



# Raadio

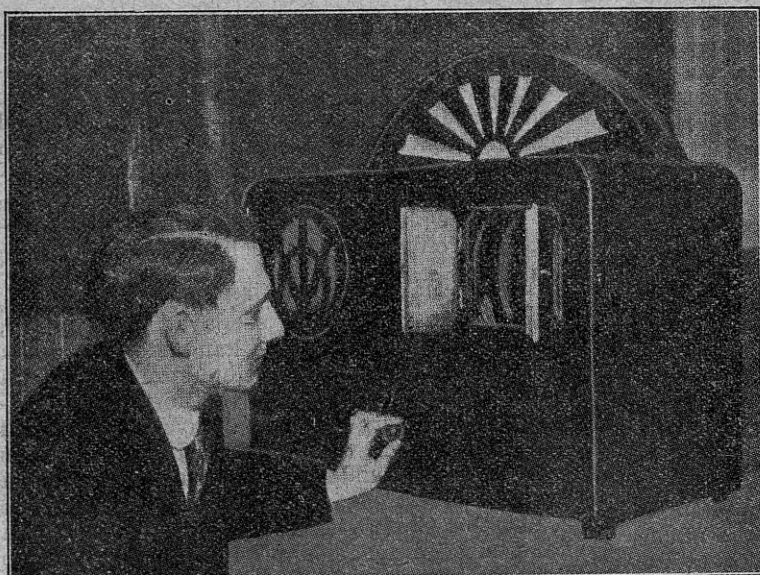
Täielik Euroopa ringhäälingute saatekava 6.—12. oktoobrini 1935 a.

Nr. 229 (34)

4. oktoobril 1935

V aastakäik

## KAUGENÄGEMINE PRANTSUSMAAL



Prantsuse kaugenägemise pioneer Henry de France oma kaugenägemise-vastuvõtja ees.

Prantslaste huvi kaugenägemise vastu ei olnud seni kuigi märgatav. Ka tänavusügisel raadionäitusel Pariisis jäi kaugenägemise ala varju väljapanekute hulgas muudelt aladelt. See aga veel ei tähenda, nagu oleksid prantslased otsustanud selle

tähtsa raadioala jätta sööti. Otse vastupidiselt — viimati saabunud teadetes omavad katsed ja uurimused kaugenägemise alalt prantsuse teadusemaailmas küllalt tähtsa, kuigi mitte väliselt silmapaistvaks tehtud või ülespuhutud koha. Prantsuse kaugenägemise suurimateks arendajateks ja edasiviijateks on Henry de France ja Barthélemy, kelle töödele annab ametliku toetuse ka Prantsuse posti-telegraafi- ja telefoniministeerium. Pariisi Matériel Telephonique Compagnie seadis nüüd omapoolt sisse kaugenägemisesaatja Avenue de Breteuil'il, kust kaugenägemist toimetatakse lainepikkusel 7 meetrit, sagedusega 25 pilti sekundis, joontetihedusega 120 (mida võib tarbekorral sagestada kuni 240-ni). Katsed sünnivad kaugokino meetodil, s. t. kaugenägemist toimetatakse mitte otse loodusest, vaid filmi kaudu. Vastuvõtja ekraani mõõdud on 8×6 tolli. Piltide vastuvõtmiseks sellel meetodil on tarvis erilist vastuvõtjat. Pariisi kaugenägemisesaatja ulatusraadius on 30 miili.

Barthélemy, kes saadab pilte kord nädalas Pariisi kaugenägemisejaamast PTT, kasutab oma katseteks ühe Pariisi eraühingu, Compagnie des Compteurs, seadeid. PTT saatja lainepikkus on 180 meetrit, piltide joontetihedus 60. Senised saated selle saatjaga on jätnud niivõrd hea mulje, et juha-

NÕUDKE

Soome kalossid ja botikud



„Treugolnik“

Peaesindaja: **A.-s. GLOBUS** — TALLINN

tuse otsusel saatja seaded lähemas tulevikus täiendatakse määrani, mis võimaldaksid saatja kasutajate arvu tõsta kahekordseks. Kaugenägemisesaadete toimetamiseks leiti selle kõrguse tõttu eriti sobiv olevat Eiffeli-torn, kuna pealegi tema ülesanded nüüd on suunatud ringhäälingu-kavade edasiandmiselt eksperimentaalalale. Kaugenägemise rakendamiseks torni tippu ehitatakse eriline saatja, mis töötaks lainepikkusel 7 meetrit. Seda lainepikkust hinnatakse sedalaadi katsete juures kõige sobivamaks.

Kuna Barthélemy pooldab sakslaste teooriat, millega nad esinesid Nizza kaugenägemise kongressil ja mille järele sellega tulemustes võidetakse üsna vähe, kui minnakse üle 180 joontetiheduse, seevastu aga kuhjatakse vaid uusi tehnilisi raskusi, siis valis ta Eiffeli-torni uue saatja piltide joontetiheduseks nimelt 180.

Saatja saab valmis alles poole aasta pärast, kuid vahepeal ehitatakse torni tippu ajutine saatja, mis asub tegevusse juba 10. novembril s. a.

On huvitav märkida, et omas ametlikus pressi-teadaandes Prantsuse posti- ja telegraafiminister märkis, et selle saatja ehitamisega kaugenägemise alal võetakse tarvitusele vastuvõtjad, mis on rajatud hoopis teissugustele põhimõtetele kui need, mida kasutatud tänini. Paremasüsteemiliste aparatuuride ootus ongi olnud tähtsamaks põhjuseks, miks paljudki ringhäälingu- ja telegraafid veel pole rutanud kaugenägemiseaparaadi omandamisega, — lootes, et lõppeks, kui see ala on enam arenenud, nad võivad osta aparatuuri, milles nii harilik ringhäälingu- kui ka kaugenägemise-vastuvõtja esineksid kombineeritult üheks. Seda võimalust ja lootust on aga kaugenägemise eriteadlased seni pidanud võimatuks.

## RAADIO, ÄIKE JA ILMASTIK

Kogu ajaloo kestel ja arvatavasti ka juba varem on inimesed juurelnud selle kallal, mis põhjustab halba ilma. Ning harilikult pannakse halb ilm seejuures iga võimaliku arvele, mida kuidagi vähegi saab süüdistada, kas või kaudselt. Kui aga ilm on ilus, siis muidugi üteldakse, et ta oli alati ilus vanal heal ajal, enne kui praegune süüdistatav põhjus veel ei rikkunud ilmastikku. Omal ajal olid rahva silmis vihmase ilma toojateks suured kahurid, — selles oldi päris kindel, — kuni mõni pikem põuaaeg selle usu tükiks ajaks jälle peletas. Aga nagu muudki ebaharvad, püsib see teooria kohati veel tänapäevalgi ega vaibu veel niipea.

Hoopis teisiti tuleb aga tõlgitseda seda mõju, mida avaldab ilmastik raadiotele — ja ka raadio ilmastikule. Paljudel inimestel on selleski kujunenud oma kindlad arvamused, mida nad usuvad kas või hauptõhjani. Ilmastik tõesti avaldabki teatud mõju raadiovastuvõttele, kas otseselt või kaudselt, kusjuures osa neid mõjutusi on alles lähemalt uurimata; kulub veel palju eksperimenteerimist ja katsetamist, enne kui omi teadmisi sel alal võiksime nimetada täielisteks. Suure võimsusega saatjate juures nüüd on enamik häiretest kuulamisel juba kõrvaldatud ning ainult need kuulajaist, kes kuulavad kaugeid saatjaid või lühilainetel, märkavad muutusi kuuldavuses päevast päeva, mille põhjusi järelikult tuleks otsida ilmastikust.

Paljude häirete põhjusi, mis pandud ilmastiku arvele, võib aga leida ka vastuvõtja enda küljest, tema puudulikest õhu- ja maaühendustest. Kui kuuldavus järjekindlalt on parem niiske ilmaga ja paha kuivade ilmadega, siis arvatavasti peitub viga selles, et maaühendus on istutatud liig kuiva mulda või ka mitte küllalt sügavale. Kuiva ilmaga aitaks siin „ühendusjuurele“ kas või pangetäie vee valamisest. Järjekindlalt nõrga kuuldavuse niiske ilmaga aga võib põhjustada antennijuhtmete puudulik isolatsioon ning ebahühtlane kuuldavus omakord võib olla tingitud veetilakadest, mis kogunevad vastuvõtja piksekaitsele.

Ringhäälingu algaegadel tarvitusel olnud koonilisi valjuhääldajaid paralüüseris tihti õhu niiskus. Niisketes kohtades on häirete põhjuseks tihti ka odav ja nõrk isolatsioon. Enne, kui veeretada süü

ilmastikule, on seepärast soovitatav alati katsuda läbi vastuvõtuseade.

### *Atmosfäärilised häired.*

Ilmastiku normaalses käigus tuleb aineti ette suuri elektrilisi vapustusi, mille kujud staatika-häirete näol siis ulatuvad ka vastuvõtjatesse ning paisuvad valjuks raginaks nendel momentidel, mil äikesetorm möllab otse naabruses. Kiirgus välgujoast võib kajastuda häälena vastuvõtjates mitmetuhande kilomeetri taha, segades kuuldavust eriti pikkadel lainetel ja kõige rohkem suvekuudel.

