

RAADIO

ÜLERIIKLIKU EESTI RAADIOÜHINGU HÄÄLEKANDJA

Nr. 176 (27)

10. augustil 1934

IV aastakäik

Raadioaparaadi vastuvõtt on nõrk ja moonutatud

kui ei ole kasutatud

võimsaid ja loomuliku kõlaga



Esindaja:

Raadio-Kooperatiiv, Tallinn, Lai tän. 7

raadiolampe

Kaugenägemise praegune seisukord välismaal

Inglismaa

Bairdi kaugenägemisühing on oma katsed Londoni ringhäälingus 180-realiste piltidega lõpetanud. Lühikest aega enne katsete lõppu oli ühingul võimalus oma aktsionääridele näidata katsete häid tagajärgi aasta-peakoosolekul, mis leidis aset Londoni kahes eraldatud paigas. Ühingu president avaldas oma teadaanded Kristall-paleest, seistes kaugenägemissaatja ees. Pilt ja heli saadeti koosolekuruumi, mis asus Briti filmiühingu majas. Pilt kanti üle 6-meetrilisel ja heli 6,5-meetrilisel lainepikkusel. Koosolekul peetud kõnesid ja sõnavõtte võis president jälgida telefoni kaudu. Katse õnnestus igati hästi. Kasutatava Brauni toru helkvarju läbimõõt oli 30 cm, mis andi 20×25 cm suurusega pildipinna. Läätsade ja peeglite kombinatsiooniga oli võimalik pildipinda mitu korda suurendada, nii et pildi üksikosad olid juba kaunis kaugelt selgesti eraldatavad. Baird peab praegu tehniliselt võimalikuks projekteerida 1,20 : 1,80 m suurust kaugenägemispilti. Koduseks kasutamiseks on 20×25 cm suurused pildid küllaldased. Lähemal ajal Inglismaal turuletulevad kaugenägemisvastuvõtjad on suutelised sellise suurusega pilte vastu võtma. Seda üllatavam on Inglise kuulajateringkonnist tulev soov, et jäädaks 30-realiste piltide juurde. See soov on ka täiesti mõistetav, kui võtame arvesse, et 30-realise pildi vastuvõtt on kergem kui sellise pildi vastuvõtt, mis on lahutatud peenemalt, mis aga seevastu on suuteline edasi andma palju rohkem üksikasju ja laseb end hästi

projekteerida. Kolmekümnerealisi pilte võib saata harilikul ringhäälingulainel ja võib vastu võtta mehhaaniliste lahutajatega, milliseid võib raadioamatöör valmistada ise võrdlemisi väheste kuludega. Lisaks veel on sellised vastuvõtjad kergesti käsitatavad. Briti ringhäälingühing on andnud amatööridele järele ja saadab praegu kolmekümnerealisi pilte igal teisipäeval ja reedel kella 1.00 kuni 1.30-ni. Kui kaua selliseid pilte veel saadetakse, ripub ära amatööride arvust, kes tegelevad vastuvõtuga ja uue süsteemi edaspidisest arengust.

Scophony-ühing, kes tegeleb samuti uue heli- ja pildiülekanne süsteemiga, püsib ka 30-realise pildisaate juures. Põhjusena tuuakse ette, et nende süsteemi järele ehitatud kaugenägemisvastuvõtja abil vastuvõetud Briti ringhäälingu 30-realine pilt on sama hea kui Brauni toruga vastuvõetud 90-realine pilt. Peetakse küllaldaseks projekteeritud pilti suurusega 8,9 : 21,6 cm. Tähelepanuvääriv on ühingu poolt avaldatud väide, et 1933. a. Berliini raadionäitusel on mehhaaniliste vahenditega saadud 90-realine pilt olnud parem Brauni toruga vastuvõetud 180-realisest pildist. Seepeale vaatamata ühing tegi katseid aparraadi ehitamiseks, mis lahutaks pildi 240 reaks, kuid tagajärjetult. Paistab nii, et Waltoni leiutise kauaaegne salajashoidmine on olnud kasutu, kuna kaugenägemise kiire areng on sellest juba ette jõudnud. Nüüd katsub ühing veel päästa, mis päästa võib. Nii toob nüüd leiutaja Inglise ajakirjas „Television“ ära stixografi- ja Scophony-süsteemi üksikasjad. Siin on tegemist süsteemiga, mis ei ole mitte

eranditult kasutatav kaugenagemise otstarbeks. Ta ei ole ka pildilahutamise süsteem, vaid töötab astmejärjestuses olevate siindriiliste läätasadega.

Ka kolmas Inglise raadiofirma, A. C. Cossar, mis katsetab Brauni torudega, on arendanud uue kaugenagemissüsteemi, mis töötab kiirusmodulatsiooniga. Jälgiv katoodkiir juhitakse nagu Thuni joontüürimise juureski vahelduva kiirusega üle pildipinna, kusjuures kiire valgusintensiivsus jääb muutmatuks. Seega saavutatakse pildi suurem heledus, nii et paranevad ühtlasi pildi projekteerimistingimused. Pildid lahutatakse 140 reaks ja projekteeritakse harilikult 23 cm läbimõduga varjule.

Bairdi katsete lõppedes saadab nüüd „Electrical and Musical Industries“ Londoni ringhäälingu kaudu pilte Ameerika süsteemi järele.

Niipea kui on lõppenud saatekatsed, otsustab Briti ringhäälinguühing, millise neist kahest süsteemist võtab ta tarvitusele kolmekümnerealise pildisüsteemi kõrval.

Prantsusmaa

Prantsuse posti- ja telegraafivalitsus avaldab viimasel ajal elavat huvi kaugenagemisele ja kavatses niipea kui võimalik püsivat kaugenagemispiltide ülekannet teostama hakata. Tahetakse jõudumööda toetada kaugenagemisülekannete alal tehtavaid katseid. Postivalitsuse, raadiotööstuse ja kõrgema posti- ja telegraafikooli poolt on kaalutud, milline kaugenagemissüsteem osutub kõige vastuvõetavamaks. Leiti, et kõige enam vastavad nõudele Barthélemy, DeFrance ja Bairdi süsteemid. Kuna kaugenagemiseeskava levitamisel tuleb arvatavasti kõne alla ainult ultralühilained, siis kaaluti ka selle küsimusega ühenduses olevaid probleeme. Prantsuse postiminister, kellel Barthélemy oma süsteemi demonstreeris, avaldas kindlat lootust, et juba lähemal ajal hakatakse Prantsusmaal levitama reeglipäraselt kaugenagemiseeskava.

Itaalia

Itaalia ringhäälinguühingu (E. I. A. R.) laboratooriumes Torinos tehakse palavikuliselt katseid kaugenagemise alal. Ühingul on tegevuses kaks ultralühilainesaatjat kaugenagemiskatseiks ja nimelt üks Torinos ja teine Roomas. Lähemal ajal ehitatakse veel kolmas ultralühilainesaatja Milaanosse. Rooma saatja annab edasi peaaesjalikult filme, kuna Torino saatja katsetab isikute ja näidendite ülekandega. Pildid antakse üle 180 reaga ultralühilainel.

Sveits

Ka Šveitsis hakkab tõusma huvi kaugenagemise vastu. Uute ringhäälinguhoonete juures on nähtud ette ruumid kaugenagemissaatjale. Viimasel ajal on ka juba teostatud mõningad saated 60 reaga ja 20 pildivaheldusega sekundis.

Ungari

Ungari ringhääling on viimasel ajal korraldanud terve rea kaugenagemis-saatekatseid ja läkitanud oma insenere välismaale tutvumisretkeile. Praegusel silmapilgul ei teostata küll reeglipäraseid saateid, kuid kavatsetakse siiski juba lähemas tulevikus nendega algust teha.

Venemaa

Vene valitsus hindab väga kõrgelt kaugenagemise tähtsust, kuna võidab ju kõneldud sõna palju, kui teda täiendab pilt. Vene posti- ja telegraafivalitsus saatis ühe oma juhtiva ametniku välismaale, et ta seal tutvuks uusimate saavutistega kaugenagemise alal. Tema tagasitulekul kutsuti Moskvasse kokku kaugenagemiskonverents, millel esines siis mainitud ametnik etteakndega kaugenagemise arengust välismaal. Kaugenagemissaatjad ja -vastuvõtjad tahetakse ehitada kõik kodumaal. Suurim Leningradi raadiokäitis on võtnud oma 1934. a. töökavasse kaugenagemisvastuvõtjate ehi-

tamise. Kaugenagemise arengu toetamise mõttes saadab Leningradi ringhääling igal 5., 11., 17., 23. ja 29. kuupäeval kaugenagemisülekandeid. Teistel kuupäevadel saadab Moskva. Katsesaated teostuvad tavaliselt õhtuti; kindlaid saateaegu pole igatahes veel kindlaks määratud.

Ameerika Ühendriigid

On tuntud tõsiasi, et jõuvankrite süüteküünlad seavad ultralühilaine vastuvõttu. Seepärast püütakse nüüd Ameerika Ühendriiges leiutada uus süüteviis, mis ei segaks raadiokuulamist. Üks juhtiv jõuvankrite ehitusfirma varustab oma vankrid elektroodtoruga, mis töötab süüteaparatuurina. Sädevahe on plokeeritud takistustega, mis vähendavad süütesegamisi peaaegu poole peale.

Ameerika ajakiri „Electronics“ tunnistab, et Ameerika Ühendriiges on kaugenagemine teinud suuri edusamme, kuid asub kahtleval seisukohal, kas seni tehtud leiutised on küllaldased, et käesoleval või tuleval aastal ellu kutsuda kaugenagemis-ringhäälingut. Takistavaks tegureiks peab ta järgmisi asjaolusid: piltide puudulikkus üksikosis, vastuvõtjate kõrged hinnad, lampide kallidus, ultralühilainete väike ulatavus, saate-ruumide kõrged ehituskulud ja raskused kasutamiskulude katmisel. Kaugenagemise edasiseks arenguks näeb ajakiri ette järgmist: katoodtorude parandamine, parem valguskasutamine, piltide suurprojektsioon, juht-ome ehitamine, mis on suuteline üle kandma 2.000.000 Hz laiust sageduspaela, vabaõhustseenide ülekandmine ja ultralühilaine-vastuvõtjate arendamine. Ameerika kaugenagemiseriteadlased on häälestatud optimistlikumalt kui kunagi varem, nii et „Electronics“ peab võimalikuks, et lähemad kaksteistkümmend kuud võivad tuua üllatusi. Tegelikult sünnib Ameerikas kaugenagemise areng saladuse katte all. Nii ei tegele mitte ainult National Broadcasting Co. oma katsetega kin-niste uste taga, vaid kõik Ühendriigid kaugenagemis-laboratooriumid on palavikuliselt ametis praegust kaugenagemist katseajajärgust välja viia. Mõlemad Don-Lee-ühingu saatjad Los Angeles kannavad üle mängufilme. Üks saatjaist muutis koguni seks otstarbeks oma sagedust. Ta varustab kogu Kaliforniat kaugenagemisülekannetega. Saated on 550 km kaugusel ilma märgatavate fadingnäheteta vastuvõetavad. Saatja töötab praegu lainel 107 m (2800 kHz). Teine saatja töötab 6,75-meetrilisel ultralühilainel. Ühendatud kaugenagemislaboratooriumid San Francisco ja Philadelphia võtavad elavalt osa kaugenagemise arendamisest, millest annab tunnistust ligi 100 patendi omandamine mitmesugustele leiutistele. Katseid tehakse 5-m lainel 90 000 pildipunktiga 24 pildivahetuse juures sekundis. Bostonis on tehtud katseid 56 000 000 Hz-ga ja pandud tähele, et udu korral üksikute märkide tugevus ühes saatevõimsusega tunduvalt kasvab, kuna selge ilmaga seda ei juhtu.

Praegusel silmapilgul tegeleb Ameerika Ühendriiges 28 ringhäälingusaatjat kaugenagemis-saatekatsetega. Kasutamist leiavad harilikult sageduspaelad 1,6 miljardist kuni 1,7 miljardi Hz-ni, 2 miljardist kuni 2,3 miljardi Hz-ni, 2,75 miljardist kuni 2,85 miljardi Hz-ni, 43 miljonist kuni 46 miljoni Hz-ni ja 60 miljonist kuni 80 miljoni Hz-ni, s. t. saated toimuvad suuremalt osalt sentimeeterlainel.

Ameerika Ühendriiges on kaugenagemisühingute poolt moodustatud komisjon teinud riigi-raadiokomisjonile ettepaneku reserveerida kaugenagemisele oma sageduspael 40 ja 110 miljoni Hertzi vahel.

Luksemburgi saatja 500 kW-iseks?

Nagu kuulda, tahetavat Luksemburgi võimsust tõsta 500 kilovatile. Seni töötasid sellise hiigelvõimsusega vaid Venemaal Kominterni ja Ameerikas Cincinnati saatjad.

Pika antenni paremused

E. Davidov

Sageli leiame märke selle kohta, millist antenni moodsa vastuvõtjaga kasutada ning rõhutatakse eriti, et moodsad aparaadid ei vajavat pikka antenni. Muidugi on see õige, sest moodsad vastuvõtjad, peamiselt muidugi superhetid, on niivõrd suure tundelikkusega, et suudavad küllalt võimsat vastuvõttu anda ka paari-meetrilise traadiotsaga. Kuid õige on seesugune väide siiski ainult osaliselt. Nagu järgnevas näeme, annab pikk antenn (mõeldud on siin muidugi harilik 25—30 m pikkune välisantenn) peaaegu alati mitmesuguseid paremusi lühiantenniga võrreldes.

Igasuguste kohaliksegamiste (mille tekitajaks on mitmesugused elektrilised aparaadid ja mis levivad mööda valgustusvoolu- ning telefonijuhtmistikku) mõjuulatus piirub elektri- ja telefonijuhtmistiku lähema ümbrusega. Lühike antenn on peaaegu alati terves oma pikkuses nimetatud segamiste mõjuulatuses ja võtab seetõttu suhteliselt ühesuguse tugevusega vastu niihästi saatjate tekitatud võnkeid kui ka kohaliksegamisi. Tagajärjeks on muidugi see, et koos soovitud eeskavaga kuuleme ka igasuguseid mittesoovitud raginaid ning praksumisi ja pealegi väga tugevalt. Kuid pikk antenn on harilikult ainult oma sisendusjuhtmega kohaliksegamiste mõjuulatuses, kuna vabalt õhus olev osa on väljaspool mööda juhtmistikke levivate parasiitvõngete mõjust. Seetõttu võtab pikem antenn ringhäälingusaatjate võnkeid vastu suhteliselt tugevamini kui kohaliksegamisi, sest esimesed mõjutavad antenni selle terves pikkuses, kuna viimased ainult osaliselt, nimelt küllub nende mõju ainult antenni sisendusjuhtmele. Seesuguse antenniga vastuvõtul võib vastuvõtjat lasta väiksema tundelikkusega töötada, sest pikema antenni vastuvõtvõime on suurem kui lühiantennil ja segamiste mõju väiksem, nii et vastuvõtt on vähemärgatavalt häiritud raginaist ja praksumisist.

Väga tihti kuuleme raadioharrastajaskonnas tähendusi, et superid ragisevad rohkem kui lihtlülitusega vastuvõtjad. Kuid peab ütleva, et seesugune arvamine on täiesti ekslik ja seda on põhjastanud ainult näilikkud asjaolud. Superid on harilikult ikka tundelikumad kui lihtlülituses kõrgesagedusosaga aparaadid ja seetõttu kasutatakse esimesi tavaliselt üsna lühikese antenniga, sest viimane suudab suure tundelikkuse juures küllalt rahuldavat vastuvõttu anda. Aga nagu eelpool selgitatud, on lühikese antenniga vastuvõtul kohaliksegamiste mõju suhteliselt rohkem vastuvõttu segav kui pikkantenniga, mistõttu ka superite kohta seesugune ekslik arvamine tekkinud. Super oma suure tundelikkuse tõttu võtab vastu muidugi kõike paremini — niihästi saatjate võnkeid kui ka igasuguseid segamisi, seetõttu võib tekkida mulje, nagu ragiseks super rohkem kui lihtvastuvõtja.

Kui suur on segamiste vahe pika ja lühikese antenniga vastuvõtul, võib igalüks katseliselt tõestada, kui omatakse tundelik vastuvõtja ja hea välisantenn. Võttes vastu mingit saatjat, pandagu tähele segamiste intensiivsust võrreldes vastuvõtava programmiga; lülides nüüd vastuvõtjat lühikese, paari-meetrilise antenniga, reguleeritagu vastuvõtja tundelikkust nii palju suuremaks, et kuuleksime sama saatjat endise tugevusega. Nüüd võime kohe märgata, et segamiste intensiivsus on tunduvalt suurem, vastuvõtu üldise tugevusega võrreldes, kui pika antenniga vastuvõtul.

Senini vaatasime ainult antenni kaudu vastuvõtjasse tulevate segamiste mõju, kuid ükski vastuvõtja ei ole absoluutselt kaitstud, ka otsekohe valgustusvõrgust aparraati pääsevate segamiste vastu. Viimased on seda rohkem märgatavad, mida suurema tundelikkusega peab vastuvõtja töötama ning viimane asjaolu on paratamatult vajalik lühikese antenniga kuulamisel. Seetõttu kohtades, kus võrgus levib intensiivseid parasiitvõnkeid, võib pikema antenni kasutamisel nendest

vabaneda, nende mõjuvust takistada tunduvalt. Pikast antennist tulevad võnked on niivõrd tugevad, et peab vastuvõtja tundelikkust tublisti alla viima (fadingkompensatsiooniga aparraades väheneb kõrgesagedusvõimendajate võimendus tugevate sisestuspingete juures automaatselt). Seetõttu kuuleme saatjaid küllaldase võimsusega, kuid kõrgesagedusosa vähese tundelikkuse tõttu võrgust vastuvõtjasse pääsenud segavõnkeid ei võimendata.

