja valgenemine, mis nõrgestas või kaotas segavate kõrvallainete mõju.

Ka 1930/31. a. talvel Tallinna saatejaam oli Tallinnast kaugemates kohtades väga halvasti kuulda: ta väga sagedate hoogudena pobises ja kõrises. Kuid suve ligiüemisega kuuldavus paranes kaugele jaamade kostvuse halvenemise tõttu. Aprillis oli juba segavat värisevat kägisemist märgatavalt vähem. Mais see kadus peaaegu hoopis. Juunis ja juulis, vähemalt Viljandis, kus talveõhtutel pimedal ajal ei saadud Tallinna Lasnamäe saatjat sugugi kuulata, kostis Tallinna saatejaam päris rahuldavalt. Kuid augusti algas uuesti endine segane kõrsemine. Septembris oli segasus veelgi suurem. Kõige halvemini oli Tallinn kuulda õhtutel oktoobrist märtsini. Tolgi ajal ta kostis päevaajal päris hästi, halb oli ainult õhtul. 1931/32.

aasta talvel kordus täpselt samasugune halvenemise lugu: kuuldavuse parandamise katsed langesid kahjuks ajale, millal algas segavate mõjude vähenemine ja kuuldavuse paranemine valgema aja tulemise tõttu.

Suvel Eesti raadiokuulajad tõmbavad oma kuulamis-

piirkonna tunduvalt koomale ja suur osa neist kuulab ainult kodumaa jaamu — Tallinnat ja Tartut. Aitab neistki: on ju maarahval suvel eriti vähe aega kuulamiseks. Pärissõnn on, et suvel ei või Tallinna ega Tartu halva kuuldavuse üle nuriseda.

Ed. Pertmann

Raadioseadeldis uppunud ja peidetud varanduste avastamiseks

Dipl. ins. K. Anton

Peidetud varanduste otsimine pole kaotanud oma romantilist võlu ka meie praktilisel ajajärgul. Kuid nüüd, et leida „äranditud“ varandust, pole enam tarvis müia oma hinge põrguvürstile. Käesoleval ajal osutub hääks abinõuks raadioseadeldis, mida võib kasutada edukalt varanduste otsimisel.

Alljärgnevas on kirjeldatud üks sellist liiki seadeldis, mis ehitati ühe paadi püramootori avastamiseks merepõhjast. Kuidas oli kukkunud mootori vette, ei puutu as-

ulatuses, kuigi seade töötamiskindlus oleneb suurel määral peidetud metalli massist.

On olemas palju lülitusi, mis võivad tõsta seade ulatavust ja tundlikkust, kuid ka käesolev lülitus pakub nii mõnegi huvitava kasutamisevõimaluse; näiteks maja seinetes või maasse peidetud torude ja juhtmete leidmine, metallilademetete otsimine, uppunud varanduste avastamine jne.

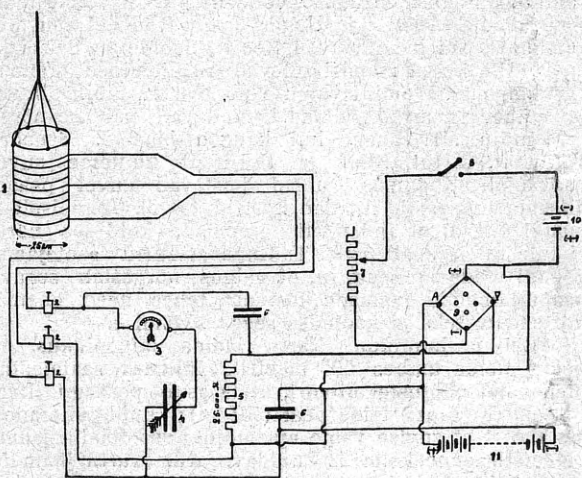
Kõne all olev lülitus kujutab võnkeringi, milles oma-induktsioon on asetatud „otsimispooliga“ (1). Niipea kui raadiolambi (9) kütteniit hakkab hõõguma, tekib võnkering ja raadiosagedusväli otsimispooli ümber. Kui raua või mõne teise metalli tükk satub selle välja piirkonda, siis tekitavad elektrilised kaotused metallis üldvoolu kaanemist kondensaatoris (4) ja milliampermeetri (3) osut liigub tagasi.

Veealune otsimispool koosneb 9 keerust 1,25 mm vasktraadist, haruühendusega viiendal keerul. Traat keritakse 250 mm läbimõõduga klaasilindri ümber. Nii traat kui ka kõik ühenduskohad peavad olema isoleeritud veekindlalt. Ühendusjuhtteks on kolm ühesuguse põiklõikega painduvat, kummiga isoleeritud litsetraati. Kõige parem on kasutada kolmesoonelist juhet. Kui juhe on põimitud kokku üksikutest traatidest, siis võib seadise mõõtriista osuti hälve otsimispooli riputamisel vette tunduvalt muutuda, milline asjaolu mõjutab aparadi tundlikkust.

Aparaat seatakse töövalmis järgmiselt: asetatakse pöörkondensaator nii, et milliampermeetri osuti jääb püsimis umbes kahe kolmandikule skaalast. Kui nüüd asetada mõne cm³ suurusega raudtükk umbes 1,5 m kaugusele aparadist, siis võib selgesti märgata osuti tagasikaldumist. Suurem tükk rauda viib osuti nulli peale. Teiste metallide mõju osutile oleneb massist ja ainest.

Vette langenud asjade otsimiseks lastakse nõõri otsa kinnitatud otsimispool vertikaalselt vette, pärast seda kui kondensaator on seatud nii, nagu öeldud ülal. Otsimispooli liigutatakse põhja puudutamata uppunud eseme oletataval kohal edasi-tagasi. Kui märgata osuti kõrvalekaldumist algasendist, siis otsitakse läbi lähem ümbruskond, kuni osut jääb seisma nullile või omab kõige väiksema väljalöögi asendi. Selles kohas asub siis pool otse otsitava eseme kohal. Maal käsitatakse nn. „kuiva pooli“ täpsalt samal viisil, kuid selle vahega, et kergel, ümmargusele puuraamile pealemähitud ja pidemega varustatud pooli hoitakse käes.

Kuiv pool ei vaja nii hoolsat ja veekindlat isoleerimist, nagu otsimispool vee jaoks. Traat mähitakse puust raamile samuti üheksa keerdu ja kolm juhet ühendatakse käepidemel olevate klemmide külge. Seda pooli hoitakse paralleelselt uuritavale pinnale ja nii, et pooli telg võimalikult täpsalt läbib metallkeha pealt poolt.



Joon. 1

jasse. Igatahes juhtus õnnetus kesk laia lahte, ja osutus raskeks kindlaks teha täpsat õnnetuskohta. Kuigi laht oli selles kohas ainult 3—4 meetrit sügav, ei läinud kuidagi korda leida mootorit. Ümbertorkimised pootshaakidega, noodaviskamine, tuukrite otsimised ja muud harilikud abinõud, isegi otsimine allvee periskoobiga ei andnud tagajärgi. Põhi oli kasvanud tihedalt rohuga, oli mudane ja mootor lebas hästi peidetult, nägematu ning leidmatu. Kuid oldi leidlik. Ehitati raadioseadeldis ja siis kulus vaevalt kaks tundi mootori avastamiseks ja ülestõstmiseks.