### *Äikesetormide iseloom.*

Äikesetormi kujunemist saadavad alati pilved, mida võib eritleda juba suurte kauguste taha, kuna nende pilvede tipud ulatuvad tihti kuni 20.000 jala kõrgusele maapinnast. Need pilved kogunevad harilikult 6000 jala kõrgusel ja paistavad silmapiiril tornideseeriana ühisest pilvekogust. Tiines õhus need pilverünkad eralduvad tohutute kapsapeadena kiiresti emapilvest, seejuures muutub järjest oma kuju. Varsti näeb silm nende tippudest valguvat alla üksikuid peeneid jugasid, milline moment langeb ühte tormi „küpseusega“. Järgnevad vihmavaling ja kõuekärgatused. Selleks ajaks, kui torm on jõudnud peakohale, mõistlik ringhäälingu- ja telegraafid juba on katkestanud kuulamise ja ka oma aparatuuri maa- ja õhuühendused.

### *Elektriseeritud vihm.*

Jäävad aga need ühendused katkestamata, siis juba tormi lähenemise ajal aparatuurist võib kuulda üha suurenevat raginat ja raksumist. Sarnaseid hääli kuulduv valjuhääldajast mõnikord ka hariliku vihma või rahesaju puhul, mil õhk samuti tiine elektrist, kusjuures aineti silm võib jälgida ka väikesi sädemeid piksekaitsele.

Tehtud arvutuste järele igal momendil maakeral kuskil lööb vältu, keskmiselt kuni 6000 jala minutilise, millega ka seletub suurem osa sellest raksumisest, mida nii tihti kuulduv valjuhääldajas. Teiselt poolt oletatakse ka, et seda raginat põhjustavad elektroonide pursked maakera õhukihi ülemistes osades. Igal juhtumil võib nentida, et ilmastik segab ringhäälingut enam kui ringhäälingu ilmastikku.

Tellimishind:	
12 kuud	Kr. 4.50
6	" " 2.40
3	" " 1.20
1	" " —.40

# RAADIO

Üksiknumber  
10 senti

Tellimisi võtavad  
vastu kõik posti-  
asutised ja talitus  
Ilmub  
kord nädalas

ÜLERIIKLIKU EESTI RAADIOÜHINGU HÄÄLEKANDJA

Toimetus ja talitus: Tallinn, Narva mnt. 27. Telefon 425-40

Täielik Euroopa ringhäälingute saatekava 6. — 12. oktoobrini 1935. a.

Nr. 229 (34)

4. oktoobril 1935

V aastakäik

## UUS VALGUS INIMKONNALE

*Alljärgnev pimedate Basil Leatherdale kirjutus sai Inglise Pimedate Instituudi korraldatud võistlusel esimese auhinna.*

Ringhääling on mitte ainult lõpmata rõõmude ja uute huvide allikaks, vaid temast hoovab ka värskeid vaateid olevale, meie praegusele elule, ja lootust tulevikku. Kuna hääle kestust ja liikumist täna juba mõistetakse mõõta sellise peensusega, millest meie esiisad ei osanud unistadagi, siis pole ka liigjulge hellitada lootust, et tulevikus meile kuulub elu, mida ka meie, tulevaste põlvete esiisadena, veel lähemalt ei suuda aimata.

Juba aegade algusest saadik on elektromagnetilised lained keereanud mõttekiirusega ümber meie universumi, lakkamatult, kõikjal ja võib-olla ka hävimatult, kandes impulsse, mis vastavate seadmetega avastatuina muutuvad häälelaineiks. Ent alles nüüd, kahekümnendal sajandil, on inimene seda taibanud. Et ta pidi viibima siin maakeral tuhandeid aastaid, enne kui leiutas, et hääle omas elektromagnetilises päritolus pole alluv aja ja ruumi seadustele, see näitab ainult, et inimene veel polnud küps eesriide tõusuks uue lava eest, millel rahvad, võimud ja võimalused nüüd asuvad äraseletatult, esinedes varem vaid ähmaste varjudena kujutelmas.

Virgalt löi inimoskus seadmed hääle võimenda-

miseks, paisutamiseks otse tema allikal, tema saduldamiseks eetrlainetele ning näiliselt hääletute lainete elustamiseks ja „leiutamiseks“ jalamaid seal, kus ta iiales aga tahaks neid puudutada nende liiklemises üle merede ja mägede, läbi tormi ja tuule.

Inimajaloo selles teatud järgus, aja lingudes, on temale avaldatud taevalik saladus. Temale näidati päevselgelt, et aeg on olemas ainult mõistuses, mis tunneb lõppu, et ta on seotud ainult nende mõistega, mis piirduvad inimese surelikkusega. Inimene võib nüüd sosistada oma saladused siin ja — imet! — nad on juba teisel pool maakera peaaegu enne, kui ta taipab ise, mida ta oli sosistanud. Kui inimhääle selliselt võib kanduda ümber meie maakera, siis on kindlasti järeldatav, et võib olla Keegi, kes kuulab meie palveid ka nüüd, mil me veel pole häälestatud võtma vastu jumalikke vastuseid.

„Suur Vastutus“.

Juba on ringhääling ehk täpsemalt elektromagnetiline hääle projekteerimine inimese teenistusse asetanud jõud, mille võimaluste üle inimene ise on suurimas hämmastuses. Mõnedele võib-olla ringhääling

60%

Ameerika lampide arvust, mis müüdnud Eestis on

## TUNG-SOL RAADIOLAMBID

ESINDAJA EESTIS:

RAADIO-KOOPERATIIV

Tallinn, S. Karja 9

Tartu, Promenadi 5

Pärnu, Rüütli 40

saab ehk näida vaid mängukannina nende isiklike lõbude rahuldamiseks, ent teistele on ta jumalik teadus suure vastutuse koormaga.

Vaadeldgem, mida kõike selle uue leiduse abil juba toimetatakse.

Otse ringhäälingu sünnipäevil saadi aru, et ta suudaks pakkuda määratusuurt abi ja otsatut mõnu inimkonnale. Laevad merehädas pole enam õudusekandjateks üksinduses, sest vastates appihüüdele kõikide maade sõsarlaevad nüüd saavad tõtata päästetööle. Katk ja sõda nüüd enam ei saa laastada inimsugu nii, et muu maailm saaks rahus suikuda edasi sellest teadmata; hüüde nopib üles ja levitab raadio ning üldsüdametunnistus on puudutatud ja tõugatud tegevusse. Üksindus ei tarvitse enam väevata julget maadeuurijat, visahingelist asunikku või meest tuletornis lainete keskel. Nad pole ükski, sest läbi õhu tungivad nüüd nendeni nende oma rahva kodused helid ja hääled. Pimedale on ringhääling toonud uue maailma, kuhu ta teistest rippumata võib asuda oma käel; ta on võitnud osasaamise oma kaasinimeste rõõmudest ja kiindumustest, teadmistest ja huvidest. Ringhääling on pimedas viinud välja ta kinnisest koorest, ta tupest, on kinkinud valguse ta mõistusele. Ka pime on nüüd loovutanud enda muistse üksinduse.

Ligikaudu kümne aastaga inimese mõistus ja taip on seega juba laienenud selliselt, et olgu ta kas vanameelne, vabameelne või sotsialist, või olgu ta särk ka jumal-teab mis värvi, ta enam ei saa jääda truuks oma eelarvamustele, sest ta on nüüd kuulnud ka teiste arvamusi, — neid arvamusi ja vaateid, millest ajaleht ta nii viletsalt oli jätnud ilma. Teaduslike uuringute tulemused on nüüd käepärast kõigile, — ei enam ole nad maetud kalliste raamatute vahele, mida on raske mõista. Kõigi rahvuste muusikat saab nüüd nautida igas kodus. Isegi roimar, enne kui roimariks saada, jääb nüüd seisatuma, kaheldes, kas ta plaanid ei upu võimalisema seaduse ründavais laineis. Kadunud omakseed ei või nüüd enam jääda peitu nende eest, kes igatsevad jälleenägemist nendega.

#### Lootusi tulevikuks.

Seda kõike näeme olevikus, ent ka tulevik on nüüd tulvil uusi lootusi. Sõda on juba muutunud absurdseks, osalt selle tõttu, et moodsa tsivilisatsiooni võrgus isegi võitja enam ei võida midagi, osalt seepärast, et nüüd on saanud areneda inimkonna südametunnistus. Ent ringhääling on toonud rahvused üksteise naabruses nii tihedalt, et endine huvi minna sõtta rahvastega, keda me peaaegu ei tunne, kelle iseloomust ja tegudest ettekujutus võis rääkida rumalusi, — see huvi on haihtunud. Nüüd, kui läheme sõtta, siis inimeste vastu, keda teame, kelle muusikat olime armastanud, kelle hääli olime kuulnud, — kõlavat otse sama inimlikena nagu meiegi hääled. Ja kui peakski mõni rahvus osutama niivõrd primitiivseks, et asub sõdima oma naabrina, siis kindlasti juba esimese õhurünnaku ohvrite hoi- ged ringhäälingu kaudu tekitaks teistes rahvastes sellise pahameeletorni, et inimesele enam ei lubata lahendada oma tülisid veres.