Tuleb tähendada ka seda, et ükskõik kui suure tundelikkusega vastuvõtja ka ei oleks, kuid pikema antenniga annab ta ikka võimsama vastuvõtu kui lühikese antenniga; eriti on see märgatav päevasel vastuvõtul, mil ainult õige suured ja hinnalised vastuvõtjad võivad kiidelda küllaldase võimega ka lühiantenniga päevasel kuulamisel. Ainult seal, kus võimatu korraliku välisantenni ülesseadmine, on mõtet lühiantenni kasutada. Mis selektiivsuse küsimusesse puutub, siis võib öelda, et moodne vastuvõtja ei karda pikka antenni ja viimane ei suuda väiksemalgi määral eraldamistavust vähendada. Pika antenni kasutamine on võimatu ainult vanematüübiliste, 1-he, 2-he häälestusahelaga vastuvõtjate juures, sest nende vähese eraldusvõime tõttu muutuks selektiivsus väga halvaks. Mõeldud on siin vanematüübilised võrkvastuvõtjad; patareiaparaat vajab alati head antenni.

Kokkuvõetult võib öelda, et on soovitatav püstitada ka moodsa vastuvõtja kasutamisel korralik 25—30 m pikkune välisantenn; antennist saadav energia ei maksa raha ja seetõttu on mõtet seda täiel määral kasutada, et antennist saabub saatjate tekitatud energia võimalikult ületaks voolujuhtmistikkudes levivate parasiitvõngete ebameeldivad mõjutused.

Antenni ülesseadmisel peab ikka hoolitsema selle eest, et see jääks võimalikult kaugemale igasugustest juhtmistikkudest, seega võimalikult eemale segavõngete mõjuulatuskondadest. Kui antenni sisestusjuhe jääb paratamatult lähedale mõnesuguste tugevvoolu või muile juhtmeile, on soovitatav sisestusjuhet kaitsta maandatud kapseldusega (širm-antenn).

Eelpool oli juttu ainult kohaliksegamistest, kuid eriti suvel on õige palju tüli tekitavad veel atmosfäärilised raginad. Nende vastu ei saa ennast mingil moel kaitsta, sest atmosfäärilised segavõnked levivad täpiit samasuguste reeglite järele, kui ringhäälingusaatjate võnked, vahe seisab ainult selles, et esimesed on korrapäratu, teised korrapärase sagedusega. Atmosfäärilistest segamistest vabanemiseks peaksime antenni terves pikkuses kapseldama, kuid siis me muidugi ei kuule ka ühtegi saatjat. Atmosfäärilised segamised mõjuvad saatjate võngetega võrreldes suhteliselt võrdse tugevusega niihästi pikas kui lühikeses ja niihästi sise- kui ka välisantennis, välja arvatud ainult atmosfääriliste pingete galvaaniline ülekanne antenni, mis sünnib rahe- või lumesaju korral nii, et raheterad või lumehelbed annavad oma elektrilise laengu antenni puudutades viimasele üle; seesuguste pingete vastu on siseantennid kaitstud. Ainult lühilainete vastuvõtul on atmosfäärilised segamised üldse vähemärgatavad, kuid lühilaineil on muid puudusi, mistõttu nende laialdasem kasutuselevõtt viimaseil aastail sugugi edasi nihkunud pole. Amatööril on lühilaineil väga huvitav eksperimenteerida, kuid harilikule raadiokuulajale ei suuda need veel peaaegu midagi pakkuda; mõne saatja katkeline, tugeva fadinguga vastuvõtt ei suuda kaua võluda.

Ei saa muidugi öelda, et pikk antenn alati käegakatsutavaid paremusi annaks segamiste mõju vähendajana. Võib olla olukordi, kus pikkantenniga on segamised koguni suuremad kui lühiantenniga. Näiteks seesuguses olukorras, kui majas, kus vastuvõtja asub, mingeid elektrilisi segajaid pole, kuid naabermajas, kuhu antenni teine ots kinnitatud, on tugev segamisväli. Siis

võib segamisi vähendada antenni lühendamisega, nii et antenni vaba ots ei ulatuks enam segamisvälja piiridesse.

Toodud näidetest võib näha, et korraliku antenni ülesseadmine nõuab head asjatundlikkust ja linnades,

kus igasuguseid segajaid ja segamisvõimalusi väga palju, pole kaugelki ükskõik, kuidas ja kui pikk antennitraat õhku vedada. Maal, kus igasugused segajad puuduvad, peale atmosfääriliste segamiste, pole antenni suund ja pikkus nii kriitiline.

Uus Philipsi lühilaine suursaatja Hollandi-India ringhäälingule

Philipsi tehased on Hollandi-India jaoks valmistanud kristalljuhitava ringhäälingusaatja. Saatja kandelainevõimsus on 10 kW ja võib töötada lainepiirkonnas 40—80 meetrini. Et saatja on määratud töötama troopides, siis peab ta vastama hoopis erisugustele tingimustele. Vaatamata väga rasketele tingimustele peab saatja võimaldama kuulajale segamisvaba ja rahuliku vastuvõtu. Alles pärast täpseid katseid algavad saatja ehitustööd. Umbes pool aastat on N. I. R. O. M. (Hollandi-India Radio Omroep) Philipsi poolt erilisel seks otstarbeks ehitatud 1-kW lühilainesaatjaga Tandjong Priok'is mitmesugusel lainepikkusel katseid teinud. Enam kui 23.000 vastuvõtu kohta tulnud teate järele mitmesugustest maakohtadest võidi määrata kindlaks milline lainepikkus on kõige sobivam ja millistele tingimustele peab vastama uus saatja.

Uus saatja rahuldab kõiki temale pandud nõudmisi N. I. R. O. M-i poolt. Hiljuti lõppenud katsed näitasid, et ühingu poolt esitatud nõudmised on mõnes suhtes isegi ületatud. Raadiotehniliselt on uus saatja peaaegu ideaalne.

Toome allpool mõningaid tehnilisi andmeid uuest saatjast.

Saatja koosneb viiest kõrgesagedusastmest, millest esimene on kristalliga tüüritav. Kristall ise asub termostaadis, et vältida temperatuuri mõju ja sellest tingitud lainepikkuse kõikumisi. Termostaadis leiab aset veel kaks kristalli, milliseid on võimalik lihtsa käelii-

gutusega lülida tööle. Seega on võimalik lainepikkust muuta 5 kHz kõrgemale või madalamale normaalsest sagedusest, mis on tarvilik siis, kui segamised muutuvad ühel sagedusel liiga tugevaks.

Modulatsioonkarakteristik, s. o. saatja võimendustegur mitmesuguste helide suhtes, on eriti hea; kogu helipiirkonnas 50 kuni 10.000 perioodini sekundis saavutatakse ühtlane ülekanne.

Teine tähtis probleem, nimelt kõrgemate harmooniliste poolt tekitatud moonutuse kõrvaldamine, on leidnud samuti lõpuliku lahenduse. Moonutus on 4%, seega allpool rahvusvahelist normi.

Saatja konstruktsioonis on kasutatud uusimaid saavutusi sel alal. Kuna kohapealne võrgupinge on kõikum; siis on kogu seadeldis varustatud pingeregulaatoriga, mis 10%-lisi pingekõikumisi mõlemile poole 2 sekundi jooksul vähendab ühele protsendile.

Kogu seadeldis on igakülgsest kaitstud. Mingi rike mõnes saatja osas lülib kogu saatja välja.

Nimetamist väärib veel, et saatja ühelt lainepikkusest üleminek teisele sünnib 3 minuti kestel, Samuti on ka vesijahutusega lambi vahetamine mõne minuti töö.

Augustis saadetakse uus saatja teele ja püstitatakse Tandjong Priok'is Hollandi-Indias.

Peale selle suursaatja on N. I. R. O. M-i kasutada terve rida kohalikke saatjaid võimsusega 25 kuni 150 vatini.

LAINETEMUUTUSI

Madona saadab katseliselt lainel 1145 m (262 kHz).

Oslo töötab alates 6. juunist lainel 1154 meetrit (260 kHz).

Košice vahetas lainepikkuse **Mor.-Ostravaga**. Juuli keskpaigal vahetasid ootamatult Tšehhoslovakkia saatjad Košice ja Mor.-Ostrava oma lainepikkuse. Nüüd saadab Košice lainel 259,1 m (1158 kHz) ja Mor.-Ostrava — 269,5 (1113 kHz) meetrit. Lainevahetus oli tingitud sellest, et Ungari saatja Nyiregyhaza ei tööta seaduslikul lainepikkusel, mille tõttu on Košice vastuvõtt segatud. Lainevahetus pole aga lõpulik, kuna loodetakse võida jällegi tagasi minna vanale lainele, kui saatja võimsust on tõstetud 60-le kilovatile.

VÕIMALIKKE MUUDATUSI TALLINNA SAATEKAVAS

Et Tartus asetleidva näituse ja „Eesti Päeva“ täpne kava pole veel selgunud, siis võivad 24. ja 25. augusti saatekavas tulla ette mõningad muudatused.

Eestlanna Praha ringhäälingus

13. skp. kell 23.15 esineb pr. Olga Torokoff-Tiedeberg Praha ringhäälingus populaarsete eesti lauludega.

Tahetakse asutada Kreeka ringhääling. Nagu teatatakse Kreeka valitsusel tõsised kavatsused ringhäälingu ellukutsumiseks. Kreekamaa koos Albaaniaga on ainukesed maad, kus puudub reeglipärane ringhääling. 1930. aastast alates on Salonikis väiksema võimsusega saatja, mida kasutab eraühing. Rahaliste raskuste pärast ollakse sunnitud saateid katkestama.

Uus raadiohoone Kopenhaagenis. Taani avalike tööde minister on nimetanud erilise komisjoni, kes peab koostama kavad uue Kopenhageni raadiohoone jaoks. Enne aga kui komisjon tööle hakkab, külastatakse välismaiseid raadiohooneid, saateruume ja teatrisaale, et saada suure tähtsusega praktilisi kogemusi jne.

Mikrofon leekide keskel. Möödunud kuul möllas Chikagos suur tulikahju, mis muutis tuhaks terve linnaosa. Sealne ringhääling saatis otsekohe mikrofonid õnnetuskohale ja laskis iga veerand tunni järele saata reportaaži võtlusest hävitava tule vastu. Rohkem kui 150 tuletõrjekompanid oli kasutatud välja. Sellise suure ulatusega tule hävitustööd polnud nähtud 1871. aastast saadik. Ringhäälingu kaudu paluti elanikke hoiduda kogunemast õnnetuskoha lähedusse. Saatja WAAF, mis asus keset põlevat linnaosa, katkestas alles siis oma saated, kui lämmatav suits sundis inimesi lahkuma stuudioruumest. Varsti pärast seda haaras tuli ka saatehoone ja muutis ta lühikese ajaga tuhaks.

Pärast kibedat võitlust tulega, mille levikut soodustas tugev tuul ja kuivus, võis major Kelly ümbruskonna elanikele avaldada rahustava teate, et hädaoht on möödunud.

Euroopa saatejaamade saatekavad

12.—25. augustini 1934

Saatja järele on märgitud esimesena lainepikkus m, teisena sagedus kHz ja kolmandana võimsus kW

Pühapäev 12. aug.

Tallinn 410,4 / 731 / 20

9.55 jumalateenistus Jaani kirikust. Teenistust peab õp. H. Kubu. Lõpuks heliplaate
 12.30 põllumajanduslik loeng — Hans Kõiva: Meie praegusest linakasvu ja kaubanduse seisukorrast ning väljavaateist
 13.00 põllumajanduslikke teateid
 13.10 lõunane kontsert. Kvintett: Offenbach, avam. „Tulipatani saar“. Ascher, pop. „Kevad Viini metsas“. Waldteufel, valss „Kevade saabumine“. Krome, intermetso „Kuldne mängutoos“. Ohlsen, armastuslaul „Pierette“. Lindemann, hindu helipilt „Pühas hiies“. Noack, karakterpala „Õnnelik lõpp“. Pata, Armastustango. Morena, marss „Vabas õhus“
 18.30 heliplaate ja reklaami
 18.45 päevauudiseid

19.00 **katkendeid P. Abraham'i operetidest**. 1. Inglisvalss „Mul on mees, kes mind armastab“; 2. Tango „La bella Tangolita“ — Gitta Alpar (sopran). 3. Slow-fox „Kas oled mulle truud“; 4. Itaalia laul „Unistab Veneetsias“ — Gitta Alpar (sopran) ja Herbert Ernst Groh (tenor). 5. Inglisvalss „Toujours l'amour“; 6. Chanson „Mis on naisele truudusest“ — Gitta Alpar (sopran). 7. Slow-fox „Olen vaid Jonny“ — Harald Paulsen (tenor). 8. Slow-fox „Mul on diivaninukk“ — Rosy Barsony ja Fritz Steiner. 9. Foxtrot „Oh Mister Brown“ — Rosy Barsony ja Oskar Denes. 10. Orientaalne foxtrot „Kui türkklased suudlevad“ — Oskar Denes

19.30 lugemistund (esineb Ly Lasner)
 20.00 ülekanne Tartust
 20.05 kontsert. **Juh. R. Palm**. Kvinteti ettekandes möödunud nädala kaunimaid palasid
 21.30 vana tantsumuusikat heliplaadidelt
 22.15 moodsat tantsumuusikat heliplaadidelt

Tartu 579,2 / 512 / 0,5

10.00 jumalateenistus Pauluse kirikust. Lõpuks heliplaate
 12.30 ülekanne Tallinnast
 18.30 heliplaate ja reklaami
 18.45 ülekanne Tallinnast
 20.00 ilmataade ja ajanäitaja-õiendus
 20.05 ülekanne Tallinnast

Lahti 1796,4 / 167 / 54

Helsinki 335,2 / 895 / 13,2

10.00 soomekeelne jumalateenistus
 11.45 päevauudiseid
 12.00 sõjaväemuusikat
 12.30 retsitsatsioon ★ 12.55 ilmat. ja aeg
 13.00 rootsikeelne palvetund
 14.00—16.00 Saksa allveelaeva mälestuspidustus Hamnskäris
 18.00 helipl. ★ 18.59 aeg ja ilmataade
 19.15 kõne
 19.35 Erik Karma, viiul; Kleugel: Öhtu helid — Liszt: Consolation nr. 5 — Reger: Humoresk — Wagner: Waltheri kiidulaul — Kuula: Kaks soome rahvalaulu
 20.00 kõne
 20.15 ringhääli. orkestri ettek. Melartin: Divertimento. Klami: Barcarole ja polka, Karjala marss

20.45 laule ★ 21.05 ringh. ork. ettek. Kainimaid palu
 21.45 teateid soome keeles ★ 22.10 sporditeateid
 22.25—23.00 muusikat rest. „Kappelist“

Stokholm 426,1 / 704 / 55
Motala 1357 / 221 / 30

12.00 jumalateenistus
 16.00—17.00 ajaviitemuusikat. F. Lachner: Avam. „Neli inimiga“. C. M. Ziehrer: Valss. L. Delibes: Barkarol, valss. V. Herbert: Popurrii. W. Peterson-Berger: Laul. E. Sjöberg: Frieda laule. A. Rubinstein: Toreador ja andaluslanna. M. Schmeling: Marss
 17.30—18.30 heliplaate
 19.00—20.35 õhtujumalateenistus
 23.00—24.00 ajaviitemuusikat. J. Halvorsen: Bojaaride marss. P. Lincke: Avam. „Casanova“. P. Tšaikovski: Meloodia. E. Rudolf: Södermann-mosaik. Joh. Strauss: Armastusvalss. Fr. Lehár: Popurrii „Kus looke laulab“

Kalundborg 1261 / 238 / 60
Kopenhagen 255,1 / 1176 / 10

17.00—19.00 orkestrikonts. ★ 19.00—19.20 heliplaate ★ 21.00—21.45 muus. Kalmani operetest ★ 21.45—22.35 rahvalaule ★ 22.35—23.00 õhtumuusikat ★ 23.50—1.30 moodsat tantsumuusikat

Riia 514,6 / 583 / 15
Madona 271,7 / 1104 / 20

9.20 läti laule heliplaadidelt
 9.40 Rimski-Korsakovi helit. helipl.
 11.00—13.00 jumalateenistus
 14.00 lastetund
 15.00—15.30 kontsert heliplaadidelt
 16.00—18.00 Zeltini laulupäeva ülekanne
 18.30—19.00 eesti laule solistide ja koori ettekandes. Kavas: M. Kull, Tobias, Läte, Aav, Kapp, Vetik jt.
 19.30—20.00 ooperimuusikat helipl.
 20.30—22.30 soliste orkestri saatel
 22.40—24.00 tantsumuusikat

Varssav 1345 / 212 / 120
Kattovice 395,8 / 758 / 12

9.30 vaimulik laul
 9.35, 9.53, 10.10 ja 10.25 heliplaate
 11.00 jumalateenistus ja lõpuks vaimulikkumuusikat helipl.
 12.57 aeg. Krakovi fanfaare
 13.10—14.00 kontsert. Kavas: Massenet, Mozart
 14.10—14.45 ajaviitemuusikat. Kavas: Strauss, Komzak, Blon jt.
 15.00—16.00 poola muusikat koori ja vokaalsol. ettekandes
 16.15—16.25 sõdurilaule helipl.
 16.35—16.45 heliplaate (järg)
 17.00 orkestrikontsert
 18.10—19.00 soliste (viiul ja laul)
 19.15—19.45 tantsuplaate
 20.15—21.00 ajaviitemuusikat. Kavas: Fetras, Lehár, Fučík jt.
 21.12 populaarne kontsert. Kavas: Lalo
 23.30—24.00 filmimuusikat (helipl.)
 0.10 tantsumuusikat

Heilsberg 291,0 / 1031 / 75

7.15—9.15 Breemeni sadamakontsert
 17.00—19.00 pärastlõunakontsert
 19.30 kodumuusikat viiuli ja klaveri ettek.
 20.00—20.30 laule metsosoprani ettek.
 21.15 vanu madrigaale tenori ettek.
 22.15—23.00 Lessingi kurbmäng „Philotas“

23.20 Euroopa esivõistlused sõudmises. Ülek. Luzernist
 23.40—1.30 öökonsert. Kavas: Verdi, Leuschner, Humperdinck, Schubert, Tšaikovski jt.