See otsimiseadeldis on eriti tundeline raua ja terase suhtes, mille otstarbeks ta oligi ehitatud; kuid ta võib leida kasutamist ka paljudeks teisteks otstarveteks. Teiste metallide jaoks on tarvilikud enam tundelised seaded, et saada samasugust mõõtriista osuti hälvet. Igatahes see hälve osutub küllaldaseks ka kõne all olevas konstruktsioonis, et ilmsiks teha metallide olemasolu aparadi

Stalin kõneleb ringhäälingus

Ameerika National Broadcasting Company kõneleja Corvath Wells on saabunud äsja Venemaale, et siin organiseerida Stalini kõne ülekandmist Ameerikasse. Kõne peetakse Kremli ja on määratud eriti Ameerika Ühendriikide kuulajale. Kuna Stalin mõistab ainult vene keelt, siis tõlgitakse kõne otsekohe mikrofoni ees inglise keelde.

8 uut saatjat Hispaanias

Valitsus on otsustanud ehitada järgmised uued saatjad: üks 20-kW saatja pikile laineile, üks 20-kW saatja keskmisile laineile, üks 10-kW saatja lühikesile laineile, asukohaga Madridis; Barcelonasse, Valenciassse, Sevillasse ja Corunasse 20-kW saatjad keskmisil lainepikkusil ja üks 10-kW saatja Bilbaosse.

Sõrmejäljed vastuvõtjal

Eradetektiiw Verner Mutteri korteris kõlises telefoni-kell. Just wannist väjunud, ruttas Mutter telefoni juure, ainult supelmantel kattedeks. — 62-333 kuuleb! — hüüdis ta.

— Kas härra Mutter ise telefoni juures? — küsitleti põriseval häälel. — Ja muidugi, mina ise! —

— Siin kõneleb Peegel, hotell „Splendidi“ uksehoidja. Teate! meil juhtus tund aega tagasi jultunud röövimine. Tulge kohe! Ma kriminaali juba teatasin, küll ma hotellis teile lähemalt seletan! —

Röömuhoisikega kargas eradetektiiw püsti, heitis enesest mantli ja hakkas kohutava kiirusega riietuma. Vaevalt kolm minutit oli möödunud ja ta astus juba tänavale.

— Hästi juhtus see tutvus mul Peegliga tulemal! — mõtles ta, kiire tempoga „Splendidi“ poole astudes. — Nüüd ongi kõmuline juhus, mille abil vast kuidagi enda nime laiemais ringkonnis saan tutvustada. —

Hotell „Splendidi“ ees peatus juba kriminaalpolitsei auto. Mutter astus sisse ja jõudnud avarasse ooteruumi, nägi uksehoidjat tulema enda poole.

— Seletan teile asjaloo mõne sõnaga, sest kaks kriminalisti on juba üleval ja teie soovite muidugi ka kohe kuriteo kohale minna. Nädal aega elab juba meil suure Hollandi raadiotehase direktor van der Bosch. Tema kasutada on ruumid nr. 13. Täna õhtul kell 10 istus ta oma vastuvõtutoas, raadiomuusikat kuulates, kui korraga tundis niisket lappi nina all ja kaotas meelemärguse. Tunni aja pärast alles ärkas ta pikali põrandal olles, tõusis vaevaga üles ja tegi kindlaks, et tal kadunud rahatasku dokumentidega ja 1000 dollariga, peale selle veel kuldne sigaritoos ja tulemasin. Äritatult telefoneeris ta alla ja ma teatasin röövimisest kohe kriminaalpolitseisse ja teile.

Tänulikult surus Mutter uksehoidja kätt ja ruttas van der Boschi tuppa, kus kriminaalametnikelt poolvastumeelselt saadud nõusolekul juurdlustest pealtkuulajana osavõttis.

Vanahär a just lõpetas röövimise kirjelduse ja sõnades: — Kloroform! — pöördus kriminalist targalt teise poole.

— Palun härrasid vaikselt kohtadel istuda, kuni ruumi põhjaliku järelevaatuse teen. Mina töötan Sherlock Holmesi metoodi järele ja iga väiksemgi leidus võib suure tähtsusega olla. — Käeviipe peale ulatas lühem pikemale väikese kohvri, kus ta esiteks kummikindad võttis ja kätte pani, siis tugeva elektrilambi ja suurendusklaasi.

Esiteks valgustas ta ruutdeetsimeetrite kaupa terve põranda, kogus ühelt kingajäljelt liiva väiksesse ümbrikusse, nuusutas üht niisket plekki vaibal, vaatles suurendusklaasi läbi ukse käepidemeid, toole ja aknalaudu, kadus mõneks minutiks magamistuppa, uuris vannituba ja pool tundi kestnud järelevaatuse lõpul valgustas tema nägu võidurõõmus helk.

— Võin teile nüüd rekonstrueerida terve kuriteo, — teatas ta häälemeel. — Röövel on tulnud koridorist kuulmatult sisse, arvatavasti vilttaldadel ja surunud seljatagant kloroformi lapi härra van der Boschi näole. Peale härra põrandalengemist on ta pistnud lapi tagasi enda tasku, siis läbiotsinud meelemärgusetä mehe taskud ja pärast ka kohvrid, uurinud põgenemisevõimalusi akende kaudu ja teise korra kõrguse tõttu väljunud jälle uksest. Röövel on keskmise kasvuga blond mees, kannab kingi nr. 41 ja on tulnud siia pargist. Sõrmejälgi ta mujale jätnud pole, kui vast ainult koridori viiva ukse käepidemele, kuid kahjukannataja ja uksehoidja on uksest käes need tahtmatult kustutanud. Olevad andmed ja röövimistehnika käesoleval juhusel võimaldavad meile röövli kindlasti mõne päeva jooksul leida. —

— Kas tõesti kasugil sõrmejälgi polnud leida? — küsis tagasihoidlikult Mutter.

— Ärvate, et ma need siis oleksin kahe silma vahele jätnud? — vastas kõrgill kriminalist, pakkis omad asjad kohvrisesse, jättis vanahärraga viisagalt jumalaga ja lahkus ühes kaaslasega.

Verner Mutter palus van der Boschilt viisakalt vabandust, et ta härrat veel võidi ülitada ja hakkas küsitlema:

— Tähendab enne kallaletungi teie kuulaste muusikat Pariisist? Kas teie mäletate seda kindlasti? —

Olen täiesti kindel, et just Pariisi kuulasin. —

— Missugune skaala jaotus on teie aparaadil, Pariisi saatja lainet vastuvõttes? —

— Täpsalt 70 — vastas vanahärra. Mutter keeras aparaadi voolulüliljat ja kohe kõlas toas meloodiline viis tangotaktis. Heites pilgu vastuvõtja valgustatud skaalale ta nägi imetlusega, et kontrollniidi kohal paistis 80-nes jaotus.

— Kas keegi on vastuvõtjat puutunud peale teie? — küsis ta erutusega. — Ei, kohe peale ärkamist lüüsin mina ise voolu välja, et muusika uksehoidjale telefoneerimist ei segaks; ka kriminaalametnikud ei pööranud vastuvõtjale mingit tähelepanu.

— Palun vaadake ise, millist saatjat nüüd kuuleme, — soovitas Mutter. Vanahärra tõusis, lähenes aparaadile ja hüüdis imestusega: — See on ju Daventry ja pealegi on vastuvõtja ümberlülitud pikale lainele.

— Meil on nähtavasti tegemist väga raffineeritud röövliga, — arvas Mutter. — Ta pole kartnud, teie lamades meelemärgusetult pörandal, nautida muusikat, endale isegi sobivat saatjat otsides.

Võttes taskust tugeva suurendusklaasi, hakkas eradetektiiw tugeva taskulambi valgusel vastuvõtja poleeritud pinda uurima ja avastas peagi mõned ilusad ja selged sõrme jäljed. Ta võttis välja väikest karbist mõned õhukesed klaasplaadid ja templipadja ning fikseeris klaasile vanahärra kõigi sõrmede jäljed.

