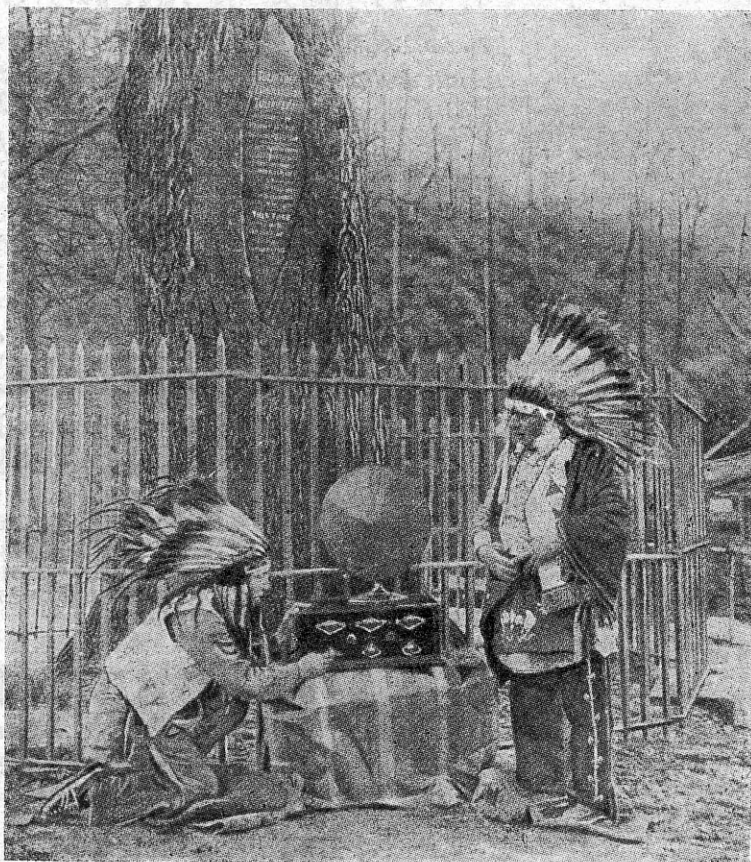


# RAADIO

RAADIO-AJANDVJE-AJAKIRI

## MINEVIK JA OLEVIK

Indiaanlaste järeltulijad, kelle esivanemad Manhattan Islandi 24 dollari, s. o. 9000 Eesti margaeest hollandlastele müüsid, kuulavad ringhäälingut ajaloolise puu juures, kus müügileping sõlmiti.



1927

23. APRILL

16

**RAV:** Suurevõimeline reisivastuvõtja

Raadioaparaatide vooluallikad

Vastuvõtt kahe detektoriga ja eelpingega  
Praktilisi juhatusi

**HIND 25 MARKA**



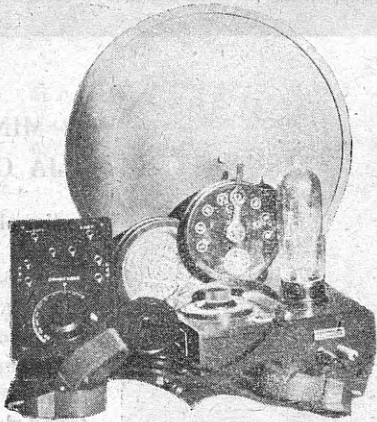
# RADIO-LUX

ANOODPATAREID

# RADIO-LUX

MÄRJAD JA KUIVAD  
RAADIO KÜTTEPATAREID

LUX saadused on tunnustatud headuses saadaval igas paremas raadioäris



Soovitame ilmakuulsaid

## LOEWE RAADIOAPARAATE

Suur valik DETEKTORAPARAATE, POOLE, KRISTALLE  
Alati ladus PEATELEFONID ja VÄRSKED ANOODPATAREID

Uus saadetis VALJUHÄÄLDAJAJID kohale jõudnud

Ülesseadmine mõõdukate hindadega \* \* \* Täielik vastutus

„MERCADO“

Tallinn — Müürivahe 16, telefon 31-06



## ARON-tehaste saadused

esimese järgu headuses  
kõige paremaiks saavutusiks

- NORA** detektoraparaadid
- NORA** ühelambilised vastuvõtjad
- NORA** kahelambilised vastuvõtjad
- NORA** kolmelambilised vastuvõtjad
- NORA** nelja- ja viielambilised nõitro-  
düünvastuvõtjad lainepik-  
kustele kuni 2000 m ilma  
poolide vahetamiseta

NÕUDKE HINNAKIRJU

Esitaja Eestis

**P. KUNERTH-TALLINN**  
VAIMU 2

## Jaroslavi esimene vilgukivikaupade vabrik

on turule lasknud kõrgeväärtuslikud saadused:  
**Turboniitplaadid** — mustad ja pruunid  
**Turboniitorud**: poolidele ja variomeetritele  
**Turboniit-isolatsioonitorud**  
**Vilgukivi**  
**Olivoolikud**