Königsvesterhausen 1571 / 191 / 60

7.15—9.00 Breemeni sadamakontsert
 12.30—12.50 Benjamins Gigli laulab (hlpl.)
 13.00—15.00 lõunakontsert Hamburgist
 15.00—15.30 Euroopa ujumismeistervõistluse ülekanne Magdeburgist
 16.30—17.00 heliplaate
 17.00—19.00 ajaviitekonsert Berliinist. Kavas: Reznicek, Delibes, R. Strauss, Verdi, Boieldieu, Joh. Strauss jt.
 19.00—20.45 ajaviitemuusikat
 20.45—21.30 norra kammermuusikat keelpkvart. ettek.
 21.30—23.00 Knut Hamsuni „Munken Vendt“
 23.30 ajaviitemuusikat

Breslau 315,8 / 959 / 60

6.10—7.10 heliplaate
 7.15—9.00 Breemeni sadamakontsert
 17.00—19.00 pärastlõunakontsert. Vaheajal kõne
 21.00—23.00 kirev õhtu
 23.45—2.00 tantsumuusikat

Berliin-Tegel 356,7 / 841 / 100

7.15—9.15 varane kontsert
 17.00—19.00 pärastlõunakontsert
 19.40—20.30 kammermuusikat. Dvorak: Tertsett kahele viiulile ja bratšele e-duur. Smetana: Keelpkvartett e-moll
 21.20—23.20 orkestrikontsert
 23.50—2.00 ajaviitemuusikat

Hamburg 331,9 / 904 / 100

7.15—9.15 Breemeni sadamakontsert
 17.00 orkestrikontsert
 19.00—20.00 tantsuplaate
 21.00—23.00 suur kirev õhtu
 24.00 tantsumuusikat Breslaust

Praha 470,2 / 638 / 120

7.30 teateid ja muusikat
 8.00—9.30 varane kontsert
 18.30 heliplaate
 18.55—19.55 saksa eeskava
 20.25—21.00 ja 21.15—21.35 heliplaate
 21.40 ülekanne Salzburgist
 23.30—0.30 šrammelmussikat

Viin 506,8 / 592 / 120

17.50—19.15 pärastlõunakontsert. Kavas: Alfvén, Elgar, Coates, Monti, Abraham jt.
 20.20—21.00 viini laule
 21.05 viini operetimuusikat. Kavas: Joh. Strauss, Kalman, Fall, Gilbert, Benatzky-Krome
 21.45 vaimulik kontsert Salzburgi kirikust
 23.00—23.30 ja 23.50 tantsumuusikat
 0.50—2.00 mustlasmuusikat

Leningrad 1224,5 / 245 / 100

Leningrad 288,6 / 1040 / 10

20.00—21.00 ülekanne pargist ★ 21.00—22.30 sümfooniakontsert

Moskva „Stalin“ 360,6 / 832 / 100

Igapäev
 16.00 pärastlõunakontsert ★ 22.30—22.55 tantsumuusikat ★ 22.55 ülekanne Puna-selt Platsilt ja Kremli kellad
 19.30 kontserdi ülekanne

Moskva Komintern 1714 / 175 / 500

Igapäev

5.15 muusikat ★ 8.30 heliplaate ★ 10.00—10.55 kontsert ★ 11.15 kontsert küläle ★ 22.55 ülekanne Punaselt Platsilt ja Kremli kellad

17.30—18.30 muusikat ★ 18.30 sõnalist ja muusikat ★ 19.30 saade küläle ★ 21.00—22.00 tantsumuusikat

Esmasp. 13. aug.**Tallinn 410,4 / 731 / 20**

7.00—8.30 hommikkontsert heliplaatidelt Tallinn RKS'i kaudu
18.30 heliplaate ja reklaami
18.45 välismaisi päevauudiseid
19.00 heliplaate
19.15 kodumaisi päevauudiseid
19.30 ins. F. Olbrei raadiovestlus
20.00 ülekanne Tartust
20.05 balletimuusikat heliplaatidelt. 1. Balletimuusikat oop. „Faust“ — Covent Gardeni oop. ork. Juh. W. Byng. 2. Delibes, ballett-süit „Allikas“ — Goldstream Guardie band. Juh. R. Evan. 3. Balletimuusikat oop. „Le Cid“ — New sümf. ork. Juh. E. Goossens. 4. Introdüksioon, valss ja talupojatants balletist „Ruses d'amour“ — Chicago sümf. ork. Juh. Fr. Stock. 5. Tšaikovski ballett-süit „Luigejärvi“ — Londoni filh. ork. Juh. John Barbirolli
21.00 Esperanto Muuseumi dir. Steiner'i esperantokeelne kõne Austria üle
21.30 ungari mustlasmuusikat heliplaadidelt

Tartu 579,2 / 512 / 0,5

18.30 heliplaate ja reklaami
18.45 ülekanne Tallinnast
20.00 ilmateade ja ajanäitaja-õendus
20.05 ülekanne Tallinnast

Lahti 1796,4 / 167 / 54**Helsinki 335,2 / 895 / 13,2**

Igal äripäeval

8.05—8.20 rootsikeelne palvetund
8.30—8.45 soomekeelne palvetund
12.00 valuutakursid
12.05 heliplaate
12.30 börsiteateid
12.45 päevauudiseid
12.59 aeg, ilmateade
18.50 päevauudiseid soome keeles
18.59 aeg, ilmateade
19.10 päevauudiseid rootsi keeles
21.45 viimaseid teateid soome keeles
22.00 viimaseid teateid rootsi keeles

19.15 vestlus

19.25 Koitto segak. ettek.: Hannikainen: Terve Pohjalan maa. Genetz: Rauhan maa. Kuula: Iltatunnelma. Melartin: Piirilaulu. Kothen: Suvi-yö. Klemetti: Hyvästi ystäväni. Bach: Nyt soimaan viulut

19.45 kõne

20.05 ringh. ork. ettek. Suppe: Kerge ratsavägi. Popper: Ungari rapsoodia. Teike: Vanad sõbrad, marss
20.30 ja 20.50 kõne
21.05 ringh. ork. ettek. Millöcker: Mel. oop. „Tiggarstudenten“. Strauss: Roodsid lõunast. Kauppi: Soome rahvalaulud. Herold: Avam. Zampa
22.10—23.00 muusikat rest. „Kappelist“

Stokholm 426,1 / 704 / 55**Motala 1357 / 221 / 30**

18.05—18.25 havalimuusikat
18.45—19.45 ajaviitemuusikat. E. Urbach: Popurrii Mendelssohni meloodiaist. R. Benatzki: Viini valss. Jos. Suk: a) Muinasjutt. b) Intermetso. E. Friedin: Nukude tuba. J. Sköld: Bagatell. D. Ström: Serenaad. P. Tosti: Meloodia. V. Giuliani: Tango

20.30—22.15 ringhäälingu ork. kontsert. 1. G. Bizet: Süit. 2. W. A. Mozart: a) Aaria oop. „Figaro pulm“. b) Aaria oop. „Don Juan“. 3. A. Dvorak: Serenaad — Moderato quasi marcia — Menuetto — Andante con moto. — Finale: Allegro molto. 4. R. Wagner: Katkendid „Meisterlauljast“. 5. H. Berlioz: Romaani karnevaal, avam.
23.00—24.00 heliplaate

Kalundborg 1261 / 238 / 60

Kopenhagen 255,1 / 1176 / 10
21.00—22.00 ork.-kontsert. Kavas: Weber, Mozart, Ravel, Berlioz jt. ★ 22.25—22.55 jugoslaavia klaverimuusikat ★ 23.10—23.55 prantsuse heliloojaid. Kavas: Couperin, Rameau ★ 23.55—1.30 moodsat tantsumuusikat

Riia 514,6 / 583 / 15**Madona 271,7 / 1104 / 20**

7.00 koraal ★ 7.05 võimlemist
7.40—8.10 hommikkontsert
12.05—12.30 heliplaate
18.40—19.00 läti laule solistide ettekandes
19.30—20.00 viiulisonaate
21.20—22.00 heliplaate

Varssav 1345 / 212 / 120**Kattovice 395,8 / 758 / 12**

7.30 vaimulik laul
7.35. 7.53 ja 8.10 heliplaate
12.57 aeg. Krakovi fanfaare
13.10—14.00 populaarset muusikat helipl.
14.05—15.00 orkestrikontsert. Kavas: Lincke, Rust, Hruby jt.
17.00—18.00 ajaviitemuusikat
18.15 kammermuusikat
18.40—19.00 laule baritoni ettek.
19.15—19.45 koorilaule helipl.
20.40—20.50 orkestri ettek. helipl.
21.12—21.50 ajaviitemuusikat. Kavas: Lohar, Waldteufel, Wronski jt.
22.12—23.00 sümfooniakonts. Delibes: Süit balletist „Sylvia“. Flotov: Aaria ooperist „Martha“. Bizet: Aaria oop. „Carmen“. Puccini: Aaria oop. „Tosca“. Verdi: Marss oop. „Aida“
23.15—24.00 tantsumuus. kohvik „Euroopa'st“

Heilsberg 291,0 / 1031 / 75

6.00—6.50 heliplaate
7.00 võimlemist
7.20—9.00 hommikkontsert
17.00—18.30 pärastl.-kontsert
20.00—20.30 laule soprani ettek.
21.10 serenaade orkestri ettek. Brahms: Serenaad d-duur. Dressel: Öhtumuusikat väikelele orkestrile. Reger: Serenaad g-duur
22.30—23.00 autoritetund
23.30—1.00 öömuusikat

Königsvusterhausen 1571 / 191 / 60

7.20—9.00 varane kontsert Hamburgist
13.00—13.55 lõunakontsert Breslaust
14.00—14.45 katkeid sümfooniaist helipl.
17.00—18.25 pärastl.-kontsert. Kavas: Halvorsen, Dvorak, Puccini, Grieg, Eilenberg, Lincke, Suppe jt.
20.00—20.45 laule ja marss
21.15—22.15 muusikat Quedlinburgi tuhandeastast kirikust (ülesvöte)
23.25—23.45 parimad purilendurid jutustavad oma seiklusi
24.00—1.00 tantsumuusikat

Breslau 315,8 / 959 / 60

6.10—7.00 heliplaate
7.25—9.00 hommikkontsert
17.00—18.30 ajaviitekontsert Salzbrunnist
20.00—20.45 lõbusaid tantse
20.45—21.00 Euroopa ujumismeistervõistlused Magdeburgis. 100 m vabalt meest.
21.10—23.20 muusikaline kuuldepala
23.45—1.00 tantsumuusikat

Berliin-Tegel 356,7 / 841 / 100

7.20—9.00 varane kontsert
17.00—18.30 videvikkontsert
18.30—19.00 Schumann: Fantaasia op. 17 (klaver)

19.30—20.20 koorilaule ja viiulisoolosid
21.15—23.00 ork.-kontsert. Leopold Mozart: Divertimento militare. W. A. Mozart: Sümfoonia es-duur
23.50—1.00 instrumentaalmuusikat. Kavas: Mozart, Haydn, Beethoven, Gade

Hamburg 331,9 / 904 / 100

7.20—8.00 hommikkontsert
17.00—18.30 pärastlõunakontsert
20.00—21.00 ork.-kontsert. Weber: Avam. oop. „Freischütz“. Ernst: Hümn puile. Raff: „Metsas“ — sümfoonia nr. 3 f-duur
22.20—23.00 saksa oreli- ja koorimuusikat
23.35 heliplaate
23.50 hilismuus. Larcher: Marss. Grieg: Kevadele. Verdi: Fantaasia oop. „Trubaduur“. Hall: Tuulte pulm — valss. Popy: Ballett-süit. Nevin: Narzissus. Joh. Strauss: Valss. Fetras: Polomängud. Millöcker: Kaunis poolatar. Lincke: Ära langeta pead — popurrii. Fuchik: Marss

Praha 470,2 / 638 / 120

7.00—8.15 teateid ja muusikat
19.10 heliplaate
19.20—19.50 saksa eeskava
20.50—21.45 orkestrikontsert. Kavas: Fuchik, Pehlik, Stolz jt.
23.15 populaarseid eesti laule Olga Torkoff-Tiedebergi ettekandes
23.35 heliplaate
23.45—24.00 teateid

Viin 506,8 / 592 / 120

18.30—19.20 pärastl.-kontsert helipl.
20.30—21.30 Heubergeri helit. orkestri ettekandes
23.15—23.30 Mozart: a) Marss d-duur. b) Serenaad d-duur. c) Väike öömuusika
23.50 öhtukontsert. Kavas: Scassola, Ries, d'Albert, Hruby, Becce, E. Bach jt.
1.00—2.00 öökontsert helipl.

Leningrad 1224,5 / 245 / 100**Leningrad 288,6 / 1040 / 10**

19.00—22.30 ülekanne pargist

Moskva „Stalin“ 360,6 / 832 / 100

17.00 ajaviitekontsert

Moskva Komintern 1714 / 175 / 500

19.30 saade küläle

Teisip. 14. aug.**Tallinn 410,4 / 731 / 20**

7.00—8.30 hommikkontsert heliplaatidelt Tallinn RKS'i kaudu
16.15 heliplaate ja reklaami
17.00 ülemaailmlise esperanto kongressi järelduskongressi aktuse ülekanne „Estonia“ kontsertsaalist. 1. Liszt, fantaasia „B. A. C. H.“ — Paul Pressnikoff (orel). 2. Baghy, luuletis „Al venko!“ („Võidule“) — loeb Felix Moor. 3. Tervitus ise- ja väliskülastelt (esperanto- ja emakeeles). (Pärast Hariduse- ja sotsiaalministeeriumi esindaja tervitust Eesti hümn ja lõpus Esperanto hümn Tallinna esperantistide ühingu „Espero“ laulukoori ettekandes V. Mändvere juhatusel). Lõpuks heliplaate
18.45 välismaisi päevauudiseid
19.00 heliplaate
19.15 kodumaisi päevauudiseid
19.30 dr. Al-er Massakas: Majanduspoliitiline ringvaade
20.00 ülekanne Tartust
20.05 kontsert. Juh. R. Palm. Kvintett: Auber, avam. „Acteon“. Verdi, fant. oop. „Trubaduur“. Niemann, Kollane tango. Chaminade, süit „Callirhoe“. Ridky, õehi polkad „Milada“ ja „Lenka“
21.00 esperantokeelne nädalakroonika
21.10 „Eesti öhtu“ ülekanne „Estonia“ kontsertsaalist ülemaailmlise esperanto järelduskongressi puhul. 1. Tallinna esperantistide ühingu „Espero“ laulukoor V.