Häälele elu leiutamine on tõepoolest avastanud endaga võimalusi headuseks, eduks ja ütteks teadmisteks sellisel määral, et me ei tarvitse karta ka ta kurjastitarvitamist. Nii mõnigi leiutis on toonud endaga ka traagikat: masin — töötaolu, keemia — mürgid; ent raadiol selliseid nuhtlusi kaasas pole.

Isegi, kui inimene lagastaks õhku labasemaitsele „muusikaga“, joomatralliga, kombevastase reklaami ja propagandaga, — need meist, kes me ei usu, et ringhäälingut tohiks kasutada sellisteks tarveteks, — meil selleks on alati võimu, kui mitte aru, et keerata vastuvõtja tummaks.

## II AVALIK RAADIOÕHTU

„Estonia“ Sinises saalis pühapäeval kell 19.35

Tänavuse II avaliku raadioõhtu rikkalik ja huvitav kava on järgmine:

1. Orkester: Litolf, avamäng „Maximilian Robespierre“.
2. Riigi ringhäälingu juhataja dipl. ins. F. Olbrei kõne.
3. August Karjus, tšello: Popper, Ungari rapsoodia.
4. Felix Moor, retsitaator: Salmi Jaak, humoresk „Noorkirjanik“.
5. Rudolf Jõks, tenor: a) Ed. Oja, Põhjamaa lapsed; b) O. Respighi, Laulik; c) O. Merikanto, Päike paistab.
6. Orkester: Chabrier, rapsoodia „España“. Vaheaeg.
7. Orkester: d'Albert, avamäng „Improvisaator“.
8. Agaton Lüdigi, humorist: Humoresk „Ah, ma tahaksin rahu saada“.
9. Elsa Vaarmann-Kaljut, sopran: a) Fall, kodumaa laul op. „Floriida roosid“; b) Kalman, laul operetist „Mariza“.
10. Wolfgang Pahla, ksilofon: a) Rossini, avamäng oop. „Wilhelm Tell“; b) Chopin, Valss cis-moll; c) Holst, Hispaania tants.
11. Fritsi Reinike ja Agaton Lüdigi: Ardna-Sepp, dialoog ja duett op. „Igavene legend“.
12. Orkester: Fučik, Fanfaaride marss.

Orkestrit juhatab Raimund Kull. Soliste saadab klaveril Fr. Nikolai. Konfereerib Felix Moor.

Järgmine, 3. avalik raadioõhtu on „Estonia“ Sinises saalis pühapäeval, 27. oktoobril kell 19.30.

## MIDA KUSKI SAADETAKSE

Inglise raadioajakiri „Practical and Amateur Wireless“ avaldab huvitavat statistikat ringhäälingusaatekavade kohta. Sellest selgub muuseum, et kõigi Euroopa ringhäälinguajaamade hulgas seisab klassilise muusika ettekannete rohkuse poolest esikohal Bukarest. Rumeenia ringhäälingu kogusaatekavast moodustab klassiline muusika tervelt 36,3%.

Stokholmi saatja kannab omakord kõige rohkem üle jumalateenistusi, kuna Itaalia saatjad seisavad esikohal ooperi-ülekannetega.

Kõige rohkem tantsumuusikat levitab Pariisi PTT, kõige rohkem lastetekandeid Hilversum. Kõige rohkem ruumi loengutele annavad Jaapani saatjad, kõige vähem Alžeeria omad.

## RAAMAT SAKSA RINGHÄALINGUS

Raamatuharrastust Saksa ringhääling edendab sel teel, et mõni tuntud nimega kriitik loeb iga kuu mikrofonis katkendeid kuuest valitud uudisraamatust. Kuulajad peavad tegema kindlaks, millisest raamatust ükski katkend oli pärit ning iga õige otsuse saatja saab autasuks ühe raamatutest. — Kas siit poleks midagi õppida?

# JOSEPH HAYDN — TA ELU JA LOOMING

## Kolmas huvimatk kammermuusikasse

Muusika klassikalise voolu esindajaist omab Joseph Haydn eriti suure tähtsuse instrumentaalmuusika ja kammermuusika arendamise alal, seepärast peatugem tema juures ka pisut pikemalt. Aega selleks jätkub, sest huvimatk peatub Haydni juures kolmel kontserdil.

Vaatleme seekord tema elulugu ja loomingut, järgmine kord tema osa instrumentaalmuusika arendamisel ja lõppeks tema loomingu-põhimõtet.

Joseph Haydn sündis 1. aprillil 1732. a. Austrias Rohrau külas tollasepa pojana. Ta võrsus lasterikast perekonnast. Haydni vanemal oli tervelt 12 last. Isa ja ema armastasid sagedasti musitseerida: isa mängis orelit ja ema kandis ette rahvalaule. Need rahvalaulud tungisid sügavalt Josephi hinge ja ta kasutas neid hiljem paljudes oma töodes materjalina. Lapsena oli Josephil väga ilus hääl (sopran) ja ta pääsis Viini Stephani-doomkiriku koori, kus omandas ka muusika-teoreetilisi teadmisi. Häälemurdmise ajal tuli tal aga 17-aastasena lahkuda koorist ja siis pidi ta väga raskel viisil endale teenima ülalpidamist — küll viiulimängijana mitmes orkestris (pulmadel ja varrudel) ja klaverisaatjana lauluõpetajate juures. Esimese kindla teenistuskoha sai Haydn muusikadirektorina krahv Morzini era-kapellist, mil ajal ta kirjutas ka oma esimese sümfoonia (D-duur, 1759. a.). Siis abiellus ta. Naine ei suutnud aga põrmugi mõista mehe kutseala ja oli seepärast kogu eluaeg talle koormaks. 1761. a. sai Haydn vürst Esterhazy orkestrijuhiks ning oli selle kohal 30 aastat. See aeg oli ta laialdase loova töö periood. Ta oli vürstikojas kolme põlve kestes kogu muusikalise elu juhiks. Ta tegevus oli väga keeruline: ta pidi dirigeerima, õpetama orkestrante, kirjutama orkestri jaoks, töötama kooriga jne. See ajajärk on Haydni elus mitmeti märkimisväärne. Esiteks oli ta materiaalselt kindlustatud, teiseks oli tal võimalus orkestriga kohe oma töid kanda ette, mis süvendas ta loomingut ja kolmandaks, elades väikeses, vaikes linnakeses Eisenstadtis, sai ta rahulikult anduda loomingule. Vahetevahel sõitis ta sealt Viini, kus tal sobis lähem sõprus noore Mozartiga.

Selles ajajärgus kirjutas Haydn suurema osa oma sümfooniatest ja keelpillikvartetidest ning rea oopereid koduse lava jaoks, peale selle hulga vähema tähtsusega töid.

Esterhazy kapelli tegevuse lõpetamise järel läks Haydn Viini, kuhu jäi oma elu lõpuni. Vahepeal käis ta paar korda Londonis oma helitööde kontserte juhatamas. Edu Londonis oli väga suur; muuseumis nimetati ta Oxfordi ülikooli audoktoriks.

Londonis olles kirjutas Haydn 12 sümfooniati, mis tuntud „Inglise sümfooniaste“ nime all. Tutvudes Händeli loominguga tahtis ta kirjutada ka oratooriumi, kuid inglise keele mitteoskus sundis teda sellest loobuma. Londonist võttis ta aga kaasa inglise teksti, mis varsti saksakeelses tõlkes sai aluseks tema oratooriumile „Loomine“. Vanaduse peale vaadatamata andus Haydn täieliselt selle oratooriumi loomisele, millele järgnes veel teine „Aastaajad“. Mõlemad on muusikalises maailmas kõrgelt hinnatavad teosed.

Oma elu viimased aastad veetis Haydn rahuliselt oma kodus laia publiku üldises lugupidamises. Ta

suri Viinis 31. mail 1809. a., kuid on maetud Eisenstadtis.

Kuna Haydn oli palgalisena vürst Esterhazy teenistuses, pidi ta viimase käsul ka komponeerima. Sellele ongi seletatav tema tööde suur arv ja väärtuslike tööde vähesus. Nii on tema sümfooniatest ainult 20 head, umbes sama arv ka kammermuusikalistest töödest ja klaverisonaatidest. Haydn on aga üldse kirjutanud üle 100 sümfoonia ja kammermuusikalisi töid mõnede muusikateadlaste arvamise järel loonud koguni 354, nendest 77 keelpillikvartetti, 35 klaveritrioti, 30 trioti keelpillidele ja teisi ansambleid, mille hulgas on arvukas kogu neid, milles figureeris ühe instrumentina vürst Esterhazy lemmikinstrument — bariton. Sooloinstrumentide — klaver, viiul, tšello jt. — on Haydn kirjutanud üle 50 kontserdi. Oopereid on ta loonud 24, jällegi peamiselt Esterhazy koduteatri jaoks. Vaimuliku muusika alalt on tema kapitaalteosed oratooriumid „Loomine“ ja „Aastaajad“ ning vähema tähtsusega oratoorium „Seitse sõna ristil“; viimane on kirjutatud ka sümfoonia ja keelpillikvartetina.

Haydn kuulub komponistide generatsiooni, kes produtseerisid muusikat määramatul hulgal ja kirjutasid alul divertimentosid, siis klaveritriosid ning üleminekuks kammermuusika raskema ala, kvarteti, juurde veel keelpillitriosid (kas 2 viiulit ja tšello või muu kombinatsioon).