Esitus ja ladu

**GERH. E. REICHEL**

Tallinn + Niiguliste 6

**Halloo!**

**Ringhäälingu-  
kuulajad!**

**Kas laulate?  
Kas mängite?**

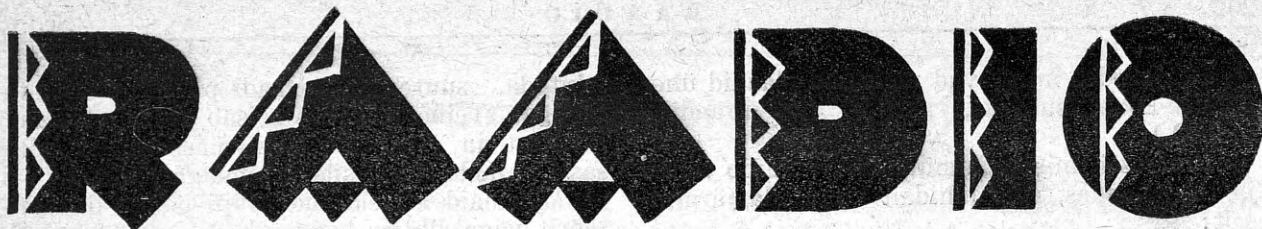
Siis võite kõik ringhäälingus  
kuuldud laulu- ja muusikapalad  
saada või mitte saadavat tellida,  
mis lühema aja jooksul täide-  
takse

Muusikatarvete eriäri



**EUGEN BRANDT**

Tallinn - Pikk 29



## EESTI RAADIOASJANDUSE AJAKIRI / ILMUB IGA NÄDAL

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

Nr. 16

TEINE AASTAKÄIK

1927

### Raadioaparaatide vooluallikad

Lampvastuvõtja juures on üks tähtsamatest ja möödapääsmata osadest alati töövalmis vooluallik. Seepärast tuleb selle valikule panna õige suurt rõhku.

Hariliku lampaparaadi juures tarvitusel oleva vooluallika võib jagada ülesandeile vastavalt kahte ossa: kütte- ja anoodvooluallikaks.

Praegusel ajal tarvitusel olevad lambid nõuavad küttevoolu umbes 0,06—0,5 amp, millest oleneb ka kütteakkumulaatori maht; see tuleb muidugi võtta teatud tagavaraga.

Küttepinget vajavad lambid 0,8—6 v.

Anoodpatarei maht oleneb aparaadi lampidekogu emissioonvoolust, mille suurus ripub omakord tarvitataivate lampide tüübist.

Anoodpinget vajavad lambid umbes 4—200 v, mis oleneb lambi tüübist ja lülitusest.

Lampaparaatide juures võivad vooluallikadena kõne alla tulla: 1) akkumulaatorid (sekundäärelemendid), 2) elemendid (primäärelemendid), 3) tugevvooluvõrk. Need on praegu praktiliselt kasutatavad vooluallikad.

Neil kõikidel on omad head ja vead, nii et alles täpsem arutus võib vastuse anda, milline neist teatud juhul on kõige otstarbekohasem. Pealegi jagunevad need pealiigid veel mitmeks, nii et amatööril, kes kõigi nende vooluallikatuüpidega tuttav pole, on väga raske endale valida otstarbekohast.

Tahan siin kõigest neist tüüpidest anda lühikese ülevaate, niipalju kui seda nõuab nendega ümberkäimine. Peale selle toon arutluse, milline neist erijuhtudel on otstarbekohasem.

Viimast on siin küll üldiselt eriti raske öelda, sest see ripub täielikult kohapealsetest oludest. Tahan seepärast amatöörile valikuks anda ainult juhtnöörid, kuna lõplik valik jääb ikkagi igaühe enda teha.

#### Akkumulaatorid

Akkumulaatorid jagunevad ehituse ja koosseisu poolest kahte suurde liiki.

Kuna nende töötamis põhimõte jääb samaks, on erinevus tarvitatud materjalides.

Akkumulaatorisse võime koguda teatud hulga elektrienergiat — sel teel, et me voolu akkumulaatorisse saates seal kutsume esile keemilise protsessi, kuid seejuures tekkinud ühendus pole püsiv, vaid tal on tendents muutuda jälle endisteks aineteks, selle juures sama hulga elektrienergiat tagasi andes.

Nii muutub laadimisel akkumulaatorisse saadetud elektrienergia keemiliseks energiaks — tühjendamisel ümberpöörduvalt.

Tarvitatava keemilise koosseisu järele jagunevad akkumulaatorid kahte liiki, nõndanimeetatud tina- ja raudnikkel-akkumulaatoriteks.

#### Tinaakkumulaator

Tinaakkumulaator koosneb aktiiv- (töötava) massiga plaatidest ja elektrolüüdist (vedelikust), mis asetatud klaas-, tselluloid- või ebooniitnõusse.

Tinaakkumulaatori plaatide koosseis laetult on järgmine: miinusplaat — kohevast tinast (Pb); plussplaat — tinaülioksüüd (PbO<sub>2</sub>). Elektrolüüdiks on lahjendatud väevahape (H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>+H<sub>2</sub>O).