— Kas on võimalik, et aparaadil on veel mõne kõrvalise isiku sõrmejälgi, peale teie ja röövli omi? küsis ta van der Boschilt. — Muidu vast oleks toatütrukult, aga täna õhtul, enne kuulama asumist pühkisin ma aparaadi välispinna üle seemisnähkse lapiga. Teile vast näib imelikuna, et seda tegin, kuid see vastuvõtja on minu juhatusel töötava vabrikus uusim saavutus, mängib teatud määral esindusaparaadi osa ja imponeerib eriti uueladilisel poleeritud peegelsileda pinnaga, mille alalhoids igal õhtul seemisnaha kaasabi tarvitava. —

Verner Mutteri tuju tõusis. Röövimise võtme olid mitmed soodsad kokkujuhtumised talle kättejuhatanud, tuli ainult alatud teel lõpuni sammuda. Ta tegi veel lühike ülevaatusse kõigis ruumes, ei leidnud aga midagi erilist. Siis palus vanahärralt luba homseni kaasaviia endaga raadioaparaati, et sõrmejälgi pildistada.

Kodus tegi ta omas primitiivses laboratooriumis vastuvõtja ja klaasidel olevaist sõrmejälgedest suurendatud ülevõteted ning töö lõpetanud, heitis rahulikult magama.

Järgmise päeva õhtupoolikul väljus agar detektiiw kriminaalpolitseist, seljataga pinev tööpäev, taskus aga sõrmejäljed, väljaotsitud 6000 roimari sõrmejälgede hulga kriminaalpolitsei albumist ja sõrmejälgede omaniku ülevõtte ühes eriliste tunnusmärkidega ning väikese bioograafiaga.

Viimane kõlas järgmiselt: Robert Roven, 33 a. vana, kastaanpruunid juuksed, hallid silmad, arm vasakul kummul, hääd maneerid, erialalt murdvaras kuldseppade äridesse ja vahest hotellidesse; 3 korda karistatud, vabanen 6 kuud tagasi, kindla elukohata.

Õhtul leiame agara detektiiwi mugavas tugitoolis. Piip suus ja suitsupilved ümber, töötab ta aju suurima kontsentratsiooniga, püüdes ennast asetada röövli seisukohta, et mõista tema toiminguid päale röövimise toimepanekut.

Mõtete kaosest kristalliseerub pikkamööda terve asjakäik. Energiiliselt tõuseb ta toolilt, sirutub, et saada tagasi keha elastsust, mõtleb veel minuti ja ta ajus on täpsalt väljakuunenud edaspidise tegutsemise kava.

Riidekapist otsib ta välja muinasjutuliselt näruse ülikonna ja riietub sellesse. Jalga paneb äärmiselt katkised kingad, neist on üks isegi kontsata.

Lauasahtlist võtab ta musta plaastri. Üks suur plaastri-lapp tuleb kaelale, teine põiki vasakule põsele. Kapist võtab välja Mutter siniste kiirte lambi, lülib voolu lampi

ning paistab tontlikkus sinises valguses oma nägu, kõrvu ja kaela. Aegajalt vaatleb end käsipeeglist ja näeb rahuldusega, kuidas ta habe siniste kiirte mõjul kasvab silmnähtavalt.

Varsti on plaaster põsel ja kaelal ümbritsetud karvade, ka ninast ja kõrvust ronivad välja karvatordid. Viie minuti jooksul on sinised kiired võlunud Mutterile kahe-nädalase habeme.

Riiete peale tõmbab ta veel vana inglise sineli, pähe lüüdnud kaabulotu ja silmitseb end veel kord peeglist. Üldmulje on rahuldav — hästi põhjas olev hulgas. Tasku pistab ta veel pooliku denatureeritud piirituse pudeli.

Majast omas uues välimuses väljudes, võtab ta suuna linnaserva poole. Teel proovib ta oma hulkuri välimust, aralt kergitades kaabulotti ja õemaja raha paludes. Ta imestab isegi inimeste heldust, sest õemajani jõudnud, on ta viiekümne kerjatud sendi võrra rikkam.

Verner mutter on jõudnud parajal ajal. Salkadena tõttavad õemaja õue peavarjutud ja hulkurid. Kojas panevad kassalauale 10 senti ja saanud papitüki, astuvad saali. Kibe, hapu, väljendada võimatu lõhn täidab saali, kus sees kaheksakümne inimese ümber.

Kohustruult aga laveerib Mutter mõõda üksikutest gruppidest, et otsida vaba kohta — ja ühtlasi ka vaadata, kas ehk ei juhtu nägema härra Robert Roveni, kelle näo ta ülesvõtteil on oma ajju fikseerinud.

Õnn on talle päri — saali tagumises nurgas vestleb grupp veidi parema välimusega mehi ja nende hulgas arvab ühes äratundma otsitavat. Õnneks on ka üks nari selle grupi lähedal tühi ja sinna asetab end istuma Mutter.

Roveni grupp vaatleb teda kahtlaselt ja üks küsib:

— Kuule Juhan! Kust sa oled? Pole sinusugust varem näinud siin. —

— Tulin Tartust, vaatan, ehk saab siin hädaabitööle, — vastab Mutter provintsi alandlikkusega.

Sobib jutt ja detektiivi taskust poeb varsti välja denaturka pudel. Sellele vastab meeste rühm kõlava naeruga ja Mutteri nina alla pannakse näitamiseks terveni täidetud „liiter“.

— Teil vist hää äri olnud — arvab „Tartu“ mees.

— Vahest läheb veidi paremini ka — vastab mees, kelles Mutter nüüd kindlasti veendub, et on Roven.

Tehakse napsi, võetakse leiba-vorsti päälle, kuni suupiste otsas ja „Tartu“ mees viinale vastutasuks läheb söödava tagavara uuendama. Jõuab aga enne ärakäia kriminaalpolitseisse telefoneerimas.

Veerandtunni pärast kõlab õemaja saali uksele äkiline hüüe „politsei!“ ja mesipuuna hakkab rahvas sumisema. Veel mõõdub kümme minutit ja Roven ühes Mutteriga ja kriminalistidega sõidab kriminaalpolitsei poole.

Järgnev ülekuulamine ja läbiotsimine üllatab vilunud ametnikke. Kõik varastatud raha ja asjad on Roveni särgi all kotikeses, ainult kümme dollarit on ta sõbra läbi ära vahetanud.

Järgmisel hommikul viib Verner Mutter tänuga raadio vastuvõtja ja häid teateid härra van der Boschile, kes neid veel suurema tänuga ja tüseda summaga kviteerib.

Värskest hommiklehest loeb aga Mutter heameelega suuri pealkirju:

Radioaparaat rõõvli äraandjaks. Eradetektiiv Verner Mutter trumpab kriminaalpolitsei üle, püüab rõõvli ja varastatud raha ning asjad.

—L.—

Tehniline kirjakast

A. W. K. Tapal. 1) Küttereostaadi juurdelisamine ei saa iialgi vastuvõtjale kahju teha. Enamail juhtudel osutub ta vaid üleliigseks. 2) Selle reostaadiga hääletugevust ei saa palju reguleerida, tekib moonutus. Hääletugevuse reguleerimiseks on ikka parem kasutada varivõrelambi reostaati. 3) Muidugi on reostaadi kasutamisei momentüülija üleliigne. 4) Eeltakistusega kütteleülija läheb kiiremini rikki, muud vahet pole. 5) Nii väike toru jämeduse vahe ei mõjuta mähiste arvutust. 6) Automaatne võrepinge on kindlam, kuid anoodpinge jääb lampidel eeltinge suuruse võrra madalamaks. Seepärast ei saa automaatse eeltinge vastuvõtjas üldse alla 120 voldilist anoodpatareid kasutada. 7) Alalisvoolu võrkanoodide kirjeldused ilmusid „Raadio“ nr. 58, 59 ja 60. 8) Elektrodünaamilise valjuhääldaja ehitus ilma hääde tööriistadeta on väga raske, kui mitte päris võimatu, seepärast oleme hoidunud ehituskirjelduste avaldamisest. Võib olla edaspidi.