Haydni klaveritriode vorm on enamasti kolme- jaoline, aeglase osaga alguses. Vorm on korraldatud teatud kindla eesmärgiga. Teemad on värsked ja algupärased. Nii ka 3-das huvimatkas ettekantav trio nr. 8, mis koosneb kolmest osast: allegro moderato, andante con moto ja presto, on selge, läbipaistev ja võrdlemisi lihtne ega vaja mõistmiseks erilist selgitust.

—y.

## EUGEN ONEGIN

P. Tšaikovski ooper 3 vaatuses 7 pildis.

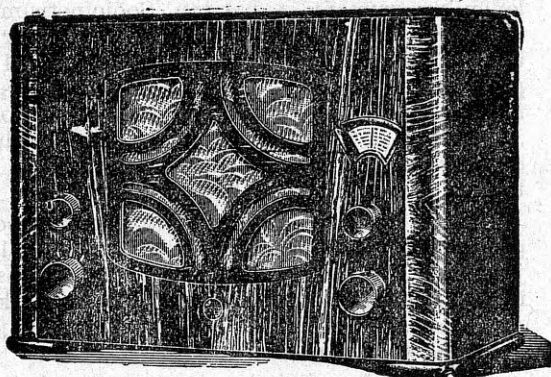
Ülekanne ringhäälingus neljapäeval,  
10. skp. kell 19.30.

Lühike sisu kokkuvõtte: Eugen Onegin on suurlinnas tüütuseni nautinud elu ja siirdub maale oma mõisa, kus tutvub naabrimõisa omaniku tütre Tatjana. Tatjana armub Oneginisse, kuid viimane lükkab tagasi ta armuavalduse, kuna ei pea end selle puhta tütarlapse vääriliseks. Oma sõbra Lenski kutsel läheb Onegin Tatjana nimepäeva puhul korraldatud ballile ning hakkab Lenski kiusamiseks flirtima Tatjana rõõmsaloomulise õe Olgaga, keda Lenski armastab. Lenski võtab Onegini flirti Olgaga tõsiselt ja sellest tekib sõprade vahel tüli, mis lõpeb kahevõitlusega, milles Onegini kuul tapab Lenski. — Aastaid hiljem, mille kestel Onegin rahutult rännanud ringi maailmas, jõuab ta tagasi Peterburgi. Onegin kohtab jälle Tatjanat, kes on nüüd vana vürst Gremini abikaasa, armub temasse ning tahab teda võita. Kuigi Tatjana endiselt armastab Onegini, jääb ta siiski truuks oma mehele ning Onegin peab lahkuma murtud südamega, nagu aastate eest sama pidi tegema Tatjana.

UUS

# PHILIPS-44

ON KOHAL!



EUROOPA-  
VASTUVÕTJA  
IGAÜHELE

**Kr. 145.—**

13 järelmaksuga kr. 12.— kuus

## 3-lambiline vastuvõtja

2 laineala (200—600 m ja 750—1950 m).  
„Super Inductance“ konstruktsioon.

## Suur selektiivsus ja tundlikkus

Kõigi suuremate Euroopa saatjate vastuvõtt, ilma et kohalik saatja segaks.

## Permanent-dünaamiline valjuhääldaja

Täielik puhas toon, nagu suurtel luksusvastuvõtjatel.

## Minimaalne voolutarvitus

27 watti — umbes 1/2 senti tunnis.

naad keelpilliorkestrile. Sarasate: Hispaania tants nr. 8. Sukk: „Ella“, polka. Gag: Serbia viise, op. 3. Suk: Aeglane valss. Brahms: Ungari tants nr 5. Rimski-Korsakov: Hindu laul oop. „Sadko“. Liadov: Mängutoos. Hubay: Roos. Weinberger: Polka.

**Viin** 506,8 / 592 / 100

17.50—18.45 tantsumuusika heliplaatidelt

**20.00 Liszti klaverimuusika:** a) Ballaad h-moll nr. 2; b) Armastusunelm nr. 3; c) Valss impromptu; d) Ungari rapsoodia nr. 13

20.30—21.05 „Humor laulus“. Meloparodistid

21.10—23.40 „Klassikalist ja moodsat“, raado-popurrii. Orkester, koor, löbus kvartett, solistid

23.10—23.50 laule ja aariaid (sopran) 0.05 ajaviitemuusika heliplaatidelt

1.00—2.00 mustlasmuusika Budapestist

**Budapest I** 549,5 / 546 / 120

118.40—19.45 koorikontsert

20.15—20.50 salongorkester

21.30—23.30 löbus öhtu

23.50—1.00 mustlasorkester

**Bukarest** 364,5 / 823 / 12

18.00—19.00 ja 19.20—20.00 sõjaväeorkester

20.15—20.45 heliplaate ★ 21.00—22.30 tantsuöhtu ★ 22.45 laule ★ 23.00—23.45 ülekanne restoranist

**Milano** 368,6 / 814 / 50

18.15—18.55 tantsumuusika ★ 21.40—22.15 valsse ★ 23.15—24.00 tantsumuusika

**Deutschlandsender** 1571 / 191 / 60

7.30—9.20 muusika

13.00—14.45 orkester

15.00—16.00 muusikaline sega-eeskava

17.00 ülekanne Kölnist

19.00—19.20 ja 19.30—19.45 sport

20.00—20.45 ülekanne Leipzigit

21.15—23.00 löbus öhtu

23.30—23.45 klaver (Neo-Bechstein)

24.00—1.00 tantsumuusika

**Berliin** 356,7 / 841 / 100

7.30—9.00 muusika

17.00—18.00 ülekanne Kölnist

18.00—19.00 riigisaade Münchenist: Kontsert „Saksa meistrid“

20.00—20.40 sopran, bratše, klaver. Henselt: Etüüd g-moll klaverile, op. 5. Eyken: Laule. Juon: Sonaat bratšele ja klaverile, op. 15 (Moderato. — Adagio assai ee molto cantabile. — Allegro moderato)

21.10—23.00 ülekanne Kölnist

23.30—2.00 löbus nädalalõpu eeskava. Orkester, sopran, tenor, akordeon jne.

**Königsberg** 291,0 / 1031 / 100

7.30—9.00 muusika

17.00—19.00 ülekanne Kölnist

**19.20—19.45 Bachi orelimuusika.** 1. Kontsert a-moll (Vivaldi viiulikontserdi järgi). 2. Fuuga c-moll (Legrenzi teema). 3. Allabreve D-duur

20.20—20.40 marsse

21.10—23.00 ülekanne Hamburgist

23.40—1.00 tantsumuusika Leipzigit

**Breslau** 315,8 / 950 / 100

6.00—7.00 ja 7.30—9.00 muusika

17.00—19.00 ülekanne Kölnist

20.15—20.45 saksa laule

21.10—23.00 orkester. Brahms: Rapsoodia aldiid, meeskoorile ja orkestrile. Beethoven: IX sümfonia ühes lõpukooriga „Laul rõõmule“

23.30—1.00 tantsumuusika

**Hamburg** 331,9 / 904 / 100

7.30—8.00 ja 8.10—9.00 muusika

17.00—19.00 ülekanne Kölnist

20.00—20.30 merimehe laule

21.10—23.00 löbus öhtu. Orkester, tantsukapell, koor, kvartett, solistid

23.25 muusikaline vahemäng

24.00—2.00 tantsumuusika

**Köln** 455,9 / 658 / 100

17.00—19.00 „Löbus laupäeva parastlõuna“. Orkester, balalaika, tenor, jodler, „6 rõõmsat lauljat“, „3 löbusat selli“ ja nende „Laterna magica“

20.00—20.50 Beethoven: Keelpillikvartett F-duur, op. 18/1

21.10—23.00 vt. Stuttgart

24.00—1.00 tantsumuusika „Leipzigist“

**Stuttgart** 522,6 / 574 / 100

17.00—19.00 ülekanne Kölnist

19.30 Chopini ja Liszti klaverimuusika

20.00—21.00 marsse

21.10—23.00 ooperimuusika. Orkester, solistid. Millöcker: Gasparone. Suppé: Fatinitza. Zeller: Linnukaupleja

24.00 tantsumuusika Leipzigit

1.00—3.00 öömuusika. Orkester, tantsukapell, vokaalkvartett, solistid

**Leipzig** 382,2 / 785 / 120

7.30—9.00 muusika

17.00—20.55 orkester. Flotov: avamäng „Suurvürstinna“. Niemann: „Vana Hiina“, süit. Dehnert: Kontsertvalss. Kather: Paadisõit öhtul. Weninger: „Halali“, marsspopurrii

21.10—23.00 vt. Stuttgart

23.30—1.00 tantsumuusika

**München** 405,4 / 740 / 100

7.30—9.00 muusika

17.00—18.00 ülekanne Kölnist

18.00—19.00 riigi saade „Saksa meistrid“.

Suur sümfoniakontsert

21.10—23.00 puhkpilliorkester

23.20 vahe-eeskava

24.00—1.00 tantsumuusika

**Moskva Komintern** 1714 / 175 / 500

7.20—7.50 ja 8.00—9.00 heliplaate.