**SISU:** Raadioaparaatide vooluallikad: akkumulaatorid (järgneb) —  *cand. ing. A. Põdrus* / Suurevõimeline reisivastuvõtja — *V. Povitzer* / Praktilisi juhatusi: Valjuhääldaja kõla parandamine, värvid, odav katkestaja, piksekaitse valmistamine / Vastuvõtt kahe detektori ja eelpingega — *Dipl. ing. A. Cl. Hofmann* / Kroonika / Pilte / Esperanto kursus / Kirjakast / Tunnikava / Malvasani juhtumus (Lõpp)

Tühjenedes muutuvad mõlemad plaadid ühesuguse-koosseisuliseks, nimelt tinasulfaadiks ( $\text{PbSO}_4$ ).

Protsessi, mis akkumulaatoris sünnib täites ja tühjendades, võib lühidalt kirjutada järgmiselt:



Selle rea vasem pool näitab laaditud akkumulaatori plaatide ja elektrolüüdi koosseisu, kuna parem pool sedasama tühjendatult.

Plaadid on akkumulaatoris asendatud vaheldamisi nõnda, et plussplaadi kõrval asub teatud kaugusel miinusplaat, selle kõrval jälle plussplaat jne. Alati on aga mõlemad äärmised miinusplaadid. See on tingitud peaaegjalikult sellest, et plussplaadid ühe poolega töötades tõmbuksid kaarde.

Kõik ühes nõus asuvad plussplaadid on ühendatud ühe tinaliistuga, miinusplaadid teise liistuga, mille küljest on välja toodud kontaktid.

Et pluss- ja miinusplaadid kokku ei puutuks, asetatakse nende vahele sagedasti eboniit- või puuliistud.

Plaat võib hõlpsasti eraldada nende värvi järgi. Plussplaadid on tumepruunid, miinusplaadid hallid.

Raadiotehnikas tarvitavad tinaakkumulaatorid võib plaatide ehituse järele jaotada veel kolme tähtsamasse liiki ja nimelt: 1. tahvelplaatidega, 2. suurepinnaliste plaatidega ja 3. massplaatidega akkumulaatoriteks.

Esimeses liigis on niihästi pluss- kui miinusplaadid tehtud tinatahvlist, kuna aktiivmassi kiht nendele soetatakse formeerimise teel. Formeerimine seisab selles, et tinaplaatidega akkumulaatorit kauemat aega järgimööda laaditakse ja tühjendatakse, mille tagajärjel plaatide pinnale tekib õhuke kiht aktiivmassi (plussplaatidele  $\text{PbO}_2$  ja miinusplaatidele  $\text{Pb}$ ).

Kuigi formeerimise kiirendamiseks tarvitada mõnesuguseid abinõusid, vältab formeerimine siiski pikemat aega ja tekkiv aktiivmassi kiht saab õige õhuke. Seepärast on ka sarnase akkumulaatori mahtuvus\*) õige väike.

Pisut paremad on suurepinnaliste plaatidega akkumulaatorid. Nendel on plaadi pinda suurendatud sellega, et plaat on valatud horisontaalsete soonte või aukudega või on tinaplaatide külgedele surutud ülalt viltu alla õnarad.

Sellastel plaatidel tekitatakse aktiivmassi kiht samuti formeerimise teel nagu eelpoolgi.

Et plaadil muutub aktiivmassiks ainult õhukene kiht tina, on nende plaatide juures võimalik aktiivmassi hulka, mida võime plaadile

\*) Akkumulaatori mahtuvuse suuruseks nimetatakse ampertundide arvu, mis akkumulaator võib anda normaalselt töötades.

tekitada, suurendada plaadi pinna suurendamisega. Teine paremus seisab selles, et plaadi soontest ja õnaratest aktiivmass nõnda hõlpsasti ei pudene kui sileda pinnaga plaadilt.

Mõlemaid kirjeldatud tüüpi plaate on amatööril väga lihtne kodusel teel valmistada\*), ainult formeerimine on pisut tülikas, kuid see juures on nendel ka omad halfused. Nimelt ei saa sääraseid akkumulaatoreid valmistada kuigi suure mahtuvusega. Nende kaal on mahtuvusega võrreldes väga suur.

Õige hea eduga võib neid kasutada väikese voolutarvituse puhul ja eriti seal, kus akkumulaatori laadimiseks vool käepärast.

Laadida võib sääraseid akkumulaatoreid õige kiiresti suure voolutugevusega, ilma et see plaatidele kahjulik oleks.

Üheks halfuseks seda liiki akkumulaatoritel on veel see, et need õige kiirelt tühjenevad, ka tarvitamata. Viimane nähtus on tingitud sellest, et aktiivmassi ja tina kokkupuutumispind on väga suur. Kuna aga tina ja aktiivmass omavad erinevad potentsiaalid, sünnib aja jookul potentsiaalide tasandumine plaatide pinnas ja sellega ka tühjenemine, ilma et akkumulaatorist oleks voolu võetud.