H. K. Tallinn. Loodame varsti jõuda lõpule viielambillise, kahe varivõrelambiga vastuvõtja ehitusega, mille järele avaldame ka ehituskirjelduse.

Abn. 1561. 1) Patareivastuvõtja peab normaalselt kohe küttevoolu sisselülitamisel tööle hakkama. Säärane viivitus on igatahes ebanormaalne ja pole meil kunagi ette tulnud. Meie arvates võiks väga olla mõnes halvas kontaktis. 2) Kohaliku jaama läbikostvus 20⁰ ulatuses filtrita on täiesti normaalne nähe. Leningradi läbikostvus on aga seetõttu suur, et Teil on liiga pikk antenn; jätkuks maksimaalselt 20 meetrist. 3) Suvel on välisjaamust kuulda vaid tugevamad, seega Teie vähene jaamade arv on ka enam-vähem normaalne. 4) XD4 asemel võite võtta veidi nõrgema lambi YD4, siis ei tohi anoodvool tervele vastuvõtjale tõusta üle 9 milliampr, kui võre-eeltinge patareid korras ja pinged õiged.

Ameerika ringhääling väga aktiivne

„The Columbia Broadcasting System Co“, kelle võrk koosneb 93 saatjast, sai 1931. a. puhastkasu 2.350.000 dollarit.

Uudis Euroopas

Uue Budapesti suursaatja juures tehakse palavikulise kiirusega tööd, et ehitust õigeaks ajaks valmis saada. Saatja saab sigarikujulised antennid, mis on esimesed sellesarnased Euroopas, kuna Ameerikas neid väga laialt kasutatakse.

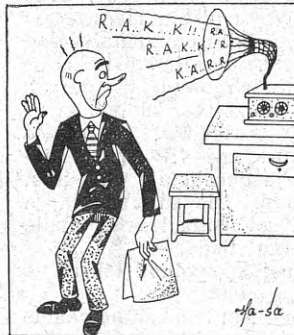
Vastuvõtturekord

Keegi prantsuse raadiokuulaja on püstitanud omapärase rekordi, mille ületamine on arvatavasti kaunis raske. Ta on oma vastuvõtjaga seni kuulnud 478 saatjat, mis asuvad 20—3000 m vahel. Kahjuks puuduvad andmed, millist tüüpi oli selline vastuvõtja.

Mobilisatsioon ringhäälingu kaudu

Vene ringhääling võib uhkustada, et ta on esimene ilmas, kes kasutas raadiot mobilisatsiooni korral. Rahvakomissaride nõukogu käsul kutsuti raadio kaudu 1909.—1912. a. mehed sõjaväeteenistusse.

Raadiorahva jaaniõhtu



„Taevake! Nüüd on nad vist jaanituld hakanud raadio kaudu edasi andma... Peab ruttu kaduma, lõõvad ehk viimaks leegidki välja!“

Iseehitaja põletab jaanituleks igasugused kõrvaltelid ja segamised, mis tema poolt ehitatud aparaat esile toob.

Raadioamatööri paradüüsis

Aastal 1914, kui kasutati veel sädetelegraafi, oli Ameerika Ühendriigis juba 2000 amatöörsaatjat. Tänapäev on neid ligi 25.000. Kakkümmendviistuhat! See näib vaevalt usutavana, mida ometi tõestab väljakutsete tabel. Sellise suure arvu põhjustavad need suured soodustused ja eesõigused, mis on antud saateamatööridele. Ameerika Ühendriigid on tõesti raadioamatööri paradüüsis.

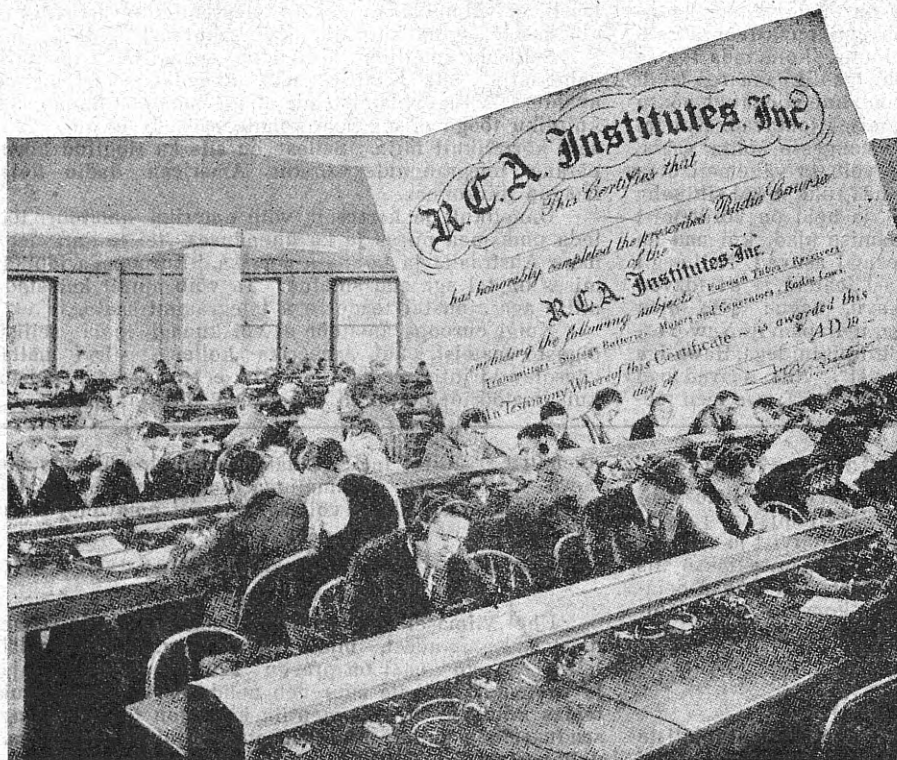
Kes suudab tõendada, et ta saab kümme sõna minutis saata ja vastuvõtta ja omab küllaldaselt teadmisi lühilaine saate- ja vastuvõtu alal, sellele antakse välja saateluba. On tal see käes, siis võib ta — väljaarvatud teatud vaikusetunnid — selleks määratud lainepikkusil saata, nii sageli kui ta tahab, nii kaua kui ta tahab ja mida ta tahab: teksti, pilte, kaugenägemist ja isegi teateid, reeglipäraseid telegramme, isegi kolmandalt isikult, kuna selleks ei tee riiklik postivalitsus mingisuguseid takistusi. Kui tahetakse New-Yorgist mõnele sõbrale San-Franciscos telegrammi saata ja ei taheta selleks raha välja anda, siis otsitakse väljakutsetabelist üles lähem saateamatöör, kellele teeb otsekohe rõõmu mõnd teadet eeterisse saata. Neli viiendikku kõigist juhtudest saabub telegramm kohale, sageli isegi samal päeval, ehk õigemini samal ööl, kuna amatöörsaatjate läbikäimine teostub suuremalt osalt öösel. Ameerika amatöörühenduste reeglipärasus ja ulatavus on imestusväärne. Sageli astub New-Yorgi saatja mõne kolleegiga San-Franciscos (ligi 5000 km l) otsekohesesse ühendusesse. Kui ta otsekohe San Franciscot ei saavuta, siis võtab mõni vahepeal asuv jaam telegrammi vastu ja saadab, kas otsekohe ehk veel mõne vaheaja kaudu sihtkohta edasi. See klappib imestusväärset hästi, sageli terve rea vahepealsete kaudu, just seepärast, et praktiliselt kõik amatöörid on hästi organiseeritud ja hoolitsevad selle eest et kõik oleksid tihedas kontaktis üksteisega ja aitaksid üksteist igal võimalikul juhul. Ollakse tõsised gentlemanid ka eetris. Organisatsioon kannab nimetust: „The American Radio Relay League“ ehk lühendatult „ARRL“. Mainitud organisatsioon on seitseteistkümmend aastat vana, tegutses seega juba siis, kui Euroopa polnud veel

kuulnudki sõna „raadio-amatöör“. Ta ei ole mitte ainult kõige suurem, vaid ka kindlasti kõige huvitavam raadioamatööride ühing terves ilmas.