- Mändvere** juhatusel. a) M. Lüdig, „Tie reskos“ (Sääl kord kasvab). b) M. Lüdig, „Praadara ligo“ (Põlismetsa järv). c) M. Herman, „Venu hejmen“ (Tule koju). 2. Juhan Jaik, luuletis „Lupo“ (Hunt) — loeb Felix Moor. 3. Ida Aav-Loo (sopran. a) Juhan Aavik, „Nostalgi“ (Kojugatsus). b) Evald Aav, „Marbirdo“ (Merilind). 4. Eesti rahvatantse „Espero“ rahvatantsu-rühmalt. a) Labajalavass. b) Viru polka. 5. „Espero“ laulukoor V. Mändvere juhatusel. a) M. Lüdig, „Balancikanto“ (Kiigelaul). b) G. Veski, „Infano de fiŝisto“ (Kalurilaps). c) K. Törnpu „Disigo“ (Lahkumine). d) A. Läte, „Revekigu patroland!“ (Ärka üles isamaa!). 6. Alfred Pappmehl (viulil). a) Artur Lemba, „Ampeemo“ (Armastuse poeem). b) Eugen Kapp, „Melodio“ (Meloodia). 7. Karl Ots (tenor). a) A. Vedro, „Ora auroro“ (Kuldne koit). b) E. Aav, „Mia somero“ (Mu suvi). 8. Ida Aav-Loo (sopran) ja Karl Ots (tenor). E. Aav, duett oop. „Vikingoj“ (Vikerlased). 9. Eesti rahvatantse „Espero“ rahvatantsu rühmalt. a) Pikk ingliska. b) Tuljak. 10. A. Adson, lõppstseen näidendist „Kantopatro kaj Versknabino“ (Lauluisa ja kirjanetsi). Tegelased: Kreutzwald — Ants Lauter, Koidula — Erna Villmer, pr. Kreutzwald — Betty Kuuskmann, Anne, teenija — Albina Kausi
- Tartu** 579,2 / 512 / 0,5
16.15 heliplaate ja reklaami
17.00 ülekanne Tallinnast
20.00 ilma- ja taimekaitseteateid, ajanäit.-õendus
20.05 ülekanne Tallinnast
- Lahti** 1796,4 / 167 / 54
Soome keeles
19.15 kõne
19.40 ajaviitemuusikat. Schubert: Menuett h-moll. Czibulka: Sinule. Tšaikovski: Troika, Fetras: Kuuvalge õõ Alsteril. Merikanto: Romanss. Soome laul. Kuu-la: Pulmamarss
20.15 kõne
20.35 viiuli ettek. Sibelius-Funtek: Romanss. Lalo: Intermezzo. Vieniavski-Kreisler: Caprice a-moll. Kreisler: Coprice viennois
21.00 vestlus ★ 21.15 heliplaate
22.10—23.00 muusikat rest. „Kappelist“
- Helsinki** 335,2 / 895 / 13,2
Rootsi keeles
19.15 turuteat. ★ 19.25 kõne ★ 19.40 Lahti
20.15 kõne ★ 20.35 Lahti
21.00 kuuldemäng
- Stokholm** 426,1 / 704 / 55
Motala 1357 / 221 / 30
18.05—18.25 ajaviitemuusikat oreil. E. Kretschmer: Marss. Th. Dubois: Pulmalaul. Fr. Thome: Andante religioso. A. Lotti: Aria. R. Wagner: Koor „Tannhäuser“ist
18.55—19.55 heliplaate
21.00—22.00 sõjaväemuusikat. Blon: Marss. H. Spialek: Avam. „Mustlane“. P. Tšaikovski: a) Barkarol. b) Unistus. c) Valss. L. Jessel: Popurrii „Schwarzwaldi tütarlaps“. F. Rivelli: Serenaad. V. Widquist: Valss. J. Fučik: Marss
22.30—23.00 heliplaate
23.00—24.00 kammermuusikat. C. d'Herve-lois: Süit nr. 2 d-duur. Preltüt — Allegro — Menuett. Plainte: La Neapolitaine. P. Juon: Neli pala keelpilliorkest-rile. J. Sibelius: Süit — Kuus rahvalaulu keelpilliorkestri
- Kalundborg** 1261 / 238 / 60
Kopenhagen 255,1 / 1176 / 10
21.00—22.00 kontsert ★ 22.00—22.10 muusikat helifilmest ★ 22.40—23.00 sellisoolisid ★ 23.15—24.00 sümfooniakonts. ★ 24.00—1.30 tantsumuusikat
- Riia** 514,6 / 583 / 15
Madona 271,7 / 1104 / 20
12.05—12.30 heliplaate
18.00—19.45 Jalgava III suurtükiväerüg. 15. aastapäeva pidustuste ülekanne
20.15—21.05 sümfooniaork. kontsert. Kavas: Liszt, Wagner, Grieg jt.
22.30 kontsert
- Varssav** 1345 / 212 / 120
Kattovice 395,8 / 758 / 12
7.30 vaimulik laul
7.35, 7.53 ja 8.10 heliplaate
12.57 aeg, Krakovi fanfaare
13.10—14.00 ajaviitemuusikat
14.20—14.55 popul. muusikat helipl.
17.00—18.00 ajaviitemuusikat
18.15—18.55 heliplaate
19.15—19.45 klaveripalu
20.15 sellisoolisid. Beethoven: Sonaat la-mažoor. Valentini: Sonaat
20.40—20.50 popul. muusikat helipl.
21.12—23.15 opereti ülekanne
23.30—24.00 tantsumuusikat
- Heilsberg** 291,0 / 1031 / 75
6.00—6.50 heliplaate
7.00 võimlemist
7.20—9.00 hommikkontsert
17.30—19.15 pärastlõunakontsert
20.25—21.00 orelikontsert
21.15 rahvustund
22.15—23.00 ajaviitekontsert. Gluck: Avam. ja meloodiad „Alceste“st. Leoncavallo: Sügisunelm. Bach-Gounod: Ave Maria. Beethoven: Adagio op. 20. Tšaikovski: Mel. „Jolanthe“st. Bizet: Adagio. Karganoff: Hällilaul. Reissiger: Avamäng „Yelva“. Rachmaninov: Meloodia
23.40—1.00 õemuusikat
- Königsvusterhausen** 1571 / 191 / 60
7.20—9.00 varane kontsert Leipzigit
13.00—13.55 lõunakontsert Münchenist
14.00—14.45 kuulsaid orkestrijuhte (helipl.)
16.15—16.30 viiulisoolisid (helipl.)
17.00—18.30 pärastlõunakontsert Breslaust
19.10—19.40 rahvalaule ja duette
19.40—20.00 Euroopa ujumismeistervõist-lused Magdeburgist. 100 m vabalt nais-tele
20.20—20.55 rahvamuusikat Münchenist
21.15 rahvustund
22.15 Saksa-Itaalia vahetuskontsert. Laule ja instrum.-kvarteti ettek.
24.00—1.30 õemuusikat Dresdenist
- Breslau** 315,8 / 959 / 60
6.10—7.00 heliplaate
7.25—9.00 hommikkontsert
17.00—18.30 pärastlõunakontsert
18.50—19.25 laule vokaalkvarteti ettek.
20.00—21.00 laule bassbaritoni ettekandes
21.15—22.20 rahvustund
23.45 raadiotehnikat
0.05—1.00 orkestrikontsert. Kavas: Rust, Ziehrer, Prigge jt.
- Berliin-Tegel** 356,7 / 841 / 100
7.20—9.00 varane kontsert
17.00 videikkontsert
18.30—19.00 Schuberti helitöid helipl.
19.30—20.00 Chopin: Sonaat h-moll
21.15 rahvustund
23.50—2.00 ajaviitemuusikat helipl.
- Hamburg** 331,9 / 904 / 100
7.20—8.00 varane kontsert
17.00—18.30 pärastlõunakontsert
20.00—21.00 pidulikk muusikat. Kavas: Beethoven, Reinecke, Larsen jt.
21.15 rahvustund
22.15—23.00 Weberi helitöid solistide ja orkestri ettekandes
23.40 heliplaate
23.50—1.00 õhtukontsert. Kavas: Spohr, Niemann, Rust, Ziehrer, Prigge jt.
- Praha** 470,2 / 638 / 120
7.00—8.15 teateid ja muusikat
19.20—19.55 saksa eeskava
20.15—20.55 kirev tund
21.10—21.55 laule ja klaveripalu
21.55—22.15 vokaalkvarteti kontsert
- 22.15 mandol.-orkestri kontsert
22.35—23.00 klaveripalu
23.15—23.45 salongorkestri kontsert
- Viin** 506,8 / 592 / 120
19.00—19.30 klaverikontsert
20.30—23.25 muusikat romaani oopereist. Kavas: Boieldieu, Bizet, Gounod, Offenbach, Meyerbeer, Bellini, Leoncavallo jt.
23.50—2.00 õkkontsert. Kavas: Grieg, Suppe, Urbach, Tšaikovski, Elgar, Gounod, Wagner, Hubay jt.
- Leningrad** 1224,5 / 245 / 100
Leningrad 288,6 / 1040 / 10
19.00—22.30 ülekanne pargist
Moskva „Stalin“ 360,6 / 832 / 100
17.00 ajaviitekontsert
Moskva Komintern 1714 / 175 / 500
18.30 sõnalist ja muusikat ★ 19.30 saade külale

Keskn. 15. aug.

- Tallinn** 410,4 / 731 / 20
7.00—8.30 hommikkontsert heliplaatidelt Tallinn RKS'i kaudu
18.30 heliplaate ja reklaami
18.45 välismaisi päevauudiseid
19.00 heliplaate
19.15 kodumaisi päevauudiseid
19.30 „Kaja“ peatoimetaja Oidermann: Rahvusotsialismi vallutamispüüetest Austrias
20.00 ülekanne Tartust
20.05 kontsert. Juh. R. Palm. Kvintett: Suppe, avam. „Isabella“. Lehar, pop. op. „Eva“. Grünfeld, Serenaad. Yoshitomo, jaapani süit „Päikese riigist“. Murzilli, tango „Hüvasti jäät Napoliga“. Lühr, Armastuse-serenaad. Joh. Strauss, valss „Heliained“. Siede, karakterpala, „Ilus jaapanlanna“. Marchetti, valss „Võluvus“. Leopold, Maailmaränduri-marss
21.15 põllumajanduslikke teateid
21.30 vana tantsumuus. heliplaatidelt
- Tartu** 579,2 / 512 / 0,5
18.30 heliplaate ja reklaami
18.45 ülekanne Tallinnast
20.00 ilmteade ja ajanäitaja-õendus
20.05 ülekanne Tallinnast
- Lahti** 1796,4 / 167 / 54
Helsinki 335,2 / 895 / 13,2
18.00 lastetund ★ 19.15 kõne
19.40 ringhäälingu ork. ettek. Bizet: Arlesienne nr. II. Larento: Secret d'amour
20.10 kõne
20.30 sõlangerid. Ülek. Viipurist
20.55 kõne
21.15 ringh. ork. ettek. Schuberti helitöid
22.15—23.00 muusikat rest. „Kappelist“
- Stokholm** 426,1 / 704 / 55
Motala 1357 / 221 / 30
14.00—15.00 ajaviitemuusikat. Gunnar Ek: Preltüt. W. Peterson-Berger: Kaks pala. E. Sjögren: a) Sa vaatad mind. b) Aastaid tahan sind hoida. Y. Sköld: Laul. H. Alfven: Mets magab. S. Sköld: Popurrii. S. Sköld: Laul. R. Altlen: Ränduri laul. R. Altlen: Suve meloodia
15.30—16.00 soliste
18.30—19.30 heliplaate ★ 20.00—20.30 laule
21.00—21.35 Viini kitarritrio kontsert. F. Molino: Trio op. 4 nr. 2 — Largo — Menuett — Rondo. H. Zanke: Divertimento e-moll op. 15. — Intrada — Notturno — Danza — Finale: Rondo alla zingaresa. F. Salmhofer: Valse lente. R. Bass: Biedermeiergavott
22.15—23.00 tantsumuusikat Budapestist
23.00—23.40 tantsumuusikat (Stokholm)
23.40—24.00 tantsumuusikat Londonist
- Kalundborg** 1261 / 238 / 60
Kopenhagen 255,1 / 1176 / 10
18.00—18.30 heliplaate ★ 22.30—22.50 vokaalkvarteti kontsert ★ 23.05—23.45 hiliskontsert. Kavas: Faust, Lumbye, Nielsen, Joh. Strauss jt. ★ 23.45—1.30 tantsumuusikat

Riia 514,6 / 583 / 15
Madona 271,7 / 1104 / 20
 7.00 läti laule ★ 7.05 võimlemist
 7.40—8.10 hommikkontsert
 11.00—12.00 katol. jumalateenistus
 12.05—12.30 heliplaate
 17.50—18.10 läti laule heliplaadelt
 18.40—19.10 klaveripalu
 19.40—20.00 läti laule klaveri saatel
 20.30—21.25 operimuusikat. Kavas: Suppe, Fall, Lehar, Nedbal jt.
 21.25 uudiseid ja kontserdi järg. Kavas: Lehar, Kalman, Joh. Strauss jt.
 22.00 ilmat, ja pärast kontserti uudiseid. Lõpuks kuni 23.20 sümfooniakontsert heliplaadelt

Varssav 1345 / 212 / 120
Kattovice 395,8 / 758 / 12
 7.30 vaimulik laul
 9.35, 9.53, 10.10 ja 10.25 heliplaate
 12.57 aeg, Krakovi fanfaare
 13.05—14.00 muusikat sümf.-ork. ettekan-des. Kavas: Rossini, Verdi, Delibes, Si-nigaglia jt.
 14.10—14.45 ajaviitemuusikat
 15.00—16.00 orkestrikontsert
 16.15—16.25 ja 16.35—16.45 poola laule heliplaadelt
 17.00—17.30 popul. orkestrikontsert
 17.30—18.00 ajaviitemuusikat (helipl.)
 18.10—19.00 poola muusikat viiuli ja kla-veri ettekandes
 19.15—19.45 sõjaväemuusikat
 20.15—20.40 poola koorilaule
 20.40—21.00 laule klaveri saatel
 21.37—22.15 orkestrikontsert
 22.25—23.00 ajaviitemuusikat
 0.05 tantsuplaate

Heilsberg 291,0 / 1031 / 75
 6.00—6.50 heliplaate
 7.00 võimlemist
 7.20—9.00 varane kontsert
 17.00—19.00 pärastl.-kontsert ja vaheajal kõne
 20.00 rahvustund
 20.45—21.00 heliplaate
 22.00—23.30 orkestrikonts. Brahms: Kont-sert d-duur viiulile ja orkestrile. Beet-hoven: Sümfoonia nr. 3 (Eroica)
 24.00—1.00 öökontsert helipl.

Königsusterhausen 1571 / 191 / 60
 7.20—9.00 varane kontsert
 13.00—13.55 lõunakontsert
 14.00—14.45 fantaasiaid, popurriisid ja lä-bilõikeid (helipl.)
 17.00—18.30 pärastl.-kontsert Hamburgist
 20.00—20.45 rahvustund
 20.45—21.00 Backhaus mängib (helipl.)
 21.30—22.00 Grieg: Sonaat viiulile ja kla-verile c-moll
 22.00—22.35 ajaviitekontsert Leipzigit
 23.20—23.35 raadiotehnikat
 23.35—23.45 Euroopa ujumismeistervõist-lused Magdeburgist
 24.00—1.00 öömuusikat Breslaust

Breslau 315,8 / 959 / 60
 6.10—7.00 heliplaate
 7.25—9.40 hommikkontsert
 17.00—18.20 ajaviitekontsert
 18.35—19.10 orkestrikontsert
 20.00—20.45 rahvustund
 22.00—23.30 kontsert. Brahms: Kontsert d-duur viiulile ja orkestrile. Beethoven: Sümfoonia nr. 3 (Eroica)
 0.10—1.30 tantsumuusikat

Berliin-Tegel 356,7 / 841 / 100
 7.20—9.00 varane kontsert
 17.00—18.40 aedkontsert Treptow'st
 19.30 saksa rahvalaule
 20.00—20.45 rahvustund
 22.00—23.20 ork.-kontsert. Klaas: Süit väikelele orkestrile. Draeseke: Serenaad d-duur. Graener: Avamäng „Juventus academica“
 23.50—2.00 muusikat ajaviiteks

Hamburg 331,9 / 904 / 100
 7.20—8.00 varane kontsert
 17.00—18.30 pärastlõunakontsert

19.30—19.45 heliplaate
 20.00—20.45 rahvustund
 22.00—23.10 tantsumuusikat
 23.35 v. Königsusterhausen
 23.45 tantsumuusikat
 0.30 klaverimuusikat

Praha 470,2 / 638 / 120
 7.30 teateid ja muusikat
 8.00—9.30 varane kontsert
 18.45 heliplaate
 18.55—19.55 saksa eeskava
 22.00—23.00 ringhäälingu orkester. Kavas: Tšaikovski, Neviadomski, Mozart jt.
 23.25—0.30 heliplaate

Viin 506,8 / 592 / 120
 18.55—19.55 rahvalaule
 20.40 laule ja aariaid sopr. ettek.
 21.25 laulmäng „Johann Nestory“
 24.00 sõjaväekontsert. Kavas: Komzak, Meyerbeer, Verdi, Wagner, Novotny jt.
 1.40—2.00 öökontsert heliplaadelt

Leningrad 1224,5 / 245 / 100
Leningrad 288,6 / 1040 / 10
 19.30—20.20 heliplaate ★ 21.00—22.30 tantsumuusikat
Moskva „Stalin“ 360,6 / 832 / 100
 17.00 ajaviitekontsert
Moskva Komintern 1714 / 175 / 500
 19.30 külakontsert

Neljap. 16. aug.

Tallinn 410,4 / 731 / 20
 7.00—8.30 hommikkontsert heliplaadelt
 Tallinn RKS'i kaudu
 18.30 heliplaate ja reklaami
 18.45 välismaisi päevauudiseid
 19.00 heliplaate
 19.15 kodumaisi päevauudiseid
 19.30 Nõmme linna tervishoiu arst dr. Vas-talu: Mõningaid märkmeid meie rahva-rohtude tarvitamisest, korjamisest ja alalhoiust
 20.00 ülekanne Tartust
 20.05 kontsert. Juh. R. Palm. Kvintett: Mendelssohn, avam., „Ruy Blas“. Rossini, fant. oop. „Sevilla habemeajaja“. Leemets, Kolm variatsiooni keelpille triole. Delibes, süit balletist „Coppelia“. McDowell, Nõiatants. Moszkovski, Sere-naad. Provaznik, čehhi polka ja valsike-ne. Tšaikovski, Romans, Hubay, Valse caprice. Brahms, Ungari tantsud nr.nr. 3 ja 15
 21.30 Chopini helitöid heliplaadelt. 1. Pre-lüüdid, op. 28, nr. 15 ja nr. 17; 2. Etüüd, op. 10, nr. 3 — Ignace Jan Padarevski (klaver). 3. Valss, op. 64, nr. 2; 4. Noc-turne, op. 9, nr. 2 — Alfred Cortot (kla-ver). 5. Chopin-Glasunov, a) Tarantella, op. 43; b) Nocturne, op. 15, nr. 1; c) Polonaise, op. 40, nr. 1 — Londoni fil-harmoniaorkester. Juh. sir Landon Ro-land

Tartu 579,2 / 512 / 0,5
 18.30 heliplaate ja reklaami
 18.45 ülekanne Tallinnast
 20.00 ilmateade ja ajanäitaja-õendus
 20.05 ülekanne Tallinnast

Helsinki 335,2 / 895 / 13,2
 Soome keeles
 18.00 kõne
 18.25 viiuli ettek. ★ 19.15 kõne
 19.35 laule. Palmgren: Missä matkan pää; Hyljätty. Klemetti: Tervetullut toukukuu Lumikorpien yö. Kaski: Dio-nysos. Ranta: Pyramiidilaulu
 20.00 kõne
 20.30 ringhäälingu ork. ettek. Mozart: Balletimuus. Lully, Menuett. Haydn: Kontsert cellole a-duur. Solist Tibor de Machula. Schumann: Öhtulaul. Sibelius: Muinasjutt

Lahti 1796,4 / 167 / 54
 Rootsi keeles
 18.00 retsitatsioon ★ 18.25 Helsinki
 19.15 laule. Coates: Din sång jag hörde.

Wennerberg: Jätten. Alnaes: Sidste. Reis. Kilpinen: Minnen. Verdi: Aaria oop. „Luisa Miller“
 19.35 kõne ★ 20.00 kõne ★ 20.20 Helsinki

Stokholm 426,1 / 704 / 55
Motala 1357 / 221 / 30
 14.00—14.30 heliplaate
 15.00—16.00 ajaviitemuusikat. F. Mendels-sohn: Marss. Joh. Strauss: Kunstniku elu, valss. E. Wesslander: Rootsi süit. P. Tšaikovski: Igatsus. O. Merikanto: Valse lente. P. Abraham: Popurrii „Vik-toria ja tema husaar“. J. Strauss: Naise süda, masurka. G. Friedemann: Marss
 18.30—18.50 klaverikontsert. R. Schumann: a) Öhtu, b) Ööl, c) Une häiringud. E. v. Dohnanyi: a) Aaria, b) Valse impromptu
 18.50 kontserdi järg
 19.15—20.30 heliplaate
 21.00—21.30 koorikontsert
 22.00—23.00 ringhääling. ork. kontsert. Kal-mani meloodiaid. 1. Tule, mustlane „Ma-rizast“. 2. Viini muusikat „Chicago hert-soginnast“. 3. Foxtrott „Tširkusprint-sessist“. 4. Külalapsed, valss. 5) Kat-kend „Kuradiratsurist“
 23.00—24.00 ajaviitemuusikat. J. Strauss: Avam. „Prints Methusalem“. S. Coleridge-Taylor: Süit „Hiawatha'st“. M. Samuel-Rousseau: Berceuse. V. Vreuls: Humoresk. A. Rubinstein: Valse caprice. W. H. Myddleton: Vaimude brigaad

Kalundborg 1261 / 238 / 60
Kopenhagen 255,1 / 1176 / 10
 21.00—22.10 ringh. orkester ★ 22.40—23.10 laule ★ 23.25—23.50 Saint-Saëns: Sonaat viiulile ja klaverile d-moll ★ 23.50—1.30 moodsat tantsumuusikat

Riia 514,6 / 583 / 15
Madona 271,7 / 1104 / 20
 12.05—12.30 heliplaate
 18.00—18.20 kitarr-duette
 18.50—19.10 soliste heliplaadelt
 19.40—20.00 läti laule
 20.30—22.00 orkestrikontsert
 23.00 ilmat, ja pärast kontserti uudiseid. Lõpuks ajaviitemuusikat helipl.