(Järgneb)

Cand.ing. A. Põdrus

## Värvid

Mitte iga värv pole kohane aparadi või üksikosade katmiseks. Peanõue tarvitatava värvi suhtes on, et ta ei rikuks või halvendaks isolatsioon. Kõik voolu juhtivad ained on seepärast siin kõlbmatud. Nii on kõlbmatud kõik värvid, mis sisaldavad söeainet või metallisooli, nagu igasugused tušid, kroomkollane, tinavalge ja ka aniliinvärvid.

Väga kohane on vees ja piirituses lahuv nigrosiin, mis kuivanult puuosadele annab väga kena musta värvingu, selle järele punased värvid rosaniliin, rubiin, bismarckpruun ja eosiin. Peale nende on veel lugematu hulk teisi kohaseid värve; nimetan siinkohal ainult paremaid neist.

Värvainete kõrval peab ühtlasi ära tähendama nende lahustamisvahendi. Lahub värvaine vees, on kõige parem tarvitada destilleeritud vett; selle puudumisel võib tarvitada ka kaevuvett, mis aga üldse vähem soovitatav. On värvaine alkoholis lahuv, siis sobib harilik põletispiiritus.

Kõigi eelnimetatud värvide kohta peab tähendama, et mitmekordne katmine lahja sulatisega annab palju ühetasasema ja kenama värvingu kui ühekordne katmine tugeva sulatisega.

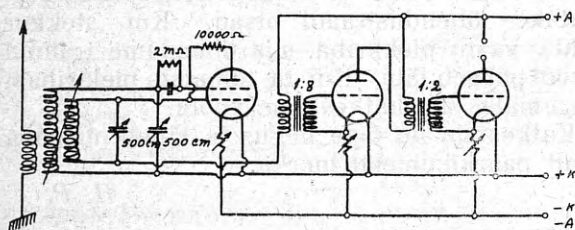
P. S a m m e t.

\* V. akkumulaatorite isehitamise, laadimise jne. kohta ka „Raadio“ nr. 3, 4, 5 ja 11/1926. a.

## Suurevõimeline reisivastuvõtja

Enamik kaasaskantavaist vastuvõtteaparaatidest on konstrueeritud ainult lähemate saatejaamade kuulamiseks. Käesoleval juhul kirjeldatud vastuvõtja võimaldab vaatamata oma lihtsusele ka kaugemate jaamade kuulamist. Soodsatel vastuvõttetingimustel peaks see aparaat rahuldama ka nõudlikumaid raadiosõpru.

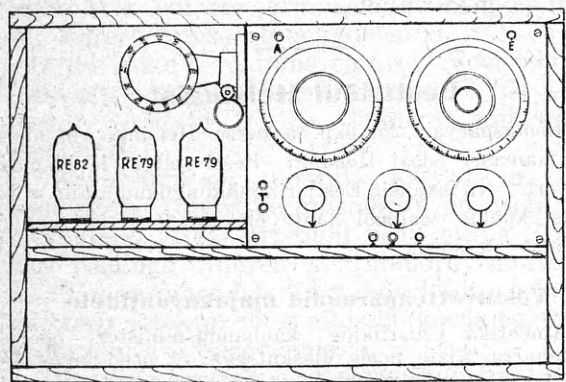
Kõige soovitatavam lülitus ulatuse ja selektiivsuse mõttes on käesoleval juhul kahevõre-audionlülitus (joonis 1). Et ka kaugemate jaamade programme mõnuga kuulata võiks, on soovitatav tarvitada kaht madalsageduskõven-daja astet.



Joonis 1

Lampidest tuleb kaasaskantava vastuvõtja juures kõige paremaks pidada minivattlampe, kuna nende kütmiseks võib kasutada taskulambi-patareisid. Häid tagajärgi on annud järgmine koosseis: audion RE 82, esimene madalsagedusaste RE 79, teine madalsagedusaste RE 79.

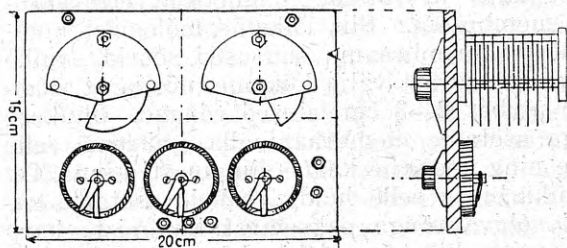
Loomulikult on reisiaparaadile väliselt kõige otstarbekohasem anda kohvri kuju, mille suurus olgu umbes 35×25×15 cm. Pealne kaas käib hingedega lahti. Kast varustatakse sangaga, vedrulukuga ning kaetakse pealt vahariidega.