10.00 orkester ★ 11.15 heliplaate

18.30 heliplaate

19.20 laule ja trio ettekandeid

20.30—22.00 Kriši orkester

## Lugeja küsib

### A. K. Oru.

1) Grammofoni-muusika ülekaneks E. Davidovi 3-lambilises vastuvõtjas (kirjeldus „Raadio“ nr. 155—157) tuleb üks pick-upi ots ühendada esimese või teise lambi võrega, teine miinusjuhtmega. Esimese lambi võrele ühendades tuleb tingimata tarvitada helitugevus-regulaatorit.

2) Ei ole arusaadav, millise anoodiga Te ühendate miinusjuhet ja milleks Te seda teete. Tavaliselt on anood alati positiivse pingele all.

Nõrga reaktsiooni põhjuseks võib olla vähene reaktsioonpooli keerdudearv või on reaktsioonpooli otsad vahetatud. Vahetage prooviks reaktsioonpooli otsad ja kui see ei aita, siis suurendage keerdudearvu reaktsioonpoolil. Võiksite ka kontrollida, kas reaktsioonkondensaator on korras (kontaktid!).

„Raadio 13“.

1) Kahelambilise vahelduvvoolu-võrkvastuvõtja ehituskirjelduse võite leida „Raadiost“ nr. 204 ja 205.

2) Euroopa lampidega pole soovitud lülitust ilmunud.

3) Kahe k.-s.-astmega patareivastuvõtja ehituskirjeldust pole „Raadios“ ilmunud ja selle ehitamiseks tänapäev pole ka mõtet. Ehitaksime siis juba meelsamini superi.

4) Tuuledünaamoga akulaadija kohta võite leida materjali „Raadios“ nr. 29, 30 ja 47 1932. a. ning nr. 1 1933. a., pealeselle veel turbiini kohta nr. 15 1933. a. Nendest on kõik numbrid saadaval peale nr. 1 1933. a.

5) Dünaamilise valjuhääldaja ehituskirjelduse võite leida „Raadios“ nr. 113, 114. Numbreid on saada.

## AGA-raadiod kohale jõudnud!

### AGA-Euroopa

5-lambiline super vahelduvvoolule . . . . . Hind Kr. 260.—

### AGA-Sonett

6-lambiline super, 3-me laine-pikkusalaga vahelduvvoolule.  
Hind Kr. 350.—  
Vahelduv- ja alalisvoolule.  
Hind Kr. 360.—

### AGA-Sonaat

Suur 6-lambiline super kolme laine-pikkusalaga vahelduv- ja alalisvoolule . Hind Kr. 450.—

AGA-raadiod on kvaliteet-vastuvõtjad ja enam väärt kui nende hind.

### Müük järelmaksuga.

AGA-BALTIC RADIO A. B.  
esindus ja ladu:

## A. SELLING & Co

Vene 13. Telefon 470-22.

# LAINETE RIIGIS

## Nähtamatud ja soojuskiired, ultraviolett- ja surmakiired

Nagu üldiselt teada, on olemas igasuguseid kiiri, alates valguskiirtega ning lõpetades röntgeni- ja ultraviolettkiirtega, vahelduvvooludega ja viimasel ajal palju kõneainet andnud kosmiliste kõrgkiirtega. Aga vaevalt on keegi tänini selle üle palju mõelnud järele või teabki, et kõik kiired, alates päikesevalgusest kuni ringhäälingulaineteni on tegelikult üheladilised, s. o. nende kõikide ühiseks olemuseks on elektromagnetilised võnkumised, mis omavahel erinevad vaid lainepikkustes. Seda nende üldise sarnaduse mõistmist on tumestanud eeskätt asjaolu, et üksikute laineliikide omadused erinevad otse äratundmatuseni ning seetõttu pole nii mõnegi nähte põhjusi osatud aimata elektromagnetilistes lainetes.

Kuna tänapäeval suurem osa meie tehnikasaavutustist ja eeskätt nimelt ringhäälingutehnika põhjeneb elektrilainete kasutamisel, kusjuures nii mõnigi tähtis tööstusharu ilma nendeta pole üldse mõeldav, siis tohiks tutvumine üksikasjadega sellel alal olla küllaltki huvitav. Endastmõistetavana tuleb kõige esmalt võtta seda, et nn. „kiired“, „lained“ ja „võnked“ tegelikult on vaid kolm erinevatust ühele ja samale nähtele, mida, nähtavate veelainete taoliselt, tuleb kujutada nähtamatute, õhus tunglevate elektrilainetena, ning et kõik need lainetused ja võnkumised on mõõdetavad ja eritletavad oma lainepikkuste (meetrites) ja võngete arvu järele; võngete mõõteüksuseks on herts ehk kiloherts (1000 hertsit sekundis). Mõlemad mõisted, lainepikkus ja võngete arv (viimast nimetatakse ka sageduseks, frekventsiks) on omakord ka vastastikku ümberarvutatavad, kui ainult teada nende vastavat suhtarvu. Kilohertsides väljendatud sageduse ja meetrites väljendatud lainepikkuse vastastikune suhe on nimelt selline, et üksteisele kasvatatult nad alati annavad arvu 300.000.000. See arv kujutab endast elektromagnetiliste võnkumiste edasilükkumise kiirust sekundis ja on võrdne igatliiki lainetel.

Kõikidest lainetest ja kiirtest saab selgema ettekujutuse siis, kui nad järjestada kas nende lainepikkuste või võngete arvu järele, olles seega saavutanud nn. elektromagnetiliste lainete skaala (spektri). Tema piiridena võib nimetada 0—1 miljard miljardi (mis on arv 24 nulliga) võnget sekundis või teisiti väljendatult — 300.000.000 meetrist kuni 3-miljonidiku millimeetrini lainepikkuste järele. Ala, mis seega haaratud, on oma tohutu suuruse tõttu vaevalt kujutletav. Samaselt pole maiste mõõtudega kuidagi võimalik võrrelda ka tohutuid võngete-arve; selliselt suuri numbreid tuleb ette ainult astronoomias.

Frekvents- ehk sagedusriba ja samuti ka lainete koguhulk jaotatakse kolme gruppi, — madalsagedus-, kõrgsagedus- ja ülisagedusribadeks. Ainult üksikuid kiiri ehk elektromagnetilise spektri laineid eritletakse iseseisvalt, väljaspool neid grappe. Esimeses, nn. madalsagedusribas omavad vahelduvvoolud madala võngete arvu ja seepärast need volud ongi nimetatud madalsagedateks. Siia kuuluvad kõik võnkumised nullist kuni 1000-ni sekundis, samuti ka vahelduvvoolud 0—1000 „perioodiga“. Tuntuim nendest on 50-perioodine vahelduvvool elektrijuhtmeis.

Järgmist, selle laineteskaala kitsast, 1000 kuni 15.000 võnkega ehk 300.000—20.000-meetriteliste lainepikkustega naaberpiirkonda tehnikas ei kasutata.

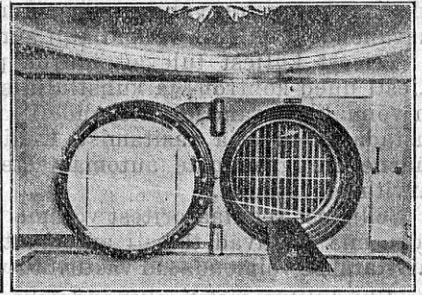
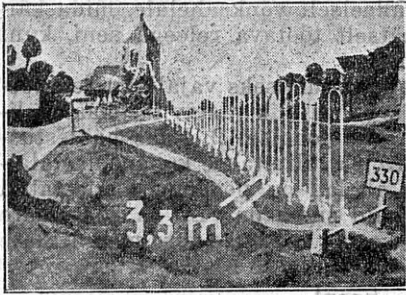
Aga lainetevald, mis selle kitsa sarja kõrval asub järgmisena, omab erilise tähtsuse. Sest tema 20.000 kuni 0,003 meetriteliste võngetega lained on — ringhäälingulained! Need omakord jagunevad telegraafi-pikklaineteks (20.000—2000 meetrit), ringhäälingu-pikklaineteks (2000—600 meetrit), päristeks ringhäälingu-laineteks (600—200 meetrit), lühilaineteks (200—10 meetrit) ja lõppeks ultralühilaineteks (10—0,003 meetrit). Kõik need mitmekesised lained erinevad omavahel peamiselt oma ulatuse poolest. Näiteks sarnanevad ultralühilained juba oma naabritele, valguskiirtele, — neid näiteks saab projekteerida silmnähtavateks metallpeeglile. Neid kasutatakse nii raadio kui ka elektromediitsini alal.

Kuna ultralühilainetega on saavutatud juba küllaldaselt kogemusi ja tehnika nad varsti valdab täieliselt, siis on tõenäoline, et juba lähemas tulevikus praegune ringhääling elab üle revolutsiooni. Ainult ultralühilainete abil on juba ka tänini saavutatud tõeliselt selget kaugenagemist. Võibolla see erakordne suur lainetearv, mis siin käepärast, võimaldab kord igapähele kanda kaasas oma ultralühilainetelefonid. Kuna näiteks 600—200 meetrises ringhäälingulainete sarjas juhtumil, kui saatja on 10.000 võnkumise kaugusel, on valida ainult 100 laine vahel, 6—2 meetri sarjas saatelaineid on aga juba 10.000, näiliselt veelgi vähem, 0,6—0,2 meetri piirkonnas tervenisti 100.000 ja 6—2 sentimeetrilises sarjas isegi üks miljon mitmesugust saatelainet!