Varssav 1345 / 212 / 120
Kattovice 395,8 / 758 / 12
 7.30 vaimulik laul
 7.35, 7.53 ja 8.10 heliplaate
 12.57 aeg, Krakovi fanfaare
 13.10—14.00 meloodiaid revütüdest (helipl.)
 14.20—15.00 sümfoonilist muusikat (helipl.)
 17.00 ajaviitemuusikat
 18.00 heliplaate
 18.15—19.00 soliste (sopran ja bariton)
 20.15—20.50 kammermuusikat
 21.12—21.50 ajaviitemuusikat helipl.
 22.12—23.00 viiuli- ja klaverisoolosid
 23.15—24.00 tantsumuusikat

Heilsberg 291,0 / 1031 / 75
 6.00—6.50 heliplaate
 7.00 võimlemist
 7.20—9.00 hommikkontsert
 17.30—19.15 pärastl.-kontsert ja vaheajal kõne
 19.45—20.15 soome muusikat klaveri ettek.
 22.00—23.15 Neumanni muusikalisdramaa-tiline mäng „Gangulf“
 23.45—1.00 öömuusikat

Königsusterhausen 1571 / 191 / 60
 7.20—9.00 hommikkontsert Berliinist
 13.00—13.55 lõunakontsert Dresdenist
 14.00—14.45 helipl. Kavas Mozarti helit.
 17.00—18.00 pärastl.-konts. Kavas: Lort-zing, d'Albert, Bizet jt.
 18.50—19.35 ukraina rahvamuusikat
 20.30—20.50 Euroopa ujumismeistervõist-lused Magdeburgis
 20.50—21.00 Hadamovskij kõne raadionäi-tuse avamise puhul
 22.00—23.00 orkestrikontsert Torinost
 24.00—1.00 tantsumuusikat

Breslau 315,8 / 959 / 60
 6.10—7.00 heliplaate
 7.25—9.00 varane kontsert

17.00—18.30 pärastlõunakontsert
20.00—20.50 õhtumuusikat. Kavas: Reckling, Auber, Massen jt.
21.10—22.00 ettekandeid raadionäituse eelõhtuks
22.00—23.00 rahvapärane kontsert
23.45—1.00 tantsumuusikat

Berliin-Tegel 356,7 / 841 / 100

7.20—9.00 varane kontsert
17.00—19.00 pärastlõunakontsert
20.00—20.30 Schubert: Fantaasia viiulile ja klaverile c-duur
20.30—21.00 v. Königsvusterhausen
22.00—23.20 v. Königsvusterhausen
23.50 serenaade kammerork. ettek. Wolf-Ferrari: Serenaad. Arenski: Variatsioone Tšaikovski teemil. Dvorak: Serenaad, op. 22
1.00—2.00 ajaviitemuusikat

Hamburg 331,9 / 904 / 100

7.20—8.00 varane kontsert
17.00—18.30 pärastlõunakontsert
20.00—20.50 rahvalaule
22.00—23.00 vokaal- ja instrumentaalkonts.
23.35 muusikat
24.00 ajaviitemuus. „Wallhofi“ kohvikust
0.30 öökonsert. Mozarti ajaviitemuus.

Praha 470,2 / 638 / 120

7.00—8.15 teateid ja muusikat
19.10—19.55 saksa eeskava
20.10—20.35 muusikat noortele
20.50—21.40 balalaikaorkestri kontsert
22.00—23.00 ringhäälingu orkester. Kavas: Mozart, Mendelssohn-Bartholdy jt.
23.15—24.00 salongmuusikat. Kavas: Ziehrer, Grossmann, Hruby jt.

Viin 506,8 / 592 / 120

18.50—19.40 pärastlõunakontsert helipl.
20.25 nädala jäljeton
20.55—21.50 kirev kontsert
22.00—22.30 kontserdi järg
22.45—23.30 viiuliduetto. Mozart: Concertante. Händel: Sonata g-moll. Krička: Väike süit, op. 9
23.50—2.00 öökonsert. Kavas: Mozart, Gounod, Weber, Boccherini, Lehar, Ganglbberger jt.

Leningrad 1224,5 / 245 / 100

Leningrad 288,6 / 1040 / 10
19.00—22.30 ülekanne pargist

Moskva „Stalin“ 360,6 / 832 / 100

22.30 tantsumuusikat
Moskva Komintern 1714 / 175 / 500
18.30 sõnalist ja muusikat ★ 21.00—22.00 sümfooniakontsert. Schubert: Sümfoonia. Tšaikovski: Duett ooperist „Romeo ja Julia“

Reedel 17. aug.

Tallinn 410,4 / 731 / 20

7.00—8.30 hommikkontsert heliplaatideit Tallinn RKS'i kaudu
18.30 heliplaate ja reklaami
18.45 välismaisi päevauudiseid
19.00 heliplaate
19.15 kodumaisi päevauudiseid
19.30 ülekanne Tartust
20.05 kontsert. Juh. R. Palm. Kvintett: Cherubini, avam. „Lodoiska“. Weber, fant. oop. „Nõidkütt“. D'Albert, Blues. Lachaume, süit „Trianon“. Bayer, čehhi tants „Furiant“. Foulds, Kelti süit. Schroeder, serenaad „Juanita“. Leopold, fant. kreeka rahvaviisest „Ateena“. Gylmark, Hispaania marss
21.30 W. A. Mozart'i helitööid heliplaatidel.
1. Avam. oop. „Figaaro pulm“. — Berliini riigiooperi ork. Juh. dr. L. Blech.
2. Rondo g-duur — Jascha Heifets (viilul).
3. Serenaad „Eine kleine Nachtmusik“ — Berliini riigiooperi ork. Juh. dr. L. Blech.
4. Hällilaul — Comedian Harmonists.
5. Türgi marss — Viini filharmoniaorkester. Juh. Karl Alwin

Tartu 579,2 / 512 / 0,5

18.30 heliplaate ja reklaami
18.45 ülekanne Tallinnast
19.30 ajaloolane A. Veitman: Eesti näituse ajalugu
20.00 ilma- ja taimekaitseteateid, ajanäit. -õendus
20.05 ülekanne Tallinnast

Lahti 1796,4 / 167 / 54

Soome keeles
18.00 ringhäälingu ork. lõunakontsert. Sousa: Kellad Chikagost. Lincke: Avam. oop. „Proua Luna“. Delibes: Baletimuusikat. Giordano: Mel. oop. „Andrea Chenier“. Strauss: Suudlusvalss. Heykens: Ständchen. Seifert: Aedniku laule
19.15 kõne ★ 19.30 laule ★ 19.50 kõne
20.05 klaveri ettek. Chernogorsky: Toccat ja Fuga. Granados: Une fille et Rossignol. Albeniz: Triana. Liszt: Gondoliera
20.25 gaasirünnak Viipurile
21.10 heliplaate
22.15—23.00 muusikat rest. „Kappelist“

Helsinki 335,2 / 895 / 13,2

Rootsi keeles

18.00 Lahti ★ 19.15 kõne ★ 19.30 Lahti
19.50 humoreske ★ 20.05 Lahti
20.25 kõne ★ 20.50 heliplaate

Stokholm 426,1 / 704 / 55

Motala 1357 / 221 / 30
14.00—14.15 rootsi čellokompositsioone

15.00—16.00 ajaviitemuusikat. W. A. Mozart: Avam. „Zaida“. G. Bizet: Katkend „Karmenist“. E. Aivaz: Tango. H. Fryman: Valss. W. Peterson-Berger: a) Suveöö, b) Suve laul. E. Taube: Ristid
18.05—18.45 laule ja harmoonikamuusikat
19.15—20.30 heliplaate
21.00—22.25 ringhääling. ork. konts. C. Goldmark: Avamäng „Sakuntala“. M. Melchers: Kontsert viiulile ja orkestrile. H. Berlioz: Kolm orkestripala. J. Svendsen: a) Zorahayda, b) Karneval Pariisis
23.00—24.00 ajaviitemuus. Mozart: Avam. O. Fetras: Valss. Fr. Lehar: Popurrii „Paganinist“. A. d'Ambrosio: Air de danse. A. Sibelius: Romanss. J. Geiger: A-st Z-ni.

Kalundborg 1261 / 238 / 60

Kopenhagen 255,1 / 1176 / 10
21.10—21.30 klaverimuusikat ★ 23.20—23.55 õhtukontsert. Kavas: Adam, Delibes, Gillet, Lumbye ★ 23.55—1.30 moodsat tantsumuusikat

Riia 514,6 / 583 / 15

Madona 271,7 / 1104 / 20
7.00 koraal ★ 7.05 võimlemist
7.40—8.10 hommikkontsert
12.05—12.30 heliplaate
18.00—18.30 mandol.-muusikat
19.00—19.30 läti muusikat mandol.-ork. ettekandes

20.05—22.15 operimuusikat
22.25 laule heliplaadelt
23.45 heliplaate. Beethoven: Sümfoonia nr. 1. Berlioz: Benvenuto Cellini — avamäng

Varssav 1345 / 212 / 120

Kattovice 395,8 / 758 / 12
7.30 vaimulik laul
7.35. 7.53 ja 8.10 heliplaate
12.57 aeg. Krakovi fanfaare
13.10—14.00 orkestrikontsert
14.05—14.55 soliste heliplaadelt
17.40—18.00 ajaviitemuus. helipl.
18.30—19.00 laule metsosoprani ettekandes
19.15—19.45 orelikontsert
19.55—20.00 heliplaate
20.15—20.50 tantsuplaate

21.12—21.50 sümfooniakonts. Kavas: Wagner, Mozart, Szopski jt.
22.12—22.00 kontserdi järg
23.15—24.00 tantsumuusikat

Heilsberg 291,0 / 1031 / 75

6.00—6.50 heliplaate
7.00 võimlemist

7.20—9.00 hommikkontsert

17.00—18.50 ajaviitekonsert ja vaheajal kõne
19.45—20.45 kirev tund
21.10 Georg Vollerthuni helit. orkestri, soprani ja baritoni ettek.
23.25 v. Königsvusterhausen
23.45—1.00 öömuusikat

Königsvusterhausen 1571 / 191 / 60

7.20—9.00 varane kontsert
12.00 raadionäituse avamine
13.30 saksa laule helipl.
14.00—14.45 saksa ooperimuusikat helipl.
16.15—16.40 Schubert: Trio nr. 1 b-duur (helipl.)
17.00—17.50 sõjaväemuusikat. Kavas: Männecke, Grieg, Blume jt.
20.20—21.00 rahvalaule kogu maailmast (helipl.)
22.00—22.15 heliplaate
23.25 Euroopa ujumismeistervõistlused Magdeburgis
24.00—1.30 öömuusikat Leipzigit

Breslau 315,8 / 959 / 60

6.10—7.00 heliplaate
7.25—9.00 varane kontsert
17.00—19.00 sõjaväekontsert
20.00—20.45 rahvamuusikat
22.00—23.20 Helisev Euroopa. Sümfoonia vaheajamärkidest
23.45—1.00 heliplaate
0.20—1.00 orelikontsert

Berliin-Tegel 356,7 / 841 / 100

7.20—9.00 varane kontsert
19.30—20.00 laule instrumentaalmuusika saatel
21.15—1.00 Mootorid ja propellerid. Ülek. peohallidest

Hamburg 331,9 / 904 / 100

7.20—8.00 varane kontsert
17.00—18.30 sõjaväekontsert
20.00—20.45 orkestrikontsert
22.20—23.00 heliplaate
23.50 hilisumuusikat sümfooniaorkester. ettek. Kavas: Joh. Strauss, Lautenschläger, Bach, Dvorak jt.

Praha 470,2 / 638 / 120

7.00—8.15 teateid ja muusikat
19.20—19.55 saksa eeskava
20.30—22.15 Hoffmannsthali tragöödia „Electra“. R. Straussi muusika. Ülek. Strassburgist
23.15—23.45 heliplaate

Viin 506,8 / 592 / 120

19.00—19.30 laule soprani ja baritoni ettek.
20.45—22.30 Hofmannsthali trag. „Electra“. R. Straussi muusika. Ülek. Salzburgist
22.30 aariaid ja ballaade bassi ettek.
23.00 Mozart-orkestri ja solistide kontsert. Mozart: Sümfoonia d-duur. Händel: Kontsert harfile c-duur. Mozart: a) Andante flöödile, c-duur. b) Kaks väikest aariat. c) Kontsert flöödile ja harfile c-duur. d) Avamäng ja väikesi palu pantomiimist „Les petits riens“. Ülek. Salzburgi piiskopisist
0.40—2.00 öökonsert. Kavas: Suppe, Puccini, Ketelbey, Kienzl, Sibelius jt.

Leningrad 1224,5 / 245 / 100

Leningrad 288,6 / 1040 / 10
19.00—19.50 orkestrikontsert ★ 20.00—22.30 ülekanne pargist

Moskva „Stalin“ 360,6 / 832 / 100

17.00 ajaviitekonsert
Moskva Komintern 1714 / 175 / 500
18.30 gala-kontsert

Laup. 18. aug.

Tallinn 410,4 / 731 / 20

7.00—8.30 hommikkontsert heliplaatidel Tallinn RKS'i kaudu
17.15 heliplaate ja reklaami
17.30 välismaisi päevauudiseid

17.45 kodumaisi päevauudiseid
18.00 heliplaate
18.30 lugemistund
19.00 heliplaate
19.30 pool tundi perenaistele. Ellen Lindeberg: Hoidised aiaviiljadest
20.00 ülekanne Tartust
20.05 kontsert. Juh. R. Palm. Kvintett: Bellini, avam. oop. „Norma”. Gangelberger, pop. „Mis meile meeldib”. Wetzel-Jose, karakterpala „Armastuspaarikese paraad”. Joh. Strauss, valss „Elatakse vaid üks kord”. Meyer-Helmund, süit „Üks õhtu „Peterburis”. Gillet, Ballettaaria. Katscher, pop. „Cock-tail Wunderbaaris. Waldteufel, valss „Armastuse ingel”. Lincke, Troost. Juel-Fredericksen, süit „Tuhandjärve-maal”. Blankenburg, marss „Ikka sihteadlikult”
21.30 vana tantsumuus. heliplaatidelt
22.15 moodsat tantsumuusikat „Estonia” valgest saalist. (Kurt Strobel ja tema orkester)

Tartu 579,2 / 512 / 0,5
17.15 heliplaate ja reklaami
17.30 ülekanne Tallinnast
20.00 ilmateade ja ajanäitaja-öiendus
20.05 ülekanne Tallinnast

Helsinki 335,2 / 895 / 13,2
Lahti 1796,4 / 167 / 54
17.30 sportlikke teateid ★ 18.00 helipl.
18.30 kõne ★ 19.15 viiuli ettek.
19.35 kõne
19.55 laule. Madetoja: Auran takana. Ikonen: Näin unta kesästä kerran. Sibelius: Linnustaja. Kaiho osaksein luotu on. Koskenlaskijan morsiamet
20.15 kõne ★ 20.30 retsitsatsioon
20.45 ringh. ork. ettek. Operetimuusikat. Zeller: Mel. op. „Vagabundid”. Lehar: Mel. op. „Paganini”. Abraham: Mel. op. „Havaij lill”
22.15 sportlikke teateid
22.15—23.00 muusikat rest. „Kappelist”

Stokholm 426,1 / 704 / 55
Motala 1357 / 221 / 30
15.00—16.00 ajaviitemuusikat. E. Kalman: Valss. J. Wideen: Serenaad. R. Benatzky: Kord saabub päev. R. Strauss: Katkend „Ariadne Naxes'est”. J. Hellmesberger: Härjapäövlased. Chr. Sinding: Valss. F. Henriques: Andante religiooso. C. O. Anderberg: Popurrii op. „X.Y.Z.”
16.20—17.00 soliste (viiul, klaver, laul)
Tor Aulin: a) Humoreske, b) Berceuse. J. Hedar: õunaaed. J. Backer-Gründahl: Ristikheinapöid. Chr. Sinding: Sylvelin. S. Palmgren: a) Entr' acte valsante, b) Tantsuhumoresk. N. Rimsky-Korsakov: Araabia laul. G. Pierne: Serenaad.