Joonis 2

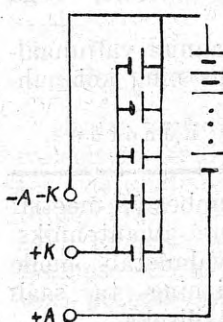
Tagumisest servast 10 cm kaugusele asetame puust vaheseina. Tekkinud väiksem

ruum on patareide hoidmiseks (v. joonis 2, all). Kasti põhjale monteerime kaks transformaatorit (1:8 ja 1:2). Tuleb tarvitada võimalikult häid transformaatoreid, et hoiduda edaspidis- test kuludest ning pettumustest. Edasi kinnitame põhjale veel kaks siliittakistust (10.000 oomi ja 2 M oomi) ning lõpuks veel ühe plokk- kondensaatori (250 cm). Trolüitplaadile, mille suurus 15×20 cm, kinnitame 2 pöörkondensaa- torit (500 cm), neist üks peentellimisega, kolm küttereostaati ning pidemed antenni, maa, telefoni ja voolujuhede jaoks (joonis 2 ja 3). Et hoiduda lühühendustest, on soovitatav tarvi- tada kolmeharulist kontakti, mis kandmise ajal kinnitatakse kuhugi nurka. Valmis trolüitplaa- di krüvime alles peale lülituste proovimist kasti külge.



Joonis 3

Jäävad monteerida veel lambid ja poolide alus. Väikesse eboniitplaati puurime vastavalt lambijalgadele augud. Lambid asetame ridamisi. Aukudesse krüvime pidemed ning plaadi alumisele küljele kaks 15×15×150 mm suurust puuliistu. Nii saame lampide all küllalt avara ruumi juhede tõmbamiseks. Lampide juure kinnitame veel hammasrattaga varustatud poolihoidja kolme pooli jaoks ning oleme sellega val- mis. Tuleb veel tähele panna, et kõik juhed oleksid võimalikult lühikesed, et hoiduda asjata ruumi raiskamisest ning soovimata reaktsioo- nist.



Viiest taskulambi-pata- reist jätkub igapäev 2—3 tundi tarvitades enam kui üheks nädalaks. Arusaada- valt tulevad nad ühendada paralleelselt. Peale nende peab patareide ruumis veel ruumi jääma vähemalt 60- kuni 100-voldilise anoodpata- reid jaoks. Taskulambi- patareide ning anoodpata- reide lülitus on näha joon. 4.

Kui ruumi kokkuhoidlikult tarvitatud, jääb veel paras ruum kergele peatelefonile. Varus-

## Valjuhääldaja kõla parandamine

Viimasel ajal on erilist tähelepanu hakatud pöörama valjuhääldaja kõla puhtusele ja tööstus püüab selle saavutamiseks kasutada kõiki tehnilisi võimalusi. Juba olemasolevate toruga valjuhääldajate kõla võib aga iga amatöör ka ise tunduvalt parandada. Valjuhääldaja tundlikkus selle all ei kannata.

Valjuhääldaja kõla rikub kõige enam selle metallosade kliriseimine. Viimase nähtuse kõrvaldamiseks muretseme tüki hoopis õhukest kummi (selleks võib kasutada igasuguseid katkiseid õhukesest kollasest kummist asju, mis vastavatest äridest odavasti saadaval) ja teise tüki paksemat, näiteks vana jalgpallikummi.

Nüüd keerame telefonikarbi ja siis selle kaane lahti ja võtame magnetitelt ettevaatlikult membraani. Siis lõikame mõlemast kummitükist membraani suurused sõõrid, mille keskpaiga pärast välja lõikame, nõnda et saaksime umbes 2—3 cm laiused rõngad. Õhukese rõnga asetame membraani alla, paksema selle peale ning keerame kaane siis uuesti kinni. Telefonikarbi ja selle hoidja vahele asetame samuti sobiva rõnga paksemast kummist; karp tuleb mitte liig kõvasti kinni keerata. Lõpuks paneme kummi ka kõlatoru ja selle aluse vahele. Niiviisi ümbertöötatud valjuhääldaja kõla on pehme ja metalliste kõrvalhelideta.

Nüüd on aga vaja kõla muuta uuesti pisut võnkuvamaks. Selleks muretseme tüki siledat tsellofaan-paberit, mis peab olema umbes 20 cm suurem kui kõlatoru läbimõõt. Me teeme paberi tagakülje pisut niiskeks ja asetame siis kõlatrehtri avause ette, kõites selle servalt nõõriga, nõnda et paber oleks hästi pingul. Et nõõr tahapoole ei libiseks, keerame paberi serva timber nõõri ette poole ja kleebime kinni. Peale kuivamist on paber pingul ja kortsudeta. Telefonimembraan paneb trehtris oleva õhu võnkuma, mis omakorda mõjub õhukesele, väga elastilisele paberile.

Nii oleme hõlpsa vaevaga saanud valjuhääldaja, mille hääleküllus ja soojus ning kõlapuhetus ei jäta midagi soovida.

D. D. Rundfunk.

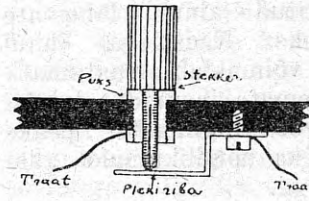
tuse täienduseks on veel vaja umbes 50 meetrit isoleeritud traati, mida tarvitame abiantenniks.

Käe otsas kantav imekast valmistab meile lõbureisil mõnegi mõnusa tunni ning ta saab peagi meie armsamaks reisiseltsiliseks.