Viimatimainitud sentimeeterlainete ja nende järgnevate veelgi lühemate, tegelikult alles uurimata lainete piiritusvahed omavahel on veel kõigiti ähmased, kuna pealegi viimastest, nagu ultralühilainetestki, juba levineb soojus. Ilmsete „soojuskiirtena“ märgitakse nimelt kiiri, mille lainepikkus asub 5-tuhandiku ja 8-kümnetuhandiku millimeetri vahel. Neid nimetatakse ka infrapunasteks ehk ultrapunasteks. Nagu seda tähistab juba nende nimetus, asuvad need kiired punaste (nähtavate) valguskiirtega kõrvuti. Iga valgusefekti korral just need kiired soojust annavadki. Nähtavad kiired, näiteks päikesekiired, varustavad meid ainult valgusega, kuna aga kaasaskäiva soojendamise eest hoolitsevad nähtamatud ultrapunased kiired, tulles nähtavatega ühes. Ultrapunased kiired, jäädes nähtamatuks silmale, teatud protsessis siiski kinnistuvad fotoplaadile. Inimsilmale on need kiired kahjulikud, pidevamal mõjuvõimalusel kutsudes esile silmaläätsta tuhmumise (silma-kae) ja halvematel juhtudel isegi pimedaksjäämise. Viimasel ajal rakendatakse ultrapunaseid kiiri lähi-telegraafilisteks tarveteks (raudteel) valgussignaali asemel, kuna nad on suutelised läbistama ka udu. Seda omadust kasutatakse ka eriliste fotoplaatide valmistamiseks, mis võimaldavad kõige halvema ilmaga pildistada inimsilma nägemiskaugusest täiesti väljas esemeid kuni saja kilomeetri taha.

Nagu juba tähendatud, asuvad infrapunased kiired otseses naabruses selle võrdlemisi üsna väikese osaga lainetespektrist, mida nimetame valguseks. Valge valgus teatavasti koosneb nn. vikerkaarivärvidest. Need üksikud valgusvärvid omakord omavad igäüks isesuguse ja üsna kõrge võngetearvu; nähtavatele värvidele omistatakse 400—800 miljardit võn-





Mitmesugused laineliigid erinevad üksteisest oma lainepikkustega. Trikkpilt v a s e m a l näitab, kuidas endale kujutleda lainepikkuse-mõistet: Kui 100 lainet (siin näiteks kõlalained) sekundi jooksul liiguvad edasi 330 m, siis on lainepikkus  $330 : 100 = 3,3$  m. Keskele ole v pilt näitab, kuidas nähtamatuid ultrapunaseid kiiri kasutatakse raadiotehases jooksval lindil liikuvate aparatuuride lugemiseks. Nähtamatuid kiiri kasutatakse ka märkamatuks salajaseks varakambrite, kaubamajade, pildigaleride jne. valveks, nagu me seda näeme p a r e m - p o o l s e l pildil. Astub keegi pildil valge joonega märgitud (tegelikult muidugi nähtamatu) kiire teele, hakkab kohe töötama alarmseade.

get sekundis ja vastavaid lainetepikkusi 4—6-kümnetuhandiku millimeetriteni. Järelikult tuleb nentida, et inimsilm kogu spektri ulatusel selle lainetepiirkonnast suudab noppida nähtavaks, s. o. „valguseks“ vaid üsna väikese osa. Millised väljavaated aga võivad avaneda meile siis, kui kord oleme suutelised nägema ka kõiki teisi võnkumisi, näiteks ka raadiolaineid!

Teisel pool valguskiiri asub vöö jällegi nähtamatuid, nn. ultraviolettkiiri (4—2-kümnendiku millimeetrilise lainepikkusega). Neid teevad tähenduslikeks nende keemilised ja meditsiinilised omadused. Üldtuntud on näiteks tervislik mõju, mida omavad ultraviolettkiired kunstlikult kõrgustikpäikeseks koondatuina.

Kuna harilik klaas neid päikesevalguses leiduvaid kiiri ei lase läbi, on leiutatud nn. uvioklaas, millest ultraviolettkiired läbistuvad peagu kõik. Ultraviolettvöö kõrval leidub teine, võrdlemisi suur ja veel vähetuntud lainetepiirkond, milles on tänini suudetud avastada vaid üksikuid kiirteniidike. Järgmisena loetlegem erakordse läbistuvõimega röntgenkiirte piirkonda, 2-kümnendikuni kuni 3-sajamiljondiku millimeetrilise lainepikkusega, ja seejärel raadioaktiivsete nn. gammakiirte vöö. Seejärel kuni tänaseni teadaoleva laineteskaala lõpu moodustavad nn. kosmilised kõrgkiired, milliseid

praegu uurib Belgia professor Piccard. Nendele omistatakse röntgeni- ja gammakiirtest veelgi suuremat läbistamisvõimet, sellist, mis tungib läbi iga kõva eseme ja metalli, samaselt nagu valgus läbi klaasi. Kõrgkiiri meie maakeral ei leidu, nad ekslevad meieni vaid kaugelt tähtedelt ja kosmosest. Nende võngeteary on 10.000.000.000.000.000.000 (tuhanded triljonid) sekundis.

Sellise määratu kiiruse tõttu kummagi viimatinimetatud kiirteliigi mõju on laostav ka elavale lihakoole. Nende kiirte abil on võimalik isegi tappa vähemaid loomi. Seepärast nende kiirte vallas võib oletada ka nn. „surmakiirte“ olemasolu, millised kiired mõjuksid surmavalt ka inimesele; kuid esialgu on nendest teada veel äärmiselt vähe. Teatavasti ei suuda kõrgkiired maakera õhukihti läbistada pea sugugi ja jälgi nendest võib leida vaid suurtes kõrgustes, stratosfääris.

Eelkirjeldatud kiirte ja nende omaduste mitmekesisus võib näida hämmastavana, ent kui arvestada, et veel mitte kõik lained pole uuritud põhjalikult, siis võib oletada, et eeskätt laineskaala teises otsas, kõrgkiirtest veelgi kaugemal, on inimest ootamas veel mõndki üllatavat. Võibolla leiutatakse kord ka kiir, mis annaks inimesele jõu purustada aatomit; aga see siis igatahes tähendaks küll maailma lõpu algust.

## AMEERIKA RAADIOUUDISEID 1936. AASTAKS

**Veel enam automaatseid regulaatoreid vastuvõtjas!**

Kahtlemata sammub Ameerika raadiotehnikas teiste maade eesotsas. See on olnud ja jääb vist ka lähemas tulevikus nii. Seepärast poleks vist huvituse ta vaadelda, milliste probleemidega tegeletakse praegu Ameerikas ning milliseid uuendusi ja täiendusi on oodata 1936. aastaks.

Kõigepealt töötatakse plaanikindlalt lühi- ja ultralühilainete edasiarendamise kallal. Üsikutest osariikides tehakse korrapäraseid saatekatseid ultralühilainel (Buffalo 7,2 m).

Teiseks käib võitlus moonutuste vastu vastuvõtjate. Suurt tähelepanu pööratakse valjuhääldaja heliülekannde. Valjuhääldaja kuju otstarbekohasemaks muutmise alal töötatakse juba aastaid. Eriti

suurt rõhku pannakse sellele, et madalad helid tuleksid moondumata välja. Selleks kasutatakse erikujulisi ja küllaldaselt dimensioneeritud koonuseid.

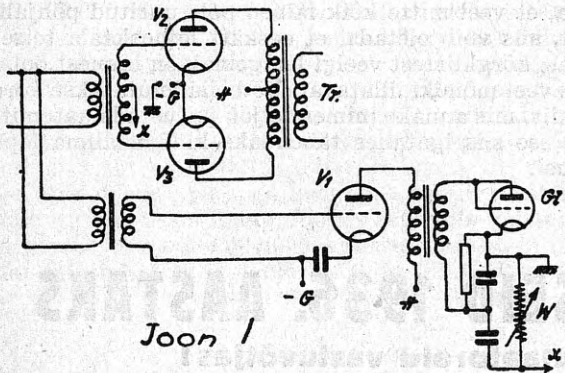
Vastuvõtjate lülitustes püütakse lõppvõimendaja rikkaliku dimensioneerimisega saavutada seda, et ka suurima hääletugevuse korral ei tüüritaks lampe ega transformaatoreid üle ega tekiks kardeatud plärisemist. Edasi on peaaegu eranditult kõik luksustüübid varustatud ribalaine-regulaatoriga, nii et külribasid on võimalik, võimendades kõrgeid helisid, täiel määral tuua esile. Vastuvõtjate ehituse alal kasutatakse järjest paremaid üksikosi ja pannakse suuremat rõhku korralikule montaažile. Selgesti võib eritleda uut low-loss-liikumist: püü-

takse nii kõrge- kui vahesagedusvõimendaja hääletusvahendeid ehitada võimalikult sumbuvusvaeselt.

Teisest küljest tulevad juurde põhimõtteliselt täiesti uued kontroll- ja kunstlülitused, mille abil on võimalik parandada ülekande kvaliteeti ja lihtsustada vastuvõtja käsitamist. Erilisel mainimisväärtne on igasuguste automaatsete regulaatorite tarvituselevõtmine.