E. Melartin: Mademoiselle Rococo. E. Sjögren: Der chiver en Dug. M. Moszkovski: Armastusvalss
17.00—18.05 ajaviitemuusikat. P. Lincke: Avam. „Grigri”. G. M. Michel: Sighting-valss. A. Catalanf: Unistuses. J. Gilbert: Katkend „Süütu Susanne”. M. F. Phillips: Arabesk. O. Jamme: Causerie, polka. C. W. L. Andersson: Pillimehe popurrii
18.50—19.45 heliplaate
20.30—21.30 ajaviite-eeskava
21.30—22.30 vana tantsumuusikat
23.00—24.00 moodsat tantsumuusikat

Kalundborg 1261 / 238 / 60
Kopenhagen 255,1 / 1176 / 10
21.00—21.30 uusimat itaalia muusikat ★
0.20—1.00 raadioball vanemale generatsioonile. Vaheajal teateid ja klaveripalu

Riia 514,6 / 583 / 15
Madona 271,7 / 1104 / 20
12.05—12.30 heliplaate
17.00—17.30 orkestrikontsert. Kavas: Boldieu, Stolz, Rubinstein jt.
18.00—18.30 läti muusikat
18.30—19.00 orelikontsert. Kavas: Bach, Merikanto, Guilmant jt.
19.30—20.00 läti laule dopeltkvarteti ettek.
20.30—21.25 orkestrikonts. Kavas: Franck, Valle jt.
21.25 uudiseid ja kontserdi järg
22.00 ilmat. ja pärast kontserti uudiseid
22.40—24.00 tantsumuusikat

Varssav 1345 / 212 / 120
Kattovice 395,8 / 758 / 12
7.30 vaimulik laul
7.35, 7.53 ja 8.10 heliplaate
12.57 aeg. Krakovi fanfaare
13.10—14.00 popul. muusikat helipl.
14.05—15.00 salongork. kontsert
17.00—18.00 serenaade helipl.
18.25—18.45 laule baritoni ettek.
18.45—19.00 popul. muusikat helipl.
20.15—20.50 populaarne kontsert
21.00—21.30 poola muusikat
21.40—23.00 koorilaule
22.12—23.00 ajaviitemuusikat. Kavas: Blon, Rapacki, Robrecht, Tosti jt.
23.10—24.00 ajaviitemuusikat helipl.
0.05 tantsumuusikat

Heilsberg 291,0 / 1031 / 75
6.00—6.50 heliplaate
7.00 võimlemist
7.20—9.00 hommikkontsert
17.00—19.00 pärastlõunakontsert ja vaheajal kõne
19.25—19.45 õhtulaule posaneekvart. ettek.
20.05—20.30 laule soprani ettek.
21.10—23.00 kirev õhtu
24.00—2.00 kontsert Hamburgist

Königsvusterhausen 1571 / 191 / 60
7.20—9.00 varane kontsert
12.30 lõunakontsert
14.00—14.45 heliplaate
17.00—18.00 pärastlõunakonts. Königsbergist
20.45—21.00 Euroopa ujumismeistervõistlused Magdeburgis. 100 m seljali mees-tele A. Hitleri auhinnaale
21.10—23.00 kirev õhtu
23.45—1.00 kirev õhtu raadionäitusel

Breslau 315,8 / 959 / 60
6.10—7.00 heliplaate
7.25—10.00 hommikkontsert
17.00—19.00 pärastlõunakontsert
20.05—20.30 järgmise nädala saatekava ja helipl.
24.00—2.00 tantsumuusikat

Berliin-Tegel 356,7 / 841 / 100
7.20—9.00 varane kontsert
17.00—19.00 orkestrikontsert
19.20—19.50 Tšaikovski: Trio klaverile, viiulile ja tsellole a-moll
20.45—21.00 v. Königsvusterhausen
21.10—2.00 Bayeri mäed — Marki liiv

Hamburg 331,9 / 904 / 100
7.20—8.00 varane kontsert
17.00—18.30 pärastlõunakontsert
19.00—19.35 heliplaate
20.00—20.45 puhkpillimuus. Kavas: Grieg, Kremser, Lincke jt.
23.20 muusikat
23.50 tantsumuusikat

Praha 470,2 / 638 / 120
7.00—8.15 teateid ja muusikat
19.15—19.55 saksa eeskava
20.10—20.45 kontsert
21.50—23.00 Joh. Straussi operett „Üks öö Venetsias”
23.15 heliplaate
23.30—0.30 tantsumuusikat

Viin 506,8 / 592 / 120
18.20—19.25 heliplaate
20.20—21.30 ajaviitekontsert. Kavas: Fall, Reznicek, Halevy, Hruby, Ascher jt.
21.30—23.00 kuuldemäng „Naerev kolmas”
23.50—2.00 öökontsert helipl.

Leningrad 1224,5 / 245 / 100
Leningrad 288,6 / 1040 / 10
9.00—11.00 hommikkontsert ★ 13.00—18.50 ja 19.30—20.00 heliplaate ★ 21.00—23.30 sümfooniakontsert

Moskva „Stalin” 360,6 / 832 / 100
17.00 ajaviitekontsert ★ 19.30 sümfooniakontsert. Kavas: Ippolitov-Ivanov, Mjaskovski

Moskva Komintern 1714 / 175 / 500
17.30 kammermuus. ★ 18.30 sõnalist ja muusikat ★ 19.30 saade külale

19.—25. augustini 1934

Pühapäev 19. aug.

Tallinn 410,4 / 731 / 20
9.25 jumalateenistus Kaarli kirikust. Teenistust peab õp. Kivistee
Lõpuks heliplaate
12.30 põllumajanduslik loeng
13.00 põllumajanduslikke teateid
13.10 lõunane kontsert. Juh. R. Palm. Kvintett: Mouton, avam. „Punamütsike”. Zimmer, pop. „Kaja maailmast”. Juel-Fredericksen, serenaad „Kolombiin”. Weber, valsside pop. „Valkuninga Joh. Strauss'i juures”. Rust, hommikumaine helipiit „Araabia kuld”. Grothe, Automaatide tango. Freitag, Marss.
18.30 heliplaate ja reklaami
18.45 päevauudiseid
19.00 R. Frim'i helitöid heliplaatidelt. 1. Allahi pühapäev — salongorkester. 2. L'amour, toujours l'amour — de

Groot'i orkester. 3. Liblika-valss — Erich Olsson'i orkester. 4. Kaks laulu operetist „Rose Marie” — Richard Tauber (tenor). 5. Kaks armastuslaulu — Plaza teatri orkester. Juh. Frank Tours. 6. Pop. op. „Kolm musketäri” — Caurt sümfooniaorkester. Juh. H. Finck
19.30 lugemistund
20.00 ülekanne Tartust
20.05 kontsert. Juh. R. Palm. Kvinteti ettekandes möödunud nädala kaunimaid palasid
21.30 vana tantsumuusikat heliplaatidelt
22.15 moodsat tantsumuusikat heliplaatidelt

Tartu 579,2 / 512 / 0,5
10.00 jumalateenistus Maarja kirikust.
Lõpuks heliplaate
12.30 ülekanne Tallinnast
18.30 heliplaate ja reklaami
18.45 ülekanne Tallinnast
20.00 ilmateade ja ajanäitaja-öiendus
20.05 ülekanne Tallinnast

Riia 514,6 / 583 / 15
Madona 271,7 / 1104 / 20
9.10 orelipalu ★ 9.40 uudiseid
9.50 kontsert heliplaadelt. Kavas: Berlioz, Reger, Rubinstein jt.
11.00—12.55 jumalateenistus
13.00—14.30 mälestussamba avamine Lie-laue's
15.00—15.40 rahvuspuha ülekanne Alsvanga'st
16.00—17.40 läti laule ja tantse
17.40—18.40 lastetund
19.10—19.30 isamaalikke laule
20.30 ringhäälingu ork. kontsert. Kavas: Bach, Haydn
21.15 uudiseid ja klaverikontsert
22.00 ilmat. ja pärast kontserti uudiseid. Lõpuks kuni 24.00 tantsumuusikat

Varssav 1345 / 212 / 120
Kattovice 395,8 / 758 / 12
9.30 koraal
9.35, 9.53, 10.10 ja 10.25 heliplaate

11.05 jumalateenistus ja lõpuks vaimulikku muusikat helipl.
 12.57 aeg, Krakovi fanfaare
 13.10—14.00 sümf.-orkestri kontsert
 14.10—14.45 ajaviitemuusikat. Kavas: Helmesberger, Gillet, J. Strauss, Gounod
 15.00—15.30 ajav.-muusikat helipl.
 16.00—16.25 ja 16.35—16.45 populaarseid tantse helipl.
 17.00—18.00 orkestrikontsert. Kavas: Lincke, Nedbal, Kalman jt.
 18.10—19.00 soliste (klaver, bass)
 19.15—19.45 jazzmuusikat helipl.
 20.15—21.00 ajaviitemuusikat. Kavas: Blankenburg, Lincke, Jacobi, Kalman, Rust
 21.12—21.50 soliste (sopran ja tenor)
 23.30—24.00 ajav.- ja tantsumuusikat heliplaatidelt
 0.05 tantsumuusikat hot. „Bristol'ist“
Berliin-Tegel 356,7 / 841 / 100
 7.15— 9.15 sadamakontsert
 16.00—18.00 Euroopa meistervõistlused ujumises
 19.30 õhtukontsert
 21.00 raadiokõnelejade võistluse ülekanne peohallidest
Praha 470,2 / 638 / 120
 7.30 teateid ja muusikat
 8.00— 9.30 varane kontsert
 17.00 orkestri ja vokaalsol. kontsert
 18.55—19.55 saksa eeskava
 20.05—20.55 sõjaväemuusikat
 21.40—22.00 čellokvarteti ettek.
 22.10—23.00 Puccini ooper „Madame Butterfly“ (helipl.) I osa
 23.30— 0.30 jazzmuusikat
Viin 506,8 / 592 / 120
 17.30—19.15 pärastlõunakontsert
 20.20—21.00 ajaviitemuusikat. Kavas: Marino, Liszt, Schubert jt.
 21.05 sümfooniaork. kontsert. Schubert: a) Avam. draamale „Rosamunde“, op. 26. b) VII sümfoonia c-duur. Beethoven: a) Karakterpala. b) Romanss f-duur viiulile. c) Menuett. d) Contredanse. Mozart: a) Adagio. b) Menuett divertimentost d-duur. Joh. Strauss: a) Avam. op. „Indigo“. b) Pärsia marss. c) Roosid lõunast — valss
 23.00 õhtukontsert. Kavas: Offenbach, Joh. Strauss, Kalman, Lehar jt.
 0.40— 2.00 öökonsert helipl.

Esmasp. 20. aug.

Tallinn 410,4 / 731 / 20
 7.00— 8.30 hommikkontsert heliplaatidelt Tallinn RKS'i kaudu
 18.30 heliplaate ja reklaami
 18.45 välismaisi päevauudiseid
 19.00 heliplaate
 19.15 kodumaisi päevauudiseid
 19.30 ins. F. Olbrei raadiovestlus
 20.00 ülekanne Tartust
 20.05 kontsert heliplaatidelt Edward Griegi helitöist. 1. Lüüriline süit, op. 54. a) Karjapoiss. b) Norra talupojamarss. c) Nokturn. d) Käabuste marss. Royal Albert Hall orkester. Juhatab Landon Roland. 2. Laulud: a) En Svane, b) Mens jeg venter. — Joseph Hislop (tenor). 3. Ase surm — Berliini riigiooperi orkester. Juh. dr. Weissmann. 4. Laul „Veeliilia“ — Povla Frijsh (sopran). 5. Klaverikontsert a-moll, op. 16. a) Allegro molto moderato. b) Adagio. c) Allegro moderato molto e marcato — Andante maestoso. Wilhelm Backhaus ja New sümfooniaorkester. Juhatab John Barbirolli.
 21.05 lugemistund
 21.35 Ungari mustlasmuusikat helipl.
Tartu 579,2 / 512 / 0,5
 18.30 heliplaate ja reklaami
 18.45 ülekanne Tallinnast
 20.00 ilma- ja taimekaitseteateid, ajanäit.-õendus
 20.05 ülekanne Tallinnast

Riia 514,6 / 583 / 15
Madona 271,7 / 1104 / 20
 7.00 koraal ★ 7.05 võimlemist
 7.40— 8.10 hommikkontsert
 12.05—12.30 heliplaate
 12.50—13.50 raadiotund
 18.15—18.30 läti laule helipl.
 19.00—19.30 heliplaate
 20.03—20.35 popul. läti laule
 21.25—22.00 Vasa Prihoda viuldab (helipl.)
 22.15 Puccini ooperimuus. helipl.
Varssav 1345 / 212 / 120
Kattovice 395,8 / 758 / 12
 7.30 koraal
 7.35, 7.53 ja 8.10 heliplaate
 12.57 aeg, Krakovi fanfaare
 13.10—14.00 ajaviitemuusikat
 14.05—15.00 populaarset muus. helipl.
 17.45—18.00 heliplaate
 18.15 kammermuusikat
 18.45—19.00 laule metsosoprani ettek.
 20.40—20.50 sõjaväemarsse helipl.
 21.12—21.50 ajaviitemuusikat. Kavas: Massenot, Lincke, Drdla, Rust jt.
 22.12—23.00 populaarne kontsert. Kavas: Giordani, Wagner, Verdi jt.
 23.15 ajav.- ja tantsumuusikat hotell „Bristol'ist“

Berliin-Tegel 356,7 / 841 / 100
 7.20— 9.00 varane kontsert
 19.30 viiulisonaate
 23.50 ajaviitemuusikat
Praha 470,2 / 638 / 120
 7.00— 8.15 teateid ja muusikat
 19.10 heliplaate
 19.20—19.55 saksa eeskava
 20.10—20.40 popul. refraine klaveri saatel
 20.55 valsse koloratuurisopr. ettekandes
 21.10—21.40 tantsumuusikat
 22.25—23.00 sonaate čellole ja klaverile
 23.15—23.45 heliplaate

Teisip. 21. aug.

Tallinn 410,4 / 731 / 20
 7.00— 8.30 hommikkontsert heliplaatidelt Tallinn RKS'i kaudu
 18.30 heliplaate ja reklaami
 18.45 välismaisi päevauudiseid
 19.00 heliplaate
 19.15 kodumaisi päevauudiseid
 19.30 dr. Al-er Massakas: Majanduspoliitiline ringvaade
 20.00 ülekanne Tartust
 20.05 kontsert. Juh. R. Palm. Kvintett: Weber, avam. oop. „Nõidkütt“. Mozart, fant. oop. „Võlulööb“. Tšaikovski, Külas. Ballfng. Tšehni tants. Grieg, meeloodia „Suveõhtu“. Massenet, süit „Maaililised stseenid“
 21.00 esperantokeelne nädalakroonika
 21.10 kontserdi järg. Kvintett: Bizet, fant. oop. „Pärilpütüdjad“ — Suk. Un poco triste. Brahms, Ungari tantsud nr. nr. 13 ja 9
 21.30 katkendeid Ch. Gounod oopereist heliplaatidelt. 1. Valss oop. „Faust“ — Milano sümfooniaorkester. Juh. L. Molajoli. 2. Aaria oop. „Romeo ja Juliette“ — Dmitri Smirnof (tenor). 3. Aaria oop. „Mireille“ — M. J. Amani (bariton). 4. Aaria oop. „Philemon et Baucis“ — Amelita Galli-Cursi (sopran). 5. Mefisto-serenaad ja kuldvasika-laul oop. „Faust“ — T. Šaljapin (bass). 6. Avam. oop. „Faust“ — Milano sümfooniaorkester. Juh. L. Molajoli.
Tartu 579,2 / 512 / 0,5
 18.30 heliplaate ja reklaami
 18.45 ülekanne Tallinnast
 20.00 ilma- ja taimekaitseteateid, ajanäit.-õendus
 20.05 ülekanne Tallinnast

Riia 514,6 / 583 / 15
Madona 271,7 / 1104 / 20
 12.05—12.30 heliplaate
 17.20—18.10 Gounod oop. „Faust“ (I akt)
 18.40—19.00 läti laule klaveri saatel
 19.30—20.00 orkestrikontsert
 20.30—21.00 läti muusikat ork. ettekandes
 21.20—22.00 Gounod oop. „Faust“ (II akt)
 22.00 ilmat., uudiseid ja lõpuks Gounod ooper „Faust“ (III akt)
Varssav 1345 / 212 / 120
Kattovice 395,8 / 758 / 12
 7.30 koraal
 7.35, 7.53 ja 8.10 heliplaate
 12.57 aeg, Krakovi fanfaare
 13.10—14.00 orkestrikontsert
 14.20—14.55 kontserdi järg
 18.15—19.00 kammermuusikat
 19.15—19.45 aariaid ja laule
 20.15—20.50 klaveripalu
 21.12—21.35 laule heliplaadelt
 21.55 poola muusikat. Kontserdi ülekanne Viinist
 23.45—24.00 tantsuplaate
Berliin-Tegel 356,7 / 841 / 100
 7.20— 9.00 varane kontsert
 19.45 laule baritoni ettekandes
 21.00 Berliini, Hamburgi ja Königsbergi ühissaade
 24.00 tantsumuusikat
Praha 470,2 / 638 / 120
 7.00— 8.15 teateid ja muusikat
 19.20—19.55 saksa eeskava
 22.00—23.00 orkestrikontsert. Kavas: Weinberger, Aich jt.
 23.15—23.45 tantsumuusikat kahel klaveril

Keskn. 22. aug.

Tallinn 410,4 / 731 / 20
 7.00— 8.30 hommikkontsert heliplaatidelt Tallinn RKS'i kaudu
 18.30 heliplaate ja reklaami
 18.45 välismaisi päevauudiseid
 19.00 heliplaate
 19.15 kodumaisi päevauudiseid
 19.30 „Kaja“ peatoimetaja Oiderman: Saksa viimaseaja sündmusi
 20.00 ülekanne Tartust
 20.05 kontsert. Juh. R. Palm. Kvintett: Suppe, avam. „Bandiitide tembutused“. Morena, pop. „Igavene Verdi“. Lindemann, Pierrot ja Pierrette'i armastuse surm. Trauner, valss Lilled Viini metsast“. Hollaender, süit „Lukustelegrammid“. Gillet, Nukkude tants. Košťál, tango „Kolombiin“. Waldteufel, valss „Sinule“. Preckher, Bravuurmarss
 21.15 põllumajanduslikke teateid
 21.30 vana tantsumuusikat heliplaatidelt
Tartu 579,2 / 512 / 0,5
 18.30 heliplaate ja reklaami
 18.45 ülekanne Tallinnast
 20.00 ilmataede ja ajanäitaja-õendus
 20.05 ülekanne Tallinnast
Riia 514,6 / 583 / 15
Madona 271,7 / 1104 / 20
 7.00 popul. läti laule
 7.05 võimlemist ★ 7.40—8.10 kontsert
 12.05—12.30 heliplaate
 17.30—18.10 mandol.-orkestri kontsert
 18.40—19.00 läti muusikat mandol.-ork. ettekandes
 20.05—21.05 Tšaikovski helitöid
 21.25—22.00 läti laule meeskoori ettekandes
 23.15 Tšaikovski: Fantaasia oop. „Jolantha“
 23.30 operetimuusikat
Varssav 1345 / 212 / 120
Kattovice 395,8 / 758 / 12
 7.30 koraal
 7.35, 7.53 ja 8.10 heliplaate
 12.57 aeg, Krakovi fanfaare

13.10—14.00 popul. muusikat helipl.
14.05—15.00 orkestrikontsert
17.00—18.00 ajaviitemuusikat ja laule
18.15—19.00 soliste (metsosopran ja cello)
19.15—19.45 popul. kontsert. Kavas: Suppe, J. Strauss, Mozskovski jt.
20.15—20.50 heliplaate
21.12—21.50 ajaviitemuusikat
22.12—23.00 soliste (viulid ja klaver)
23.15—24.00 tantsumuusikat

Berliin-Tegel 356,7 / 841 / 100

7.20— 9.00 varane kontsert
17.00—19.00 pärastlõunakontsert
19.30 klaveripalu
23.50 ajaviitemuusikat

Praha 470,2 / 638 / 120

7.00— 8.15 teateid ja muusikat
19.20—19.55 saksa eeskava
20.25—20.55 aariaid ja duette oopereist
21.10—21.40 Frederic Chopini helitöid vokaalsol. ettek.
22.25—23.00 instrumentaalkvart. kontsert
23.15—23.45 heliplaate

Neljap. 23. aug.