V. Povitzer.

„Funk Bastler“ Nr. 18/1926.

## Odav katkestaja

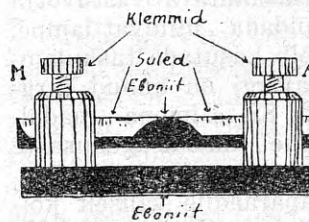


Kõrvalolev joonis näitab lihtsa katkestaja valmistamist. Harilik telefonipuks vihitakse lühikeseks, nii et läbipistetava stekkeri ots hästi välja ulatuks. Puks kinnitatakse eboniitplaadi (aparaadi esiplaat) külge. Ta lähedale kinnitatakse väikese kruvi abil paenutatud vaskplekist riba. Soovitav on enne kruvi plaati keeramist kruvi kuumutada. Enne muidugi puuritakse plaati vastav auk. Puksi ja väikese kruvi külge kinnitatakse ühendustraadi otsad. Kui stekker lükata vastu plekkriba, siis ühendame traadid ja vool pääseb läbi. Kui ta tõmmata plekkribast kaugemale, siis katkestame voolu.

Katkestaja on õige nägus ja läheb maksma ainult paarkümmend marka.

H. P.

## Piksekaitse valmistamine



Kummagi eboniitriba otsale kinnitatakse üks klemm (v. joonis). Viimased ühendatakse oma vahel ümmarguse eboniitpulgaga. Pulgale on asetatud üksteise vastu teravate otstega harilikud vasest kirjutussuled, nii et teised otsad on ühenduses vastavate klemmidega ja teravikkude vahe on vähemalt 2 mm. Suled ongi piksekaitse tähtsamad osad. See piksekaitse lülitatakse antenni ja maa vahele.

H. P.

## Eesti laul Helsingist

Esmaspäeval, 25. skp. antakse Helsingi ringhäälingu jaamast edasi Helsingi Eesti seltsi laulukoori kontsert. Nii avaneb Eesti ringhäälingu kuulajatele võimalus kuulda sealpool lahte elavate eestlaste laulu. Kontsert on õhtul.

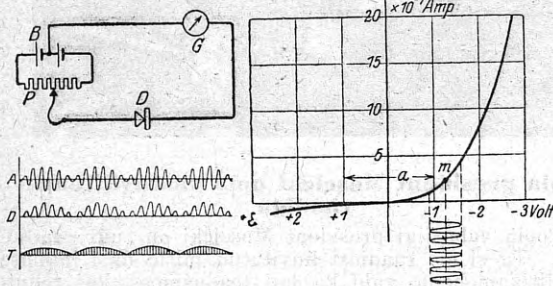
## Vastuvõtteaparaadid majakavahtidele

Ameerika Ühisriikide kaubandusminister pööras raadioharrastajate poole üleskutsega, et need annetasid aparate majakavahtide jaoks, et sellega pisutki kergendada ja mitmekesistada nende üksiklaste elu. Üleskutse leidis elava vastukõla ja vanu aparate tuli sadadena kokku.

Kas ei peaks ka meie amatöörid mõtlema neile valvuritele keset merd ja üksindust?

## Vastuvõtt kahe detektori ja eelpingega

Raadioajakirjades on korduvalt kirjutatud vastuvõtust kahe vastamisi lülitatud detektoriga. Nii näiteks on väidetud, et kahe paralleelselt ja vastamisi lülitatud detektoriga on võimalik kasutada kõrgesagedusvõngete mõlemad pooli (ühe poole hävitab ju harilikult detektori ventiilmõju) ja nii saavutada kahekordse vastuvõtuenergia, vstv. häälekõvaduse. Igal juhul on see aga võimatu, sest et mõlemad kõrvuti olevad võnkumispaarid üksteist vastamisi hävitavad. Selle juures on vastuvõtt tegelikult siiski olemas, sest et kummagi kristalli erineva tundlikkuse tõttu ühe detekteerimismõju on ülekaalus ja seepärast nõrk püsivvoolu impulss telefoni läbibistab.



Joonis 1 ja 3

Joonis 2

Sellest hoolimata on kahe vastamisi lülitatud detektoriga hea vastuvõtt võimalik ja nimelt Marconi seltsi välja töötatud kahe vastastikkult lülitatud karborunddetektori ja eelpingega töötava vastuvõtja abil.

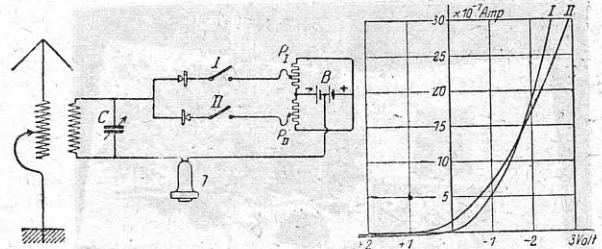
Esitaks vaatleme niisugust eelpingega töötavat detektorit, et tema töötamisviisis selgusele jõuda. Detektor koosneb karborundkristallist ja poleeritud terasplaadist. Kus kristall terasega kokku puutub, seal ilmub detekteerimisseades tundlikkus. Töötamisviisi tundmaõppimiseks võtame järgmise lülituse (joonis 1): Üle kõrgeoomilise potentsiomeetri (P.) on kinnitatud väike 6-voldiline patareid. Vool läheb libisevast potentsiomeetri kontaktist üle terasplaadi kristalli (D) ja tundliku milliampermeetri (G).