„ARRL“ on valitsuse poolt tunnustatud iseseisev amatööride organisatsioon. Seda usaldatakse täielikult. Amatöörid ei ole neid usaldavale üldsusele midagi võlgu jäänud. Amatöörid on isegi sellistel juhtudel suutnud oma aitavat kätt pakkuda, kus kõik teised sidepidamise vahendid on osutunud kõlbmatuiks. Üle kogu sisemaa ja üle terve ilma levib kaabli ja raadiotelegraafi kõrval kolmas sidepidamise viis, amatööride oma. Viimane seisab publiku teenistuses. Iga amatöör saadab terved hulgid telegramme eetrisse ja ei võta selle eest sentigi, ei tohigi seda teha. Loomulikult ei või amatöör vastutada, et tema poolt väljastatud telegramm üldse, ehk teatud aja kestel sihtkohta jõuab. Normaalseis oludes on amatöörism üldsusele mitte palju rohkem kui meeldiv tehniline ajaviide. Katastroofide juures, nagu tammimurded, maavärinad, uputused, tormid jne. osutub lühilaine ainukeseks sidepidajaks välisilmaga. Ameerika amatöör on sellistel juhtudel päästnud palju inimesi. Nii näiteks purustas tugev torm Floriidas kõik telefoni ja telegraafiühendused, isegi maanteed ja raudteed olid osalt rikutud. Mõningate tundide möödudes oli amatööride poolt loodud korralik teadetevahetus üle kogu purustatud maaala. Abiandmispunktides töötasid sõjavägi ja Punane Rist koos amatööridega, kes olid ainukeseks sidepidajateks purustatud piirkonnaga. Lühilaine abil nõuti arstimisvahendeid, arste ja toiduaineid, samuti olid amatöörsaatjad suureks abiks maanteede ja raudteede kordaseadmisel.

Veel suurema eduga võisid amatöörid töötada viimase maaväringu korral Uus Meremaal ja Nicaraguas. Uus Meremaa valitsus hindab amatööride agara abi tõttu kiirelt kohalejõudnud päästeabinõude abil päästetud inimeste arvu 500 kuni 1000 peale.

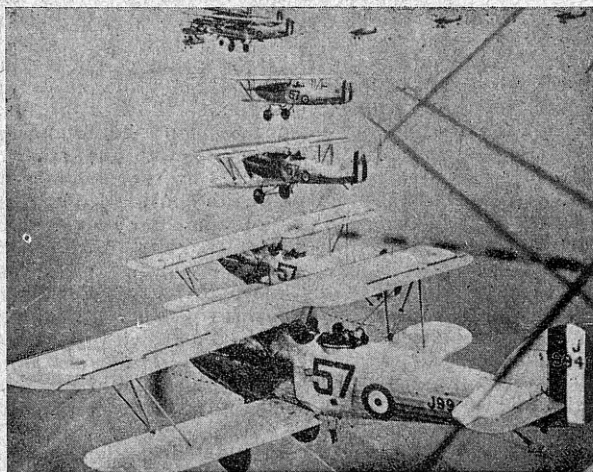
Viimase hirmsa maaväringu aeg Managuas, kui kõige tarvilikumad teated olid edasiantud, kutsus kohalik amatöörjaam NN1NJC välja National Broadcasting Company'd. Keegi New-Yorgi amatöör teatas telefoni teel, et Mana-



Sellistes koolides õpib ameerika amatöör morse telegraafi ja algteadmisi raadiotehnikas, et peale riigieksamit sooritamist saada saateluba. Iga töökoht selles saalis laseb end teiega ühendada, et võimaldada omavaheolist harjutamist. Õpetaja võib end iga juhtmega ühendada, et kontrollida töötamise kiirust ja korralikkust. Pildi paremas nurgas vastav tunnistus, mis antakse välja kooli lõpetanuile.

gua kutsub telefoni teel, kasutades lühilainet. Loodi raadiotelefoniline kaksikühendus, mille abil lepitati kokku, et järgmisel päeval korraldatakse ringhäälingu ülekanne Managuast. Täpselt järgmisel päeval kutsus Managua uuesti ja võis National Broadcasting Company saatevõrgu abil 10 minuti kestel kogu Ameerika Ühendriiges maaväringu üksikasjalist kirjeldust kuuldavaks teha.

Ameerika amatöörsaatja normaaltüüp on 10 kuni 250 vatiline telegraafisaatja, mille võimsust on seaduslikult lubatud tõsta kuni ühe kilowatini. Ameerika amatööri uhkus ei ole mitte saavutatud ühenduste arv, nagu euroopa amatööride juures, vaid reeglipärane läbikäimine mõnede tuttavate jaamadega. Mõned selliseist jaamust



LENNUKITE PARAAD RINGHÄÄLINGUS

Nagu igal aastal, nii kantakse ka tänava B. B. C. kaudu üle suure inglise õhuanalüüs, mis leiavad aset 25. juunil. Pildil inglise lennueskaader

asuvad lähedal kuna teised jälle kaugemal. Esimene asi mida amatöör teeb, kui ta eetris on enam-vähem kodusse muutunud on see, et ta loob „viiepunkti võrgu“, s.t. ta otsib ühe jaama põhja, teise lõuna, kolmanda ida ja neljanda lääne suunas, et teateid igas ilmakaares laiali saate. Ta on seega viie saatja poolt moodustatud võrgu keskkohaks, kes üksteist sidepidamises toetavad. Kui tal on tarvis mõnda telegrammi väga kaugesse kohta saata, milleni ta otsekohe ei küüni, siis võib ta vähemalt oma viiepunkti-võrgu abil telegrammi hästi tükki maad sihtkoha lähemale saata. Hääl jaamul — ja neid on võrdlemisi palju — on oma kindlad sidepidamise ajad, kui nad ka tuhanded kilomeetrid üksteisest eemal asuvad. Neil aegil nad annavad oma tuttavale edasi teateid ja avaldavad mõnikord isegi korralikke tunnikavu, nagu: „Ma olen reedeti ühenduses San Franciscoga, neljapäeviti New-Yorgiga ja iga päev Washingtoniga; Philippiinidega, Hawaiiiga ja Austraaliaga kesknädalal ja reedel“. Siis saavad nad sageli tähtsaid telegramme edasiandmiseks; see teeb 100-

mulikult palju rohkem lõbu kui Euroopas, kus ainult mitte midagi ütlevaid sõnumeid ja tehnilisi teateid võib välja saata. Ja kõige juures: ameerika amatöör ei võta telegrammide edasitoimetamise eest mitte sentigi!