Sellistest regulaatoritest võtame vaatluse alla kaks, mis töötavad täiesti automaatselt, s. t. neid käivitatakse võimendatud vastuvõtu-vahelduvvooluga. Üks lülitus ristiti ekspanderiks ja nimelt seepärast, et tema abil on võimalik hääletugevusevahesid vastuvõtjas tuua uuesti esile. Teatavasti on ooperite ja suurte kontsertide ülekannete juures soolokohtade ning orkestri täie hääletugevuse vahe väga suur. Heliintensiivsuse suhe on umbes 1 : 100.000. Selliseid suuri hääletugevusevahesid pole ei ringhäälingus ega ka heliplaatide ülesvõtmisel võimalik kanda loomutruult üle. Intensiivsuseskaala peab 1 : 100.000 pealt suruma kokku 1 : 20-le. Ekspanderi ülesandeks on seda tasandamist teatud määral korrigeerida. Seks otstarbeks peab vastuvõtja olema selliselt konstrueeritud, et ta võimendustegur fortekohtade ülekandmisel veel kasvaks, pianokohtadel aga kahaneks. Seda efekti on võimalik saavutada väga lihtsalt vastupidi poolitud automaatse hääletugevuse-regulaatoriga.

Joonisel 1 on kujutatud ekspanderi skeem. Väljumistransformaatori primäärpoolelt haruneb võimendusaste, mille külge on lülitatud alaldaja ( $V_1$  ja  $G_1$ ). Selle diodi anoodahelas asetseb muudatav takistus  $W$ , mille otstel tekib väljumisastmeile  $V_2$  ja  $V_3$  vajaline võre-eelpinge. Selle pinge negatiivne pool on ühendatud väljumislambi katoodiga, nii et tekitatakse positiivset võre-eelpinget, mis suurendab võimendust seda enam, mida suuremaks kasvab hääletugevus. Pianokohtade ülekandmisel aga, seni kui võre-eelpinge takistusel  $W$  puudub ja lambid



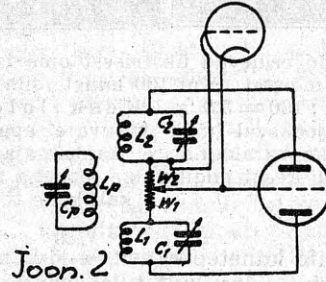
Joon 1

töötavad väiksema tõusu piirkonnas, on seesmine takistus suur, seega transformaator ei sobi hästi ja kasutegur on madal. Ekspanderi abil on võimalik hääletugevusevahesid neljakordistada. Et reguleerimisvõimalust anda ka kuulajale, selleks on takistus  $W$  muudatav.

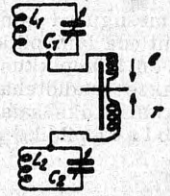
Teise uuendusena vaatleme n. n. automaatset hääletusseadet, mille ülesandeks on kõrvaldada need vead, mis tekivad vastuvõtja käsitamisel. Sellised moonutused tekivad siis, kui selektiivse superi juures pole ostsillaator täpselt häälestatud. Siin toimub korrigeerimine selliselt, et ostsillaatori võnkeahela-kondensaatorit häälestatakse automaatselt järele. Seks otstarbeks peab väikese lisakondensaatori

lülitama paralleelselt võnkeahelale, mida käivitatakse automaatselt töötava releega seni, kuni häälestus on täpne.

Et saada rele käivitamiseks vajalikku reguleerimispinget, selleks on vajalik vastav tasakaalulülitus, mis on kujutatud joonisel 2. Kaks häälestusahelat:  $L_1 C_1$  ja  $L_2 C_2$  lülitatakse kahepoolse alaldajaga. Mõlemad ahelad on peaaegu häälestatud vahesagedusele; kuid siiski on  $L_1 C_1$  kõrgemate sageduste ja  $L_2 C_2$  sama väärtuse võrd madalamate



Joon 2



Joon 3

sageduste suhtes häälestatud kõrvale. Poolid  $L_1$  ja  $L_2$  on üle resonantsahela  $L_p C_p$  sidestatud vahesageduse väljumisosaga. Kui vastuvõtja on õieti häälestatud, siis tekitatakse esimeses alaldajas vahesageduslained, mis on võimendajaga ja ühes sellega ka  $L_p C_p$ -ga resonantsis.  $L_1$  ja  $L_2$  indutseeritakse sellisel juhul ühesuguse tugevusega vahelduvvoolud, mis alaldatult üle takistuste  $W_1$  ja  $W_2$  voolavad aladaja katoodile. Kui aga vastuvõtja on häälestatud ebatäpselt, siis pole vahesageduslainete resonants sümmeetriline  $L_1 C_1$  ja  $L_2 C_2$  omasagedusele. Selle tagajärjel on indutseeritud voolud alaldaja ühes harus suuremad kui teises. Pingelang  $W_1$ -s olgu näiteks suurem kui  $W_2$ -es. Kui lülitada oomiliste takistuste  $W_1$  ja  $W_2$  asemele rele poolid (joonis 3), mis käivitavad ostsillaatori neutrodooni, siis annab rele ebaõige häälestuse juures parem- või vasakpoolse kontakti (l ja r juures) ja vastuvõtja häälestub automaatselt õigele sagedusele.

## ARSTIABI RAADIO TEEL

Alljärgnevad kaks lugu on pärit Lõunameredelt.

Esimeses loos oli tegu haigusega ulgumerel. Teel Austraaliasse üks Norra laev sai India ookeanil laeva-raadio kaudu ühenduse teise laevaga, 1000 miili eemal, ja palus selle laeva arstilt nõu, kuidas arstida oma meeskonna esimest ohvitseri, kes juba 13 päeva ei saanud toitu alla ja oli üha nõrgenemas. Kuigi laevad liikusid erisuunas, pidasid nende kaptenid raadio teel ühendust edasi ning kolmandal päeval Norra laeva kapten juba võis teatada, et haige on paranemas.

Teine lugu juhtus Austraalia rannas ja sisemaal. Sisemisjoni raadiojaama kaudu Cloncurry's sai misjoni arst ühel pühapäeva hommikul kutse minna lennukil raskesti haige juurde Morningtoni saarel, mis asub Carpentaria lahes, 303 miili eemal. Jõudnud saarele lõuna paiku kulutas arst pealelõuna ja kogu esmaspäeva pärismaalaste ravimiseks. Teispäeva hommikul alustas ta tagasiteed, peatus poolel teel Burketownis, kus tuli anda arstiabi kohalikele valgetele, ning olles jõudnud koju lendas ta uue raadiokutse põhjal veel samal päeval haige juurde Innaminckas, mis asub Lõuna-Austraalia kiltmaal, Cloncurry'st 545 miili kaugusel.

# RAADIOUUDISEID KOGU MAAILMAST

## KÜMME AASTAT POOLA RINGHÄÄLINGUT

Poola ringhääling on juba üle kümne aasta vana. Esimene saatja, poolekilovatilise võimsusega, ehitati Mokotowis, Varssavi eeslinnas.

Eksperiment, nagu teda siis nimetati, andis häid tagajärgi, kuna sellele „uudisasjakesele“ osutas huvi kohe kaunis suur hulk isikuid; varsti otsustas siis ka valitsus uue ürituse võtta riikliku kaitse alla, määrates ringhäälinguseltsi kasuks maksu aparaatidelt. Veel 1925. a. juulis aga Poola ringhäälingu kuulajate arv ulatas vaid 700-le ja ka saate kuuldavus piirdus ainult Varssavi eeslinnadega. Aparaadidki olid tollal tehniliselt kehvad ja kulukad. Siiski huvi kasvas, seega võimaldades ringhäälinguseltsil laiendada oma tegevust ja ehitada uued saatjad Krakowisse, Kattowicesse, Posnanisse, Lwowi, Wilnosse, Lodzi ja Toruni.

Poola saatjate võrgu koguvõimsus kümne aasta kestel on järjest paisunud; nii alles äsja sai valmis uus 150 kW võimsusega suursaatja ühes Varssavi teises eeslinnas, Raszynis. Kaks uut saatjat tahetakse ehitada ka Poola ida- ja kirdeosas, mil saatjate arv Poolas tõuseks 11-le ja nende koguvõimsus 600 kilovatile.

Registreeritud kuulajate arv Poolas tõuseb praegu üle 430.000. Ringhäälinguseltsis on palgalisi isikuid tegevuses 450.

Huvitav on märkida, et juba 1925. aastal Jan Kie p u r a, siis alles algaja, esines Varssavi ringhäälingus mikrofone ees esmakordselt, saades selle eest tavalise esinemistasu 25 zlotti (umbes 17 krooni). Lauldes Poola ringhäälingus aga ainult viis aastat hiljem, 1930. a., sai ta juba 25.000 zlotti (17.000 krooni).

Kümme aastat tagasi päevase saatekava kestvus Poola ringhäälingus oli kuus tundi; praegu ta on kuusteist, kuid kuulajad hädaldavad, et seegi aeg on liig lühike.

## UUS „SINA EI PEA MITTE“ INGLISE RINGHÄÄLINGULE

Inglise ringhäälinguselts keelas oma saatjatel kavas kaubaartiklite ja kaubafirmade, üksikute religioonide, poliitiliste isikute ja abielu truudusemurdmise mainimise. Samuti on keeldud tarvitada igasuguseid kombevastaseid väljendusi, mainida kellegi kurtumma-viga või suguhaigust. Samuti ei tohi ühelegi rahvusele omistada sõimunime ega ka nimetada teatrit või asutust, kus mingi ringhäälingus esinev isik on ametis.