Karborund on kunstlik kristall ja tema tundlikkus (detekteerimismõju) on väga mitmesugune. Heal kristallil peab olema 2-voldilise eelpinge juures ventiilmõju suhteliselt 30 : 1, see tähendab, et kahevoldilise eelpingega laseb detektor ühes sihis 30 korda tugevama voolu läbi kui teises sihis.

Antakse kristallile libisevkontakti potentsiomeetril edasi nihutades mitmesugune pinge ja loetakse milliampermeetrilt selle juures saadud voolude tugevus, siis saadakse joonisel 2 kujutatud kõverjoon. Voolud kantakse ordinaatide-

teljele ja erandlikult positiivsed kristallieelpinged vasemale, negatiivsed paremale abstsissiteljele. Kõverjoon näitab, et voolud pingetega pole võrdelised, s. t. oomiseadus ei ole meie seades maksev. Eespool võib näha, et detekteerimismõju on kõige suurem, kui kristallil on negatiivne pinge. Samuti on näha, et a ulatusel detekteerimismõju on kõige pahem. Oletame, et detektoril ei ole eelpinget. Juhitakse detektorile vahelduv pinge, mis kõigub + 2,5 voldi vahel, siis saavutatakse tunduvalt tugevam detekteerimismõju — 2,5 ümbruses, kuna kõverjoonel seal on kõige suurem tõus. Kahjuks kutsuvad kõrgesagedusvõnked esile ainult kümneidikvoldilisi pingekõikumisi. On selge, et selle juures esineb ainult hoopis minimaalne detekteerimismõju. Õnnestub aga nõrku kõrgesagedusvõnkeid kõverjoone lamedast osast viia järsumasse piirkonda või, mis veel parem, sinna ossa, kus kaarel on kõige väiksem raadius (punktis M), siis ilmub parem detekteerimismõju. Seda on, nagu näha, kerge läbi viia negatiivse — 1,3-voldilise eelpingega. Kõrgesagedusvõngub siis punkti M ümber, kusjuures parempoolsed poolperioodid võrreldes pahempoolsetega mitmekordsel detekteerimismõjul on kaugelt vähemad. Veel olgu nimetatud, et see detekteerimismõju on integreeriv, s. t. iga lainetõuge, mis koosneb teatavast arvust poolperioodidest, annab püsivvoolu impulsi (Joon. 3).

Marconi tarvitas kaht karborunddetektorit, mis lülitatud paralleelselt üksteise vastu; sel teel on võimalik atmosfäärilisi segamisi suurel määral vähendada. Joonis 4 kujutab selle vastuvõtja skeemi.



Joonis 4

Joonis 5

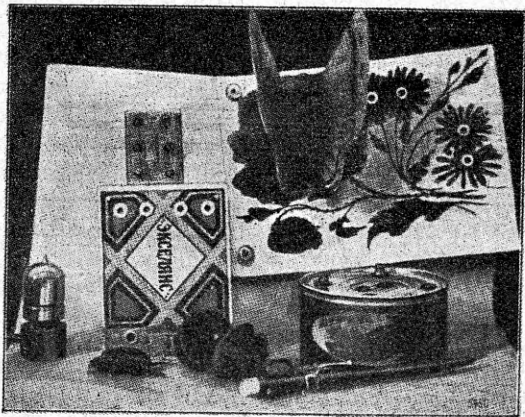
Kaks karborunddetektorit on lülitatud paralleelselt, kuid nende detekteerimismõju mõttes vastupidiste sihtidega. Igal detektoril on tundlikkuse suurendamiseks eelpinge, mida saab mõlema potentsiomeetri abil reguleerida. Esimese lülja ühendamisel reguleeritakse esiteks potentsiomeetri P<sub>1</sub> abil ülemisele detektorile suurim tundlikkus, siis esimese detektori ärälülilimise (esimese lülja abil) ja teise lülja ühendamisel samuti kõige suurem hääletugevus

teises detektoris. Lülitatakse lõpuks mõlemad detektorid ühel ajal, siis kaob vastuvõtt sel juhul, kui ilmub ühesugune tundlikkus. Kui vastuvõtt püsib, siis reguleeritakse üht potentsio-meetrit seni, kui vastuvõtt täiesti katkeb.