Allpool toome huvitava juhtu, kuidas amatööride poolt edasiantud telegramm pidi tegema läbi keerulise teekonna, et jõuda sihtkohta. Telegramm väljastati Bostonis asuva nõrga jaama poolt, kes ei suutnud luua otseühendust Hollywood'iga. Boston kutsus seega temast läänepool asuvaid jaamu, mille peale vastas keegi amatöör Chicagost. Boston palus teda telegrammi Hollywoodi edasisaatmiseks vastu võtta. Chicago ei saanud ka otseühendust Hollywood'iga, vaid ühe teise saatjaga Californias, nimelt Fresno. See oli umbes kaks tundi peale telegrammi väljastamist. Fresno teatas, et ta on nõus telegrammi üle andma. Vahepeal oli tekkinud tugev fading, nii et Chicagot polnud enam hästi kuulda. Üks saatja Texas, 2000 km Chicagost lõunapool (!), kes kogu teadevahetus oli pealtkuulanud, teatas, et ta on nõus telegrammi edasitoimetamist oma peale võtma. Nii sai Fresno telegrammi üle Texase. Fresno jäi ta aga seisma kaheks tunniks, kuna Hollywoodis asuv amatöör ei olnud aparadi juures. Hiljem anti aga telegramm korrapäraselt Hollywoodi edasi. Adressaat oli erasiik kellel ei olnud vastuvõtjat. Talle anti teade edasi telefoni teel ja järgmisel hommikul sai ta postiga korraliku telegrammi ARRL erilisel formulaaril.

Kuidas püsib selline korrapärane ühendus? Seda võib teostada ainult selline hästiorganiseeritud ühing, nagu ARRL. Kogu Ameerika Ühendriigid, ühes asumaa-dega, nagu Alaska, Hawaii, Philippiinid, samuti Kanada, mis ka ARRL-i tööpiirkonda kuulub, on jagatud 18 ringkonda. Igal ringkonnal on üks amatöör valitud esimeheks, kes on oma piirkonnas väikeseks kuningaks amatööride seas. Tema ülesandeks on oma piirkonnas läbikäimise organiseerimine.

Ta kutsub releehelaid ellu, ta nimetab mõned jaamad „ametlike vahesaatjaks“, mis on määratud liiga peakorterist tulevate teadete edasiandmiseks, korraldab vaatlusjaamu, seab kokku gruppe segajate otsimiseks. Siis hoolitseb ta veel selle eest, et mõned ametlikud vahesaatjad lainemõõtjate ja saatjate normimiseks saadaks välja teatud aegil mitmesugusel lainepikkusel signaale. Teeb korralduse, et mõned saatjad töötaks aeglaselt, et võimaldada algajatele telegrammide vastuvõtmist ehk laseb koguni korraldada morsekursust pidada jne.

Selliseid ametlike ülesandeid saada, nagu „ametlik vahesaatja“, ehk „vaatlusjaam“, tähendab suurt austusavaldust ja lugupidamist, nii et iga amatöör püüab eeskujuliku tööga niisugusele kohale pääseda ja oma kohuseid korralikult täita. Sellest on siis ka tingitud korrapärane telegrammide vahetus American Radio Relay League piirkonnas.

Õnnelikult ja kartuseta võib ameerika amatöör töötada oma maa piires ja ka ühenduses teiste maadega, nagu Austraalia ja Lõuna-Ameerika. Euroopaga läbikäimises on tal aga suu suletud. Ta võib ainult katsetada, mitte aga ainustki teadet ega telegrammi saata.

Kuigi euroopa amatöör ei või kunagi loota selliste õiguste saamist, kui Ameerika kolleeg, siiski näitab käesolev kirjutis, et ka siis võib eetris korda pidada, kui amatööridele suured vabadused kätte antakse.

Uus sünteetiline isolatsioonmaterjal

Ameerikas on leidnud laialdast tarvitamist uus isoleermaterjal, mis on eriti kohane tarvitamiseks raadiotööstuses. Ta koosneb peenendatud vilgukivist ja erilistest sideainest. Kogu segu aetakse soojaks ja pressitakse siis tugeva surve all kõvaks massiks. Materjali häaks omaduseks on tema väike dielektriline konstant, suur läbilöögitugevus ja laseb ennast hästi tööstada (poleerida, viilida, puurida jne.).

Telefon ookeaniaurikutel

Hiljuti varustati kolm prantsuse aurikut uuetüübiliste telefoniseadeldistega. Sõidu ajal peetakse kindelmaaga

ühendust traaditul teel; sadamasse jõudes ühendatakse laeva telefonivõrk sadamalinna omaga, nii et reisijad ja kindelmaa elanikud võivad kergesti omavahel ühendusse astuda.

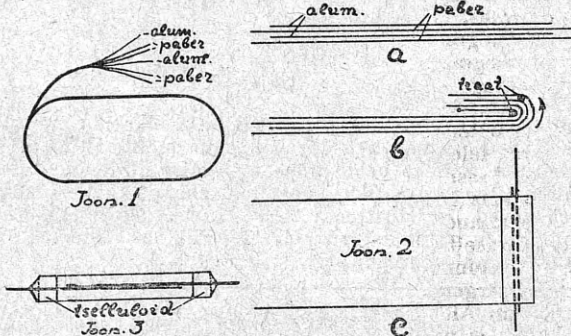
Itaalia kavatseb välja anda seadust raadiojääneste vastu

Ühel viimasel koosolekul refereeris minister Giano neist edusammudest, mida ringhääling on Itaalias läbi teinud. Kogu maal on praegu 220.000 raadiokuulajat, ja vaatamata kriisile suureneb nende arv järjest. Lõpuks teatas minister, et parlamentlik komisjon töötab praegu seaduseelnõu kallal, mis näeb ette valjuid karistusi raadiojäänestele.

Lihtsate plokki-kondensaatorite valmistamine

Raadioarengu algpäevil valmistasid amatöörid oma aparaadesse igasuguseid üksikosi; elektronlamp oli vast ainuke ese, mille valmistamisele ei julgetud asuda, sest lihtsate abinõudega on see ikkagi liiga kaelamurdev ettevõte. Kui tööstus suutis kohaneda raadiotehnika kiire arenguga ja järjekindlalt turundõudeid rahuldada, kadusid ka mehed, kes ennatsalgava püsivusega igasuguseid raadiosid meisterdasid, alates püksidest ja stekkeritest ning lõpetades pöörkondensaatorite ja madalsagedustransfor-

litorite alguse ülesotsida ja lahtikeeramist alata; alul on mõned keerud ainult isoleerlinte ja siis ilmuvad nähtavale ka nende vahel olevad alumiiniumribad. Lahtikerkimine toimub siis kõige paremini, kui lindi on joonisel 1. näidatud järjestuses. Alul kerime lahti ainult mõnekümne sentimeetrilise osa, mille otsast hakkame parajaid tükke lõikama; on see osa otsas, kerime jälle mõned keerud lahti. Et mähitis tihedalt keritud ja isoleermaterjaliks parafineeritud paber, lahtikerimisel üksikud lindi tüksteisest ei hargne ja seetõttu on need lihtne hiljem jälle kokku keerata. Järgmiseks lõikame õhukesest joonistuspaberist või mingist värvilisest paksemast paberist ribad, mille laius 6—8 mm suurem kui kondensaatori isoleerribadel. Paberribade otsast lõikame 30—60 mm pikkuseid tükke, milliseid hiljem plokide ümber mähkimiseks vajame. Järgmiseks lõikame 0,5—0,8 mm jämedusest vasktraadist (hää, kui see on tinutatud või hõbetatud) umbes 100 mm pikkuseid tükke, mida vajame ühenduste loomiseks kondensaatorite poolustega. Need eeltööd tehtud, asume otsekohe plokide valmistamisele. Lahtikeritud lindi otsast lõikame näiteks 80 mm pikkuse tüki ja prepareerime selle järgmiselt. Kummagi alumiiniumriba kummagist osast lõikame umbes 5—6 mm osa ära, et takistada alumiiniumribade kokkupuutumist lindi kokkukeeramisel (joonis 2-a). Nüüd asetame ühele alumiiniumribale ühe ja teise alumiiniumriba ja paberi vahele teise traaditüki ning keerrame alul umbes 10—15 mm võrra liadist kahekorra (joonis 2-b) ja siis keerrame terve lindi noolega näidatud sibil võimalikult tihedalt rulli. Traaditükkidel ulatagu teine ots ka veidi rullist välja viimase kerimisel (joonis 2-e); alles siis, kui rull valmis, tõmbame traaditükid sellisesse asendisse, nagu näha joonisel 3. Alumiinium- ja paberiribadest koosnev lint rulli mähitud, mähime viimase peale katteks ühe varem valmis lõigatud paberitüki ja kleebime lahti hargnemise takistamiseks sellele vaba ääre mingi kiiresti kuivava liimiga (näiteks atsetoonlakiga) kinni. Kuna kondensaatorlindi rull on lühem, kui peale mähitud paberikate, jäävad plokki osadesse