Tallinn 410,4 / 731 / 20

7.00— 8.30 hommikkontsert heliplaatidelt Tallinn RKS'i kaudu
18.30 heliplaate ja reklaami
18.45 välismaisi päevauudiseid
19.00 heliplaate
19.15 kodumaisi päevauudiseid
19.30 ülekanne Tartust
20.05 kontsert. **Juh. R. Palm.** Kvintett: Mozart, avam. „Idomeneus“. Moniuszko, fant. oop. „Halka“. Grieg, Peer Gynt süit I. Balling, Moraavia tants. Leuschner, süit „Friedemann Bach“. Drigo, Valse quasi orientale. Thomas, fant. oop. „Mignon“. Brahms, Ungari tants nr. 1
21.30 **Robert Stolz'i** helindeid heliplaatidelt. 1. Marsslaul „See on Arkaadia päike“. 2. Slowfox „Mul on suur kojuigatsus“. — Willi Forst. 3. Oled mu päikesepaiste — Richard Crooks (tenor). 4. Praateris õitsevad jälle puud — Ferdy Kauffmann'i oukester. 5. Mu süda igatseb Sind, oh Marita! — Jan Kiepura (tenor). 6. Täna laulan oma laulu vaid Sulle — Marta Eggerth (sopran). 7. Valss „Laul lõpnud on“ — Richard Tauber (tenor). 8. Pop. op. „Veenus siidis“ — Marek Weber'i orkester ja ansambel.

Tartu 579,2 / 512 / 0,5

18.30 heliplaate ja reklaami
18.45 ülekanne Tallinnast
19.30 kõne Kodumaa Saaduste Propaganda Keskkorralduselt
20.00 ilmateade ja ajanäitaja-õendus
20.05 ülekanne Tallinnast

Riia 514,6 / 583 / 15

Madona 271,7 / 1104 / 20

12.05—12.30 heliplaate
17.50—18.30 Masseneti helit. heliplaadelt
19.30—20.00 läti laule dopeltkvarteti ettek.
20.30—21.00 populaarset muusikat. Kavas: Luigini, Waldteufel jt.
21.30—22.00 läti muusikat orkestri ja vokaalsol. ettek.
22.00 ilmat., uudiseid ja lõpuks populaarset kontsert. Kavas: Amadei, Merikanto, Paderevsky, Joh. Strauss jt.

Varssav 1345 / 212 / 120

Kattovice 395,8 / 758 / 12

7.30 koraal
7.35, 7.53 ja 8.10 heliplaate
12.57 aeg, Krakovi fanfaare
13.10—14.00 orkestrikontsert
14.20—15.00 popul. muusikat (helipl.)
17.45—18.00 heliplaate
18.15—19.00 kammermuusikat
20.15—20.50 tantsumuusikat kohvik „Gastromaja'st“

21.12—21.50 ajaviitemuusikat. Kavas: Lincke, Volsted jt.
22.12—23.00 populaarne kontsert. Kavas: Meyerbeer, Halevy, Verdi, Delibes, Rossini, Mendelssohn
23.15—24.00 tantsumuusikat „Oaza'st“

Berliin-Tegel 356,7 / 841 / 100

7.20 varane kontsert
17.00 ajaviitekontsert
20.00 soome klaverimuusikat
23.50 ajaviitemuusikat

Praha 470,2 / 638 / 120

7.00— 8.15 teateid ja muusikat
19.10—19.55 saksa eeskava
20.10—20.35 muusikat noortele
21.15—23.00 Viini filharmonia orkestri kontserdi ülekanne. Salzburgist
23.15 strammelmuusikat
23.45—24.00 heliplaate

Reedel 24. aug.

Tallinn 410,4 / 731 / 20

7.00— 8.30 hommikkontsert heliplaatidelt Tallinn RKS'i kaudu
13.00 ülekanne Tartust
18.30 heliplaate ja reklaami
18.45 välismaisi päevauudiseid
19.00 heliplaate
19.15 kodumaisi päevauudiseid
19.30 ülekanne Tartust
20.05 kontsert. **Juh. R. Palm.** Kvintett: Fučik, süit „Henry VIII“. Balling, Tšehhi tants. Joh. Strauss, valss „Kaelustage ühtteist miljonid“. Gounod, fant. oop. „Faust“. Jalowicz, süit „Hyde park“. Swendsen, Pärsia tants
21.30 eesti muusikat heliplaatidelt

Tartu 579,2 / 512 / 0,5

13.00 Tartu Eesti Põllumeeste Seltsi korraldatud juubelinäituse avamistalituse ülekanne uuel näitusplatsilt
18.30 heliplaate ja reklaami
18.45 ülekanne Tallinnast
19.30 kõne Kodumaa Saaduste Propaganda Keskkorralduselt
20.00 ilma- ja taimekaitseteateid, ajanäit. õendus
20.05 ülekanne Tallinnast

Riia 514,6 / 583 / 15

Madona 271,7 / 1104 / 20

7.00 koraal ★ 7.05 võimlemist
7.40— 8.10 hommikkontsert
12.05—12.30 heliplaate
12.35 Meyerbeeri helitöid helipl.
18.30—19.30 orkestrikontsert
20.35—21.05 Edith Vogtlaenderi viiulikonts.
21.25—22.00 läti muusikat orkestri ja vokaalsol. ettekandes

Varssav 1345 / 212 / 120

Kattovice 395,8 / 758 / 12

7.30 koraal
7.35, 7.53 ja 8.10 heliplaate
12.57 aeg, Krakovi fanfaare
13.10—14.00 popul. muusikat helipl.
14.05—14.55 orkestrikontsert
18.30—19.00 klaveripalu
19.15—19.45 Mozart: Kontsert klarnetile klaveri saatel
20.15—20.35 aariaid ja laule
20.35—20.50 ajaviitemuus. helipl.
21.12—21.50 **sümfooniakontsert.** Brahms: Traagiline avamäng. Vieniavski: Viiulikontsert re-minoor. Beethoven: III sümfoonia
22.12—23.00 sümfooniakontserdi järg

Berliin-Tegel 356,7 / 841 / 100

7.20 varane kontsert
19.30 laule soprani ettekandes
23.50 ajaviitemuusikat

Praha 470,2 / 638 / 120

7.00— 8.15 teateid ja muusikat
19.20—19.55 saksa eeskava
20.10—21.00 kirev kontsert

21.15—21.40 aldi ettekandeid
22.05—23.00 ringhäälingu orkestri kontsert. Kavas: Verdi, Smetana, Leoncavallo, Grieg
23.15—23.45 heliplaate

Laup. 25. aug.

Tallinn 410,4 / 731 / 20

7.00— 8.30 hommikkontsert heliplaatidelt Tallinn RKS'i kaudu
16.15 heliplaate ja reklaami
17.00 ülekanne Tartust
19.30 pool tundi perenaistele. Ellen Lindeberg: Hoidised aviilijadest
20.00 ülekanne Tartust
20.05 kontsert. **Juh. R. Palm.** Kvintett: Mouton, avam. „Elukevad“. Popy, Ballettsüit. Bayer, karakterpala „Amoroso“. Hollaender, polka „Veneetsia karneval“. Lehar, pop. op. Vürstilaps“. Kalman, Ungari tantsusüit op. „Kuradiratsur“. Joh. Strauss, valss „Viini veri“. Curtis, serenaad „Mälestus Sorrentost“. Dostal, pop. „Ja nüüd . . . midagi uemat“. Leopold, marss „Bolek“.
21.30 vana tantsumuusikat heliplaatidelt
22.15 moodsat tantsumuusikat „Estonia“ valgust saalist (Kurt Strobel ja tema orkester)

Tartu 579,2 / 512 / 0,5

16.15 heliplaate ja reklaami
17.00 „Eesti Päeva“ pidulik avamisaktus E. P. S. T. uuel näitusplatsil. 1. Avasõna — Kodumaa Saaduste Propaganda Keskkorralduse esimees J. Lill. 2. Avakõne. 3. Riigihümn. 4. „Eesti Päeva“ üleskutse ettelugemine. 5. Tervitused. 6. Ühislaul „Eestimaa, mu isamaa“. Vahepeal orkestri ja Tartu Meestelaulu Seltsi ettekandeid
19.00 kõne Kodumaa Saaduste Propaganda Keskkorralduselt
19.30 ülekanne Tallinnast
20.00 ilmateade ja ajanäitaja-õendus
20.05 ülekanne Tallinnast

Riia 514,6 / 583 / 15

Madona 271,7 / 1104 / 20

12.05—12.30 heliplaate
17.30—18.00 Beethoveni sümfoonia re-minoor
18.00 orelikontsert
19.00—19.25 läti laule
20.00—21.00 Fr. Lehari helitöid ork. ettek.
21.25 läti laule meeskesteti ettek.
22.00 ilmat., uudiseid ja kontsert
22.30—24.00 tantsumuusikat

Varssav 1345 / 212 / 120

Kattovice 395,8 / 758 / 12

7.30 koraal
7.35, 7.53 ja 8.10 heliplaate
12.57 aeg, Krakovi fanfaare
13.10—14.00 jazzorkestri kontsert
14.05—15.00 populaarset muusikat helipl.
17.00—18.00 ajaviitemuusikat
18.25—19.00 soliste (sopran ja tenor)
19.15—19.45 viiulisoolosid
20.15—19.50 laule ja tantse helipl.
21.00—21.30 Chopini klaveripalu
21.40—22.00 laule klaveri saatel
22.12—23.00 ajaviitemuusikat. Kavas: Fučik, Lincke, Morena, Siede jt.
23.10—24.00 tantsumuusikat kohvik „Europa'st“

Berliin-Tegel 356,7 / 841 / 100

7.20 varane kontsert
19.20 klaveritriosid
21.00 peoõhtu ülekanne

Praha 470,2 / 638 / 120

7.00— 8.15 teateid ja muusikat
19.10—19.55 saksa eeskava
20.30—21.20 sõjaväekontsert. Kavas: Smetana, Bizet jt.
22.05 õhtukontsert
22.35—23.00 heliplaate
23.15 heliplaate
23.30— 0.30 ajaviitekontsert

Mida peab raadio-amatöör elektrotehnika põhimõistetest teadma

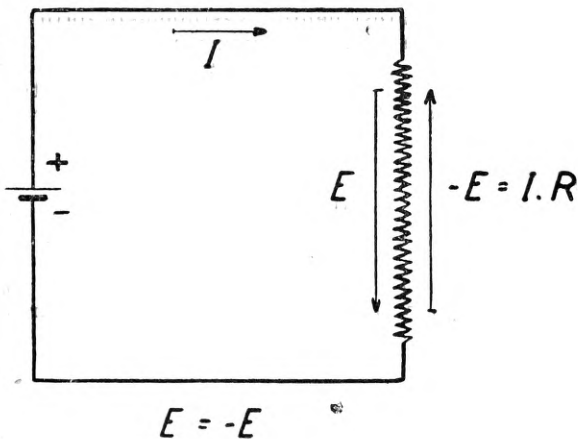
(Järg)

Gaasi vool torus seab end seega automaatselt nii sisse, et temale mõjuv surve ja vastusurve on alati tasakaalus. Muud viisi ei oleks see ka üldse mõeldav. Sest kui torus tekkiv kogu vastusurve oleks vähem kui pealesurve, siis hakkaks gaasi vool suurenema. Suuremal gaasi kiirusel, seega ka voolutugevusel aga suureneks vastusurve, kuni ta võrduks pealesurvele. Kui vastusurve saaks suuremaks pealesurvest, siis peaks gaas torus hakkama liikuma vastupidises suunas. Seega pole ühtki teist võimalust peale tasakaalu võimaluse.

Nii lihtne kui see kõik ka on, nõuab see siiski lugejalt iseseisvalt konkreetset mõtlemist, ettekujutust. Oleks soovitav, et ugeja siit enne üldse edasi ei läheks, kui ta on enesele selgitanud põhjalikult kirjeldatud nähte gaasi juures.

b. Tasakaal elektris.

Eelsetluses toodud näited ja tõigad olid eeltöök elektriliste nähete paremaks käsitamiseks. Elektrivoolul läbi takistuse (kujutab ju iga juhe enesest suuremat või vähemat takistust) on väga palju sarnasust gaasi voolule läbi toru, mida kirjeldasime eelsetluses viimases näites. Gaasisurvele analoogiline tung on siin vastavalt III, 4-le elektromotoorne jõud E (vt. joon. 15). Gaasi voolule on siin analoogiline elektroonide-voog ehk elektrivool I . Elektroonid, läbides takistust, tekitavad vastusurve pealesurvele, täh. elektromotoorsele jõule E .



Joonis 15.

Me nimetame seda vastusurvet vastuelektromotoorseks jõuks (lühendatult VEMJ) „-E“ (vt. joon. 15). Vastusurve on seda suurem, mida suurem on voolutugevus ja takistus. Elektrivool seab end analoogiliselt gaasivoolule automaatselt sisse nii, et tekkiv vastusurve võrdub pealesurvele, täh. et tekkiv vastuelektromotoorne jõud „-E“ võrdub elektromotoorsele jõule E , võrrandina

$$E = -E \quad (24)$$

See võrrand, kujutades enesest tasakaalu seadust elektris (nagu hiljem näeme, on ta ametlikult ristitud teise nimega), on meie n. ö. „kuldseadus“, nurgakivi, ja sellele, kes selle seaduse mõtet küllalt hästi taibanud, on kadunud ka müstika elektrotehnikast. Väljendame seepärast selle seaduse veel kord päris täpselt defiinides:

igas suletud ringis tekib vastuelektromotoorne jõud, milline võrdub ringis teotsevale elektromotoorsele jõule.

* * *

Eelpool me mainisime, et vastusurve on seda suurem, mida tugevam on vool ja mida suurem on takistus. Me võime seepärast kirjutada

$$-E = k \cdot I \cdot R$$

kus „-E“ on VEMJ ja k on mingi proportsionaalsuse tegur, olenev valitud ühikutest. Valides suurused praktilistes ühikutes (amper, oom, volt), saame

$$-E = I \cdot R \quad (25)$$

Korrutis $I \cdot R$ kujutab seega vastuelektromotoorse jõu suurust ja võrr. (24) põhjal

$$E = I \cdot R \quad (26)$$

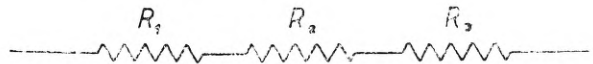
$$EMJ = VEMJ$$

10. Ohmi seadus

Kui ühendada kaks nõud, milles gaas erineva surve all, toruga, siis on tekkiv gaasivool seda suurem, mida suurem on survete vahe, ja seda vähem, mida suurem on toru takistus (hõõrumine). Analoogiline on lugu elektris. Olgu takistuse ühel otsal potentsiaal U_1 volti, teisel U_2 volti, siis on potentsiaalide vahe ($U_1 - U_2$) volti. Takistuses tekkiv vool on seda suurem, mida suurem on potentsiaalvahe tema otstel ja mida vähem on takistus, seega võime kirjutada seaduse, mida nim. Ohmi seaduseks.

$$I = \frac{U_1 - U_2}{R} \quad (27)$$

Valides potentsiaalid voltides, takistuse oomides, saame voolutugevuse amprites.



Joon. 16.

Kui näit. potentsiaalvahe takistuse otstel on 5 volti ja takistuse suurus 2 oomi, siis on tekkiv vool tugevusega

$$I = \frac{5}{2} = 2,5 \text{ A.}$$

* * *

Kui takistuse otstel on vooluallika kogu elektromotoorne jõud ja kui vooluallikas on sisetakistusega (kujutletav juhul), siis võrdub potentsiaalvahe takistuse otstel elektromotoorsele jõule, täh.

$$U_1 - U_2 = E$$

Kui R on kogu mõjuv takistus, mille otstele pandud elektromotoorne jõud E , siis võime kirjutada analoogiliselt võrrandile (27)

$$I = \frac{E}{R} \quad (27a)$$

Seda võrrandit ümbermoodustades saaksime

$$E = J \cdot R$$

Nagu nähtub, on saadu meile juba eelmisest lõikest tuttav võrrand (26), kus liige $J \cdot R$ kujutab enesest vastuelektromotoorset jõudu (võrr. 25).

11. Elektromotoorsed jõud järjestikku

Kui suletud vooluringis tegutsevad järjestikku lülitena mitmed elektromotoorsed jõud, siis mõjuv EMJ saadakse kõiki neid EMJ-de liites, täh.

$$E = E_1 + E_2 + E_3 + \dots \quad (28)$$

Valides positiivse suuna mingi teatud elektromotoorse jõu suuna järele, tulevad sellele suunale vastu töötavad elektromotoorsed jõud võtta vastasmärgilistena (analoogia tungide liitmisele füüsikas).

12. Takistused järjestikku

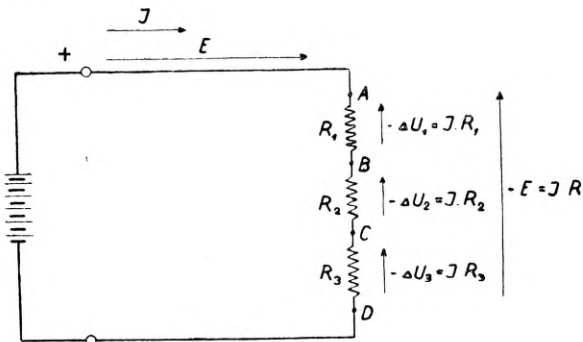
Olgu järjestikku lülitatud takistused R_1, R_2, R_3 jne. (Joon. 16). Siis meil oleks võimalik matemaatilisel tõestada, et kogutakistus R võrdub nende takistuste summale, täh.

$$R = R_1 + R_2 + R_3 + \dots \quad (29)$$

Siinkohal me loobume matemaatilisest tõestusest, selle olles üleliigne. Viipame vaid analoogiale gaaside juures, kus on iseenesest mõistetav, et mida suurema hõõrumisega ja mida enam torusid peab gaas läbima, seda suurem on ka nende kogutakistus gaasivoolule.