Et seadet kasutada atmosfääriliste sega-miste nõrgendamiseks, selleks reguleeritakse üht potentsio-meetrit niisuguses sihis, et ühes kristallis poleks mingisugust pinget, kuna teises tundlikkus alles jääks. Peenhäälestuseks on kondensaator C (ca 500 cm). Telefonis võib tunda, et atmosfääriliste segamiste ja teiste selle lainetepiirkonnaga naabruses olevate sega-vate jaamade hääli märksa nõrgeneb. Joonis 5 seletab seda nähtust. I joon kujutab pingeta detektori kõverat, kuna II kõverjoon näitab tundliku, — 1,3-voldilise eelpingega detektori oma. Viimane detektor töötab siis oma karakteristiku soodsamal punktil. Et mõlemad de-tekterid on paralleelselt lülitatud, siis esinevad nende kontaktikohtades ühesugused antenni abil vastu võetud energia kõrgesagedusvõnked. Lõpulik karakteristik on siis mõlema kõver-joone vahe. Sellest järgneb, et telefonivool vähema vastuvõtuenergia puhul on tugevam kui mingisuguse tugevamajoolise saatejaama mär-gid, mille pingekõikumised detektori juures üle I ja II kõverjoone lõikepunkti lähevad ja hääle-tugevuse poolest vastuvõttust harilikku lihtsa detektorlülitusega märksa taha jäävad. Nii võib märke vastu võtta hääletugevusega = 1, segavaid hääli aga tugevusega vähem kui 1.

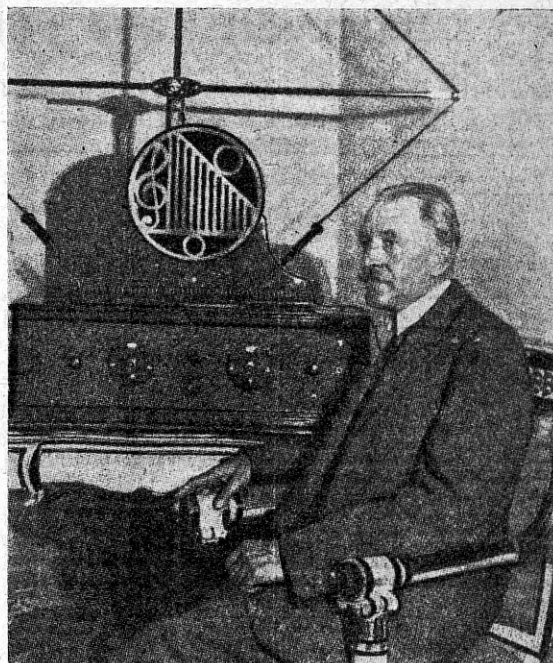
Oluline selle juures on kristallide valik, sest et nende takistusest on nende karakteristiku-tõus.

Dipl. ing. A. C. l. H o f m a n n.  
D. Radio-Amateur nr. 3 — 1925.



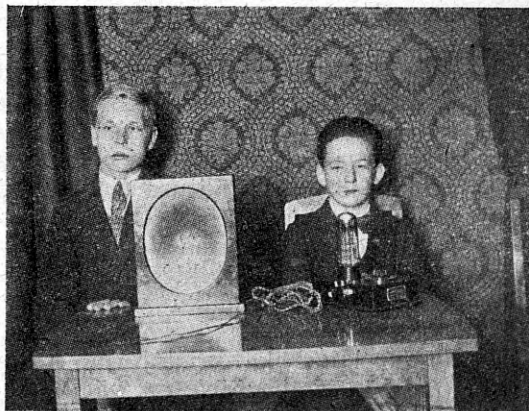
### Vene fantaasia

Meie pilt kujutab vastuvõtteaparaate, mis loonud vene fantaasia tikutoosidest, konservikarpidest jne. Ülal näeme vastuvõtjat, mille reaktsioonpoolidele on antud l'blika tiibade kuju, kuna püksid kujutavad õie-südameid.



### Poola president Moscicki oma vastuvõtteaparaadiga

Poola vabariigi president Moscicki on suur raadio-sõber. Ta ei ole raadiost huvitatud mitte ükski inimese ja politikamehena, vaid ka kui teadusmehes, kes tehnilisel alal palju töötanud. Ta on Varssavi kuninglikus lossis, kus asub Poola president, sisse seadnud erilise tellimise järele valmistatud kunstimaitselise välimuse-ga vastuvõtteaparaadi raamantenniga. President vee-dab oma õhtuseid vabu tunde sagedasti raadioaparaadi-ga, mida kujutab meie pilt.



### Õnnelapsed

„Raadio“ lihavõtteloosimisel võitis Loewe vastu-võtteaparaadi Kubu gümnaasiumi õpilane Harry O j a s s o n (paremal) ja valjuhääldaja linna 5. algkooli õpi-lane H. A a r m a n n (paremal). Viimane sai võidu ühtlasi sünnipäevakingiks, kuna tal sünnipäev oli just loosimispäeval. Kolmanda suurema võidu — detektor-vastuvõtja võitis N. B o g a t õ r e v.



# Euroopa ringhäälingu jaamade saatekava

24.—30. aprillini 1927.

## Pühapäev 24 aprill

- TALLINN** (408 m 2,2 kw) 9.30 jumalateenist. Kaarli kirikust. — 4—5 grammofonimuusika. — 7 Eesti rahvusväe 10