## „NORMANDIE“ RAADIOSILM

Laevasõidus on võimalike hädaohtlike takistuste, näiteks kaljude, jäämägede, ujuvate vrakkide jne. vältimine eriti öösiti ja tihedas udus üks raskemaid probleeme. Prantsuse uus hügelaurik „Normandie“ lahendab probleemi läinud kuul oma erilise vastleiuatatud raadioelektrilise seade abil, mis on suuteline iga ilmastikuga ja ka ööpimeduses nägema asju merel kaugele ette, seejuures määrates ära ka kauguse. Aparaadid leiutajaks on noor prantsuse teadlane Ponte.

## HISPAANIA RINGHÄÄLINGUST

Seejärel, kui Hispaania parlament hiljuti otsustas ringhäälingu võtta riigi valdusse, alustati kohe eeltöid kümne uue suursaatja ehitamiseks sellekohase riikliku siselaenu abil. Ehituskulud ulatuvad 52 milj. pesetale.

Vastuvõtjaid on Hispaanias praegu registreeritud 289.000 ja ringhäälingumaksu kogusumma ulatus 1.805.000 pesetale. Uued suursaatjad Madridis ja Barcelonas saavad valmis juba tuleval aastal ja seega loodetakse ka uut tõusu kuulajate arvus. Arvestades iga 1000 elaniku kohta 20 vastuvõtjat Hispaania ringhäälingu kuulajate arvu loodetakse tõsta poole miljonini, mis läbi ka ringhäälingu sissetulekud tõuseksid kuni 5 milj. pesetale.

## HUVITAVAT OSTUSTATISTIKAT

Berliinis kogutud statistilistel andmetel iga saja ostja hulgas, kes astuvad üle sealsete raadioäride läve, 35,1% teevad omad ostud ostuharjumuse sunnil, 24% soovitude põhjal (perekonnaliikmete soovitusel 4, tuttavate soovitusel 17,6, kolleegide soovitusel 2,4), äri käepärase asukoha tõttu 26,5%, suulise reklaami tagajärjel 2,8%, vaateakende reklaami mõjul 5,2%, muu reklaami mõjul 4,8%, äri hea nime tõttu 1,6%.

## RINGHÄÄLING LÕI UUE JAAPANI KEELE

Senine jaapani kõnekeel oli arenenud selliselt, et pöördudes ühe või teise sugupoole poole kõneleja pidi tarvitama hoopis erinevaid väljendusi meeste ja naiste jaoks. Kuna Jaapani ringhäälingu tegevuses sellest tekkis mitmeid ebamugavusi, siis ringhäälingu juhatus oli sunnitud looma uue, mingi vahekeele. Veel hiljuti oli Jaapanis keelatud meestel tarvitada näiteks neid sõnu ja väljendusi, mida tarvitasid naised omavahel ja ümberpöörduvalt. Nüüd on ringhääling lõplikult kiskunud maha selle keelevaheseina ja uus „ringhäälingu jaapani keel“ on ühiskeelena tulemas üldisele tarvitusele.

## UUT LAINETEJAOTUST EI TULE

Luzerni ringhäälingu-leping 1933. aastast nägi ette võimaliku uue lainetejaotuse 1936. a. kevadel. Nüüd on aga otsustatud uut üldist lainetejaotust mitte ette võtta, kuna praegust jaotust peetakse rahuldavaks. Üksikud korrektureid on aga võimalikud üldise ümberkorraldamiseta.

Nii ringhäälingu kuulajail kui töösturitel on põhjust selle otsuse üle tõsiselt rõõmustada, kuna muidu kõik vastuvõtjate nimeskaalad oleksid tulnud ümber vahetada.

## POLIITIKA KEELD HELVEETSIA RINGHÄÄLINGUS

Neil päevil lükkas Helveetsia rahvuskogu 92 häälega 46 vastu tagasi ettepaneku ringhäälingu kasutamiseks poliitilise propaganda abinõuna.

## SUUREM PÄRANDUS ROOTSI RINGHÄÄLINGULE

Keegi jõukas rootslanna määras oma testamendis Rootsi Karolinska-instituudile 350.000 krooni erilise teravishoiuõppetooli asutamiseks ringhäälingus.

## KAKS KOHTUOTSUST VIINIS

### Enne kaksed, siis kiitus

Keegi viinlane ostis järelmaksuga vastuvõtja, kuid hiljem keeldus osamaksude tasumisest, sest aparaadiga olevat võimata kuulda Roomat ilma antennita, nagu oli lubanud müüja. Äri kaebas ostja kohtusse, käidi läbi kõik instantsid. Ülemkohus oma otsuses seletas, et garantiid raadioaparaadi omaduste kohta võib anda ainult selle järele, kui on tutvunud vastuvõtteoludega kohal, kus aparaat jääb tegevusse. Kuna äri seda polnud teinud, kaotas ta protsessi.

### Raadio abi sulele

Teisel juhtumil kellegi Viini ajakirjaniku vallasvara oksjonil arvati oksimise alla ka tema raadioaparaat. Ajakirjanik kaebas sellest kohtule, seletades, et aparaat kui kutsetöös tarviline riist sundvõõrandamisele ei kuulu. Pealegi on raadioaparaat abinõuks, mille kaudu kodanik peab kuulama ka valitsuse korraldusi ja ametlike teadaandeid. Ka tuleb aparaadile vaadata mitte kui mingile luksusesemele, vaid kui kõigiti vajalisele tarberistale. Kohtule oli saatnud oma arvamuse ka Austria kirjanike kaitseühingu esimees Oskar Maurus Fontana, milles tõendas, et raadioaparaat kui niisugune on päevauudiste kirjutajale ja tõlgendajale otse vältimatult tarvilik. Selle arvamuse põhjal kohus pani aparaadi oksjoni seisma.

## HULLEMAT KUI AMEERIKALIKKU

Olles aetud soovist pakkuda järjest midagi uut võib ringhääling mõnikord tulla toime täieliste võimatustega või vähemalt veidrana näivaga. Nii on mitmetes maades, eeskätt muidugi Ameerikas, teatud ringhäälinguprogrammide kuulamine võimaldatud ka vanglaelanikele. See sünnib veendumuses, et roimari hing nõnda võib paraneada. Tulemuste kohta pole aga veel kellelgi andmeid.

Samuti pole veel teada seda, kas Venes esinev komme hoiatava märgina mikrofone asetada ka kohtusaali, kuritegevus kuulajaskonnas tõesti on vähenenud.

Rumeenia on astunud veelgi sammu edasi. Kui seal sed sandarmid vanglast põgenenud kuulsa röövlipéaliku Corciat olid uuesti tabanud, kutsusid nad teda intervjuerima mitte ainult ajakirjanikke, vaid hankisid Bukarestist kohale isegi ringhäälingu rändreporteri mikrofoniga. Muidugi tehti ka pildistus, — Corciat mikrofone ees kahe sandarmi vahel.

Nõnda vist järgmisena kord kuuleme ka seda, et halloo-mees vastuvõtjast kuulutab: „Ja nüüd, lugupeetud kuulajad, süüdimõistetud astub mikrofone ette ja ütleb teile ise oma arvamuse kohtuotsuse kohta.“

Väljaandja: Üleriiklik Eesti Raadioühing  
Tegevtoimetaja: Karl Kesa  
Vastutav toimetaja: L. Ojaveski



**ZENITH**  
TRADE MARK REG.  
→ LONG DISTANCE ← RADIO

**parimaid ja võimsamaid  
Ameerika  
raadiovastuvõtjaid.**

5 kuni 10 lambini, kõikidele laintealadele ja võrgupingetele.

**Ületamata  
tundelikkuse häälekvaliteedi ja  
selektiivsusega.**

Nõudke demonstreerimist!

**VALISKAUBANDUSE KONTOR**

**K. LOIK** TALLINN, S. KARJA 19-2.  
TELEFONID: 446-81, 469-11.

Noodiäri  
**META SILD** Ostetakse ja müüakse  
**Rataskaevu 4** odavasti  
Tallinn pruugitud noote

**TRIKOOTUUSTUS**

**E. KOPPE**

TALLINN, Vana Viru 15 krt. 2. Tel. 454-11

**MUUK SUUREL JA VÄIKSEL ARVUL**

**Kõige täielikum ja vanem riideäri**

**E. PISAREV, Tallinnas**

**mis asub S. Tartu mnt. 1**

soovib suures valikus odavate hindadega kodumaa ja välismaa riidekaupu nagu „Crepe-de-Chin“, siidi, villaseid kleidiriideid. Narva kalevifabriku paltu-, mantli- ja ülikonnariideid. Kõiki sorti pleekimata ja valget pesuriiet 1. sorti „Pääsukesed“ lkangalõimi. Hästi vateeritud tekke ja patju. Nopitud ja noppimata hanesulgi. Pruutpaaridele kasulikud riidekauba ostukoht jääb

**F. E. Pisarev, Suur Tartu mnt nr. 1**

**Euroopa ringhäälingu-  
saatejaamade täielik nimestik**

**Hind 20 senti**

Saadaval „Raadio“ talitusest,  
**Tallinnas, Narva mnt. 27**