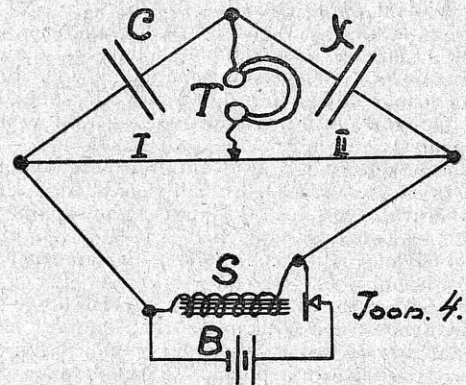


maatoritega; vabrikutoodete nägus välimus ja ajajooksul alanevad hinnad hävitasid sellise meisterdamisisu. Kuid alljärgnevate ridade ülesandeks on tõestada, et veel nüüdki on mõnesuguseid üksikosi, mille isevalmistamine küllalt tasuv, et seda ette võtta. Olgu ainult tähendatud, et kirjeldatavate plokki-kondensaatorite valmistamisel kasutatakse osalt juba tehtud tööd ja ettevalmistatud materjali, mida tuleb ainult parajateks osadeks jagada ja kokku monteerida.

„Radio“ nr. 42 oli kirjeldus, kuidas parandada ja uuesti tarvitamiskõlblikuks muuta rikkiläänud suuremahtvuslikke plokki-kondensaatoreid. On veel teine viis, kuidas läbilõõnud suuremahtvuslikke plokke kasutada — neist saadavat materjali kasutada väikeste plokide valmistamiseks. Suuremahtvuslikud plokid on valmistatud kõik selliselt, et kaks mitme ja koguni mitmekümne meetri pikkust alumiinium- või stanioollinti on parafineeritud paberlintidega eraldatult mähitud ovaalseks, ümmarguseks või kandiliseks rulliks. Viimaseid harilikult ei tehta suuremaid, kui kahe mikrofaraadilise mahtvusega; suuremad plokid koosnevad mitmest mähitisest. Plokse tarvitav dielektrik — parafineeritud paber — on oma isolatsioonivõimelt eeskujulik; näiteks parematüübilised plokid hoiavad oma laengu tundide kaupa alal; suurte kokkupuutepindadega arvestades on see võimalik ainult isoleermaterjali laitmatuse tõttu. Harilikult ei koosne alumiiniumlintide vaheline dielektrik ühest paberlindist, vaid viimaseid on kaks, sest kui hästi ka paber oleks valmistatud, ikkagi võib leiduda selles mõningaid defekte — silmale nähtamatuid augukesi jne. Aga kui kasutada kaht paberit, on tõenäolisus väga väike, et kummaski paberis mõned augukesed kohati juhtuksid; ühe lindi rikke katub teise lindi terve koht.

Kui arvestada umbes 50% materjalikaoga ümber-tegemisel, saab näiteks 2-mikrofaraadilise plokist valmistada kuni 900 tuhande sentimeetr. mahtvusega plokki. Kui iga plokki väärtust hinnata 30 sendile, on nende plokide koguväärtus 270 krooni. Üks 2- μ F plokki kauplusest ostetult maksab 180 senti; kuna sellest saab sadandeid väikseid plokke, on küllalt mõtet rikkiläänud suuremahtvusliku plokki puudusel päris uut ära lõhkuda väikeste plokide valmistamiseks.

Vaatame, kuidas see töö tegelikult sünnib, kirjeldades seda võtete vajalikus järjekorras. Plokki mähitist ehk mähitist saab kestat kergesti kätte viimase äralõhkumise teel; harilikult on mähitist ümbritsev tühi ruum parafiini täis valatud ja see tuleb muidugi ettevaatlikult eemaldada, mähitist vigastamata. Nüüd võib isoleer-



3—4 mm pikkused tühikud. Viimased täidame atsetoonlakiga, mis liidab tugevalt kestaga kondensaatori pooluseid moodustavad traaditükid, takistades nende väljatulemist plokist tõmmete korral. Atsetoonlakk peab olema õige paks, vaevalt veniv, sest muidu kuivab see liiga kokku. Mõnetunnilise kuivamise järele, kui tühikuid täidab ainult tselluloid, ja atsetoon ära auranud, on plokki tarvitamiskõlblikud. Valmis plokki läbilõikes on kujutatud joonisel 3. Kui soovitakse paberkesta niiskusele vastupidavaks muuta, võib seda katta poolvedela atsetoonlakiga. Nende kondensaatorite tarvitamisel tuleb silmas pida, et tselluloid kuumendamisel pehmeks muutub; selle tõttu — kui plokki otsi kuskile joodetakse, ei või seda liiga plokki lähedalt teha ja peale jootmist võib alles siis plokki puudutada, kui tselluloid jälle kõvaks muutunud. Väga keni plokke saab nii, kui paberkesta asemel

tarvitada klaastorukesi. Ploki ehitus on muidu täpsalt samasugune, ainult et peale rulli valmiskerimist ei kaeta seda paberiga, vaid torgatakse varem valmis lõigatud klaastorukesesse. Otsatühikud täidetakse samuti atsetoonlakiga. Klaastorusid saab igasuguses jämeduses osta rühkauplusist ja klaasinoa või kõvast terasest viili abil parajateks tükikideks lõigata. Klaastorudesse plokkide valmistamine on siiski tülikam ja plokiid lähevad paari sendi võrra tükilt kallimaks, kui esimesel meetodi järele valmistades; siis ei ulata igale plokile mineva materjali hind ühele sendilegi. Plokkide valmistamine on iseenesest õige lihtne ja 5—10 ploki tunni jooksul valmistamine ei nõua veel kuigi suurt vilumust. Välimuselt jäävad nad kauplusist saadavaist küll maha, kuid mitte väärtuselt; kõlbavad igaks otstarbeks kasutada, näiteks antennisidestus-plokkideks, igasugusiks shuntimisiks jne.

Plokkide maht oleneb rulli mähitud lindi pikkusest ja mähkimise tähendusest; on muidugi oluline ka dielektriku paksus (millise proovipingega suuremahtvusliku ploki materjal on kasutatud). Võib toimida nii, et valmistada rida mitmesuguses suuruses plokkide ja need hiljem ära mõõta; juba valmistamise juures ploki suurus kindlaks määrata on väga raske. Mõõtaparaadina võib kasutada Wheatstone silda, mille skeem joonisel 4.