13. Pingelang takistuses

Selle peatüki 9. lõikes („Tasakaal elektris. EMJ ja VEMJ“) me nägime, et suletud vooluringis mõjuvale elektromotoorsele jõule töötab vastu samasuur vastuelektromotoorne jõud. See vastu — elektromotoorne jõud kujutab enesest summat kõigis lõpmatult väikestes takistuse osades tekkivatest vastupingetest (võrdluseks vt. III, 9. a. — analoogia — selgitus gaaside juures).



Joon. 17.

Võtame suletud vooluringi joon. 17. Oletades, et meil on sisetakistuseta (kujutletav) vooluallikas, koosneb vooluringi takistus järjestikku lülitatud takistustest R_1, R_2 ja R_3 . Kogutakistus vooluringis teotsevale voolule J on seega võrr. (29) põhjal

$$R = R_1 + R_2 + R_3$$

Alul me mainisime juba, et vastuelektromotoorne jõud kujutab enesest summat kõigis lõpmatult väikestes takistuse osades tekkivatest vastupingetest. Käesoleval juhul koosneb meil kogutakistus üksikutest takistustest R_1, R_2, R_3 . Seepärast võiksime ka liita kõigis takistuse R_1 lõpmatult väikestes osades tekkivad vastupinged ja saaksime nii takistuses R_1 tekkiva kogu vastupinge. Samuti saaksime vastupinged takistustes R_2 ja R_3 . Tähistame neid vastupingeid vastavalt „ $-\Delta U_1$ “, „ $-\Delta U_2$ “ ja „ $-\Delta U_3$ “, vastuelektromotoorne jõud võrdub nende vastupingete summale, täh.

$$-E = (-\Delta U_1) + (-\Delta U_2) + (-\Delta U_3).$$

Võrrandite (25) ja (29) põhjal võime kirjutada

$$-E = J.R = J.(R_1 + R_2 + R_3) = J.R_1 + J.R_2 + J.R_3 = (-\Delta U_1) + (-\Delta U_2) + (-\Delta U_3).$$

Kirjutatud võrdusest saame siis

$$\begin{aligned} -\Delta U_1 &= J.R_1 \\ -\Delta U_2 &= J.R_2 \\ -\Delta U_3 &= J.R_3 \\ &\dots \end{aligned}$$

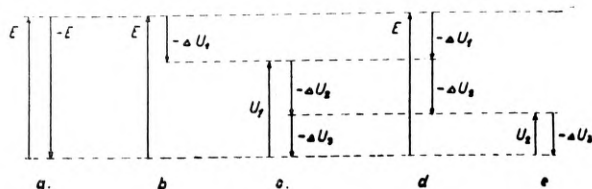
ja üldjuhul mistahes takistuses R_a vastupinge võrdub

$$-\Delta U = J.R_a \quad (30)$$

Sellega oleme selgitanud vastupinge „ $-\Delta U$ “ suuruse ahela takistuse osal ja võime öelda: vastupinge mingil mistahes takistuseosal R_a võrdub selle takistuse ja teda läbiva voolutugevuse korrutisele.

* * *

Vaatleme joon. 17 kujutatud suletud vooluringis teotsemaid pingeid. Punktide AD vahel on elektromotoorne jõud E . Seda tasakaalustab samasuur vastuelektromotoorne jõud „ $-E$ “ (Joon. 18a). Punktide BD vahel



Joon. 18.

ei ole enam kogu elektromotoorne jõud, sest nagu joon. 17 nähtub, töötab siin elektromotoorsele jõule E vastu vastupinge „ $-\Delta U_1$ “. Punktide BD vahel olev potentsiaalvahe U_1 on seega

$$U_1 = E - (-\Delta U_1)$$

ja teda tasakaalustab vastupingete „ $-\Delta U_2$ “ ja „ $-\Delta U_3$ “ summa (Joon. 18c). Punktide CD vahel on potentsiaalvahe U_2 suurusega

$$U_2 = E - [(-\Delta U_1) + (-\Delta U_2)]$$

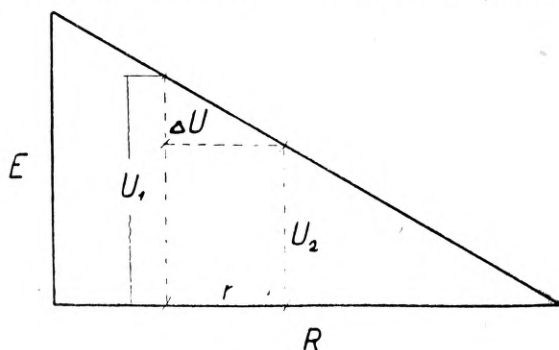
(Joon. 18d) ja teda tasakaalustab vastupinge „ $-\Delta U_3$ “ (Joon. 18e).

Nagu kirjeldatust nähtub, vastupingete tõttu kaaneb potentsiaalvahe piki takistusi negatiivse näpitsa poole liikudes. Takistuses toimub seega pingelang (analoogiline näiteks survevanglangu auru- või veetorustikus). Pingelang on absoluutselt (suuruselt märki arvestamata) võrdne vastupingele ja sihitud temale vastu. Seega saame pingelangu kohta võrrandi võrr. (30) põhjal

$$\Delta U = J.R_a \quad (31)$$

* * *

Mitmekülgseks pingelangu valgustamiseks oleme toonud veel joon. 19. Oleme kandnud seal kolmnurga



Joon. 19.

ülele kaatetile takistuse R , teisele kaatetile selle takistuse näpitsatel oleva elektromotoorse jõu E . Mingi takistuse osa r otste vahel on siis potentsiaalid U_1 ja U_2 ja pingelangu kujutab nende vahe, täh.

$$\Delta U = U_1 - U_2$$

14. Vooluallika sisetakistus, EMJ ja näpitspinge

Senistes vaatlustes, kui meil tegemist oli vooluallikatega, me käsitlesime lihtsuse mõttes sisetakistuseta, allikal, milline ta ka ei oleks, oma teatud sisetakistus.

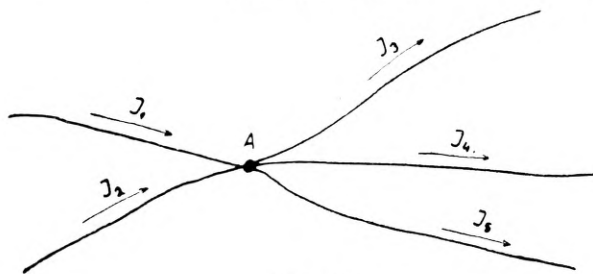
Lülides vooluallika vooluringi, on vooluallika sisetakistus järjestikku teiste vooluringi takistustega ja ka temal esineb pingelang, mille suurus võrr. (31) põhjal

$$\Delta U = J \cdot R_i$$

kus R_i on vooluallika sisetakistus. Selletõttu ei ole vooluallika näpitsate vahel olev potentsiaalvahe, nn. näpitspinge, konstantne, vaid muutuv voolutugevusega. Ainult vooluallika EMJ on konstantne niikaua, kuni ei muutu midagi tema tekkimise tingimustes.

Selgitatu põhjal võime näpitspinge kohta kirjutada võrrandi

$$U = E - J \cdot R_i \quad (32)$$



Joon. 20.

Teiseks, kuna sisetakistus on lülitatud järjestikku vooluringi nn. välistakistusega R_a , siis vooluringi kogutakistus

$$R = R_i + R_a \quad (33)$$

mille põhjal saame arvutada vooluringis teotseva voolu täpselt (võrr. 27a).

(Järgneb.)

ÕIENDUS

Peatükki III, 9. lõikesse („Radio“ nr. 174) on autorist olenematuil põhjusil juhtunud järgmised eksitavad vead:

Lhk. 256, paremal veerul 7. rida alt tuleb lugeda:

„kui kõik kehale mõjuvad tungid on tasakaalus, siis seisab keha paigal või liigub ühtlase kiirusega (Järeldus mehaanika aluslausetest).“

Lhk. 257, paremal veerul artikli viimane rida tuleb lugeda:

„... selle lõike alul, seisab torus olev gaas täiesti või liigub ühtlase kiirusega, käesoleval juhul liigub ühtlase kiirusega.“

Mikrofoni areng aegade jooksul

Välismaal on edukalt kasutatud reportaažide ja ülekannete jaoks erilisi ultralühilaine-saatjaid. Seega langeb ära ühenduskaabel ja mikrofoni võib sündmuskohale palju lähemale viia. Head tagajärjed on annud hoogu ka raadiotööstusele, kes on hakanud valmistama suuremal arvul selliseid lühilaine-saatjaid.

Alul seisid kõik mikrofoniid stuudios, kus neid kasutati kõne ja muusika vastuvõtuks. Nende kaabel oli vaid 6 kuni 8 meetrit pikk, mis võimaldas liikumist ühest stuudio nurgast teise. See oli ka kogu liikuvus ja sellest aitas. Ei soovitud ju alul midagi muud, kui ainult kaugegrammofoni, kus keegi teine plaate vahetas ja seega kuulaja vabastas tülikast toimingust.

Kõik see kokku oli väga kena, kuna ta esiteks oli mugav, teiseks odav ja kolmandaks, et ta oli ikkagi sensatsioon.

Kui ringhäälingu varajasemal aegil mikrofoni ei asunud just stuudios, siis oli ta kindlasti operis. Seal rippus ta samuti kaabli otsas, ainult selle vahega, et ühenduskaabel oli pikem ja seetõttu ka ülekanne halvem. See on ka vast põhjuseks, miks sellised ülekanded jäid harvemaks, kui kadus asja uudsus.

Ikka enam ja enam eraldusid kaks mikrofoni eritüüpi. Üks tüüp ajas ikka kindlamalt juuri saatesaalides. Saatesaalid suurenesid ja nende arv kasvas. Varsti oli igaks eriotstarbeks oma saatesaal. Seal olid suured kontsertsaalid, kus mikrofoniid nagu seened tõusid vihmase ilmaga maa seest.

Paljud mikrofoniid asetati saatesaalidesse ja väikesematesse ruumesse, milliseid kasutati kuuldemängude

ülekandeks, kammermuusika saateks ja suuremaarvuliste kõnede ülekandeks. Ka kõige pisemais raadiohoonetes kabiinides asuvad nad laudade peal. Nende silmapiiriks on laua plaat. Seejuures omavad just sellised pisimikrofoniid maagilise jõu. Magnetid on nad. Kõik, mis end neile lähendab, tõmmatakse vastupanematult selle silmapiiri võluringi.

Teine tüüp mikrofoniid alustas vabamat elu. Ta tegi väljasõite varemalt maakaardil kindlaks määratud kohtadesse. Tegid reise magamisvagnis. Siin ootas neid kaabliühenduse kontakt. Ka väljasõitudel oli kaasas kaabel, millega loodi ühendus telefonivõrguga ja viimase kaudu saatjaga. See polnud küll täielik vabadus, kuid siiski võidi tunda juba pisut tuulepuhangut nina all.

Pole veel kuigi kaua aega tagasi, kui jällegi kerkis esile uus liik mikrofoniid, mis endised vanemad tüübid löi esimese hoobiga otse tummaks. Uus mikrofoniid oli saanud omale jalad, mis võimaldasid temale teha pikki jalutuskäike ja kaelamurdvaid ronimisi. Ta võis hüpata edasikihutavasse autosse või jällegi lahkuda maapinnalt lennukiga. Alati võis teda kuulda kinni ringhäälingusaatja antenn, kust ta juhitakse edasi vastavasse võimendajasse. Ringhäälingu suursaatja saadab siis väikese mikrofoniid poolt püütud helid uuesti eetrisse, kuid juba tuhandekordselt võimendatult.

Nagu välismaalt saabuvad teated jutustavad, olevat selliste väikesaatjate järele nõudmine väga suur. Tehased ei jõudvat lihtsalt kõiki nõudmisi rahuldada.

Raadiokroonika

Ei ühtki segamist enam? „Radio-Magazine“ teatel olevat kaks itaallast, kes juba pikemat aega tegelevad raadiosegamiste probleemiga, arendanud uue saatemethodi, mis kõrvaldab kõik segamised. Itaalia uurimiskomisjon on niivõrd tunnustavalt suhtunud leiutisse, et valitsuse toetusel on võetud ette terve rida katseid uue methodiga. Seniste tulemuste kohta aga kahjuks puuduvad andmed.

Reportaaž Ameerika sõjalaevastikust. Ameerika sõjalaevastiku tagasitulekul kevadistelt manöövritelt korraldas National Broadcasting Company huvitava reportaaži.

Enne New-York'i sadamasse sissesõitu tegi president Roosevelt laevastiku ülevaatus. Ta asus seejuures ristleja „Indianapolis'e“ pardal. Peale selle ristleja asusid raadioreporterid veel lennukite emalaeval „Sara-

gota'l" ja laevastiku lipulaeval „California'l". Sissesõidul sadamasse piki esimesi pilvelõhkujaid üks reporter jälgis kantava saatjaga kõiki laevastiku liigutusi.

Kahtlemata said kõik Ühendriige raadiokuulajad täieliku pildi sõjalaevade sissesõidust New-York'i sadamasse.

Raadiobioloogiline kongress Veneetsias. Marconi ja krahv Volpi eesistumisel algab Veneetsias 10. septembril raadiobioloogiline kongress ja kestab kuni 15. septembrini. Kongressist võtavad osa kõigi maade õpetlased. Kongressi sekretäriks on dr. Giocondo Protti.

Müncheni saatja antennimast. Tööd Müncheni saatja antennimasti kallal edenevad jõudsasti. Varsti loodetakse uut fadingsvähendavat antenni kasutama hakata. Saatja töötab juba täie võimsusega (100 kW), kuid siiski ühe abiantenniga.

Inglise külalisdirigent Nõukogude maal. Doktor Adrian Boulton, inglise ringhäälingu muusikaline juht, kutsuti hiljuti Venemaale külla. Dr. Boulton, kes on silmapaistvaid dirigente, peab Moskvas ja Leningradis juhatama kummaski kolme kontserti.

Saatjate võimsus kasvab! Inglismaa saab tugevaima pikalainesaatja Lääne-Euroopas. Inglismaal hakkab juulikuus tööle Droitwichi 150-kW pikalainesaatja, mis peab asendama vana Daventry saatja. Seni oli Varssav oma 120 kW võimsaim pikalainesaatja Euroopas, kui arvestamata jätta Luksemburgi saatja, kuna viimane ei tööta ametlikul lainel. Kuid see võimsuse rekord ei kesta kuigi kaua. Nii kavatakse Saksamaal Königsvusterhauseni saatja viia 150 kW-le või koguni asendada täiesti uue, moodsa saatjaga. On kuulda, et ka Motala võimsust tahetakse tõsta 150 kW-le.

Inglise publik 24-tunnilise kellaja vastu. Konservatiivne inglise publik ei saa harjuda ega leppida hiljuti inglise ringhäälingus sisseseatud 24-tunnilise päevajaotusega. BBC'l arvatatakse tulevat sellise kange opositsiooni puhul jälle pöörduda tagasi vana kellaja (12 tunni) arvestuse juure ja 24-tunnilist arvestust tarvitada veel vaid lühilainesaadete puhul.

Lühiromaan ringhäälingu eeskavas. Budapesti ringhääling katsetab praegu uue eeskava osaga, mis koosneb väga lühikesest romaanist. Selline lühiromaan on umbes nii pikk kui tavaline lühijutt, kuid iseloomult ja sisult vastab täielikule romaanile.

Raadiotehniline kongress Lissabonis. 22. septembril algab Lissabonis raadiotehniline kongress, mille päevakorda töötab praegu välja Ülemaailmik Ringhäälingu Ühing. Seoses mainitud kongressiga on ühingu tehniline komisjon mõningad küsimused võtnud lähemale vaatlusele.

Sovjeti ringhääling. Vene ringhäälingukomitee viimasel istungil võeti juba mitmendat korda kõne alla raadio leviku küsimus. Otsustati juba käesoleva aasta kestel 400.000 aparatu üle maa laiali saata. Neist 70% on määratud kolhoosidele ja sovhoosidele.

1-mm lainepikkus. Kui Marconile lähedalseisvate ringide teateid uskuda, tegeleb leidur hetkel lainepikkuste ühest millimeetrist ja alla selle katsetega. Marconi laboratoorium asetseb ta jahil ja seda valvatakse hoolega, nii et katseist midagi ei pääse välismaailma ette.

Tehniline kirjast

L. Aesoo. Ajak. „Raadio“ võite leida järgmised ehituskirjeldused: 1-lambiline — nr. 61. 2-lambiline — nr. nr. 64, 65, 66 ja 67. 3-lambiline — 43, 44, 45 ja 49.

Käesolev number on viimane kahenädalalise saatekavaga. Järgmine ilmub ühenädalalisena 24. augustil.

Väljaandja: Üleriiklik Eesti Raadioühing

Vastutav toimetaja: **L. Mühlbach**

RAADIO, ÜLERIIKLIKU EESTI RAADIOÜHINGU HÄALEKANDJA ★ Toimetuse ja talituse aadress: TALLINN, Narva mnt. 27, telef. ETK 32. Avatud kella 11—1 ★ Tellimishind: aastas 4,50, 6 kuud 2,40, 3 kuud 1,20 ja 1 kuu 0,40 kr. Tellimisi võtavad vastu kõik postiasutused

E. DAVIDOV

RAADIOTEHNILINE TALITUS

Narva mnt. 25

Tel. 300-30

Vastuvõtjate parandus, korraldus ja ümberehitus. Raadiotehniline nõuanne. Amatöör-aparaatide kontrollimine. Mõõte- ja arvestustööd. Originaal-üksikosade ladu.

Ajakirjas „Raadio“ ilmunud vastuvõtjate ehitamise kergendamiseks loomulikus suuruses

montaazhplaanid

Hind à 50 senti (koos saatekuludega). Saadaval ajakirja talituses Tallinn, Narva mnt. 27.

KLISHEETÖÖSTUS

TALLINN, Suur Karja tän. 21

ARTUR HAAV

JOON- VÕRK- JA MITME-VÄRVI KLISHEED