Tehniline kirjakest

„Lampa“ Tallinnas. 1) Korralikult sisselülitatud pentood ei tohi rohkem müriseda ega ragiseda kui harilik lõplamp. Võib olla on viga ehk lambis. Siiski võib ka mõne võrkanoodi kasutamisel tulla nähtavale ebasoovitavaid sidestusi anoodi ja abivõre vahel. Võiks te korraldada katsetada varivõre ahelasse 15—20.000 oomilise takistuse sisselülitamisega. Sealjuures antke pinget anoodile ja võrele ühest ja samast püksist. Kasulik on ka mainitud takistust shuntida 0,5—1 μ F kondensaatorploki. 2) Raadioseadus lubab kasutada igale vastuvõtjale ainult ühte normaalanntenni (välisantenni). Erand on tehtud eriliste lühilaine antennide jaoks, kui on olemas eriline lühilaine vastuvõtja peale normaal-vastuvõtja. 3) Vene raadio-saatjate nimistu ilmus „Raadio“ nr. 76.

S. O. S. Saarel. 1) Kaugenägemisaparaadi ehituskirjelduse autor hra Kaasik lubab lähemal ajal avaldada ehituskirjelduse kaugenägemisaparaadi elektrimootori isehitamiseks. 2) Iga korralik vastuvõtja sobib kaugenägemisaparaadi juurde; samuti ka küsitud vastuvõtja (vt. kaugen. ap. ehituskirjeldus). 3) Raadio nr. 1—5 avaldatud võrkanood on määratud ainult vahelduvvoolu valgustusvõrgus kasutamiseks. Kõlbab väga hästi ka 4-lambilise varivõrevastuvõtjale. 4) Kaugenägemisaparaadi ehituskirjelduse täiendus ilmus nr. 70 ja 71; samuti veel üldkirjeldusi nr. 75 ja 76. Kindlasti käsitame neid küsimusi ka edaspidi.

M. K. Koksveres. 1) Akkumulaatorist töötav anoodpingeaparaat on väga delikaatne riist, kaunis raske ehitada ja annab vaid siis rahuldavaid tulemusi, kui ehituskirjeldusest täpsalt kinni pidada. 2) Anoodipatarei laadimist võiks toimetada samalaadilise tuuledünamoga, kui kütteakkumulaatorite laadimiseks määratud aparaadiga (vt. Raadio nr. 29 ja 30), ainult sel puhul tuleb jätta induktorile sama peenest traadist mähis peale, mis seal enne olemas. Sarnane induktor annab pinget umbes 50—60 volti ja voolutugevust saja milliamperi ümber. Anoodipatareid võrdsetesse gruppidesse jaotades, on võimalik ka anoodakku laadida tuuledünamoga. Selle küsimuse kohta võtame edaspidi veel pikemalt sõna „Raadio“ veergudel. 3) Paispooli ülekoormatuse vähendamist võib küll saavutada traadi jämeduse ning keerdude arvu suurendamisega, kuid siis langeb ühtlasi pooli induktiivsus, seega ka filtreerimisvõime. Kõige radikaalsem abinõu on paispooli südamikü pöiklõiget suurendada, samuti ka traadi jämedust, keerdude arvu endiseks jättes. Meil näib siiski, et teie paispool antud dimensioonide ning koormatuse juures ülekoormatud ei või olla. Katseks võiks te jätta üks mähise sektsioon ahelast välja.

Lauale on näiteks kahe kruvi a ja b vahele pinguldatud umbes meetri pikkune ja 0,2—0,5 mm jämedune takistustraati, mille all laual mingid mõõtuksused, näiteks sentimeetrid. S — on summer või lihtne katkestaja, B — seda töötama panev patarei, T — peatelefonid, C — teatud mahtuvusega kondensaator ja X — mõõdetav kondensaator. Katkestaja töötamisel voolab voolutõukeid läbi takistustraadi ja ka kondensaatorite ning peatelefonide. Kui peatelefonide ühte stekerit libistada mõõda takistustraati, võib leida punkti, mil peatelefonides sugugi surinat kuulda pole. Sel juhul on maksev järgmine suhe:

$$\frac{I}{II} = \frac{C}{X}; \text{siit } X = \frac{C \cdot II}{I}$$

Toome arvestusnäite: C = 1000; I = 30 cm; II = 70 cm.

$$X = \frac{C \cdot II}{I} = \frac{1000 \cdot 30}{70} = 428,6 \text{ cm.}$$

Kellel soovi, võib takistustraadi alla märkida mõõtuksuste asemele mahtuvusüksused, mis mõõtmist suuresti lihtsustab. Selleks peab mõne mõõtmise abil või lihtsalt matemaatiliselt graafika koostama, ehk otsekohe mahtuvusüksused takistustraadi alla lauale märkima. Kuid muidugi on graduatsoon maksev ainult nii kaua, kui C mahtuvust ei muudeta.

P. P. Mäos. Teie skeem on täiesti õige, samuti lambid õieti valitud.

„Heino Sindis“. 1) Eestis ei leidu müügil Nipkovi ketast ega erilist huumlampi, neid tuleb valmistada ehituskirjelduse järele. Võiksite pöörata „Radio“ toimetuse kaudu kirjutise autori poole, võib olla võtab tema enda peale nende valmistamise. 2) Meie ei saa teile soovitada uusi lampe, kuna meil on teadmata teie vastuvõtja skeem. Teie lampide tüübid on aga praegugi veel täiesti moodsad. 3) Vastuvõtja kasutamine akkumulaatorite laadimise ajal ei riku vastuvõtjat. 4) Mida lühem antenni traat seda selektiivsem kuid nõrgem on vastuvõtt. Antenni traadiks sobib iga vask- ja pronkstraati, kui ta on küllalt tugev tuulele vastupanekuks.

a² + b² = c² Tartus. 1) Teie skeemis on viga. Traatühendus, mis esimese lambi võre külge läheb, tuleb võtta C₂ ja R₁ vahelt, aga mitte pöörkondensaatori poolt. Esimesel lambil on joonises abivõre valesti joonistatud, see asub peavõre ja kütteniidi vahel. 2) Hääde poolidega ning täpsa reguleerimisega võib saada ka selle skeemiga häid resultate, missugused „Radio“ nr. 64—67 kirjeldatud vastuvõtjast palju maha ei jää. 3) Transformaator kõlbab. 4) Philips transformaatori otsad on tähistatud P = plaat, + B anoodipatarei, — C võre eelpeinge ja G — võre. 5) Mõlemad lambid on võrdsete omadustega.

E. T. Hiit. Kõik jääb aparatis muutusetu, ära tuleb jätta ainult see juhe, mis anoodipatareist läheb lambi abivõre külge.

Raadiokuulaja Kohilast. Niipalju, kui meie teie kirjeldusest arusaada võime, peab siin viga peituma kommutatsioon. Kui aparaat filtri juurde liisamata kuni 140 volti pinget annab ja kondensaatorblokkide külgetülitamise järele pinget nii madalasse langeb, siis võib olla on teie masina kollektor vigane ja alalisvoolu asemel annab aparaat vahelduvat voolu. Sellest võib tulla ka ragin valjuhääldajas. Olgugi, et ragin valjuhääldajas ka siis kostab, kui teie kasutate muidu korralikult töötavat anoodpinge aparaati, kuid filtrit. Teisi põhjusi ei saa aparaati nägemata ja proovimata kindlaks teha.

A. S. Haaslava. 1) Kahelambilise skeem õige. Kondensaatorist C₇ pole selles suuruses tunduvat kasu. Suurendades seda 2—3000 cm peale, pehmendab ta veidi valjuhääldaja häälevärvi. 2) Üldskeemil on ju näha, et L₁ ja L₂ ei ole kokkuühendatud, nende kahe vahele tuleb ju mähis L₃. Seega on mähis L₁ otsad eraldi väljatoodud, nagu selle haruühendusk; samale torule alumisesse otsa mähitud L₂ otsad lähevad mutrite alla (vt. Joonis 2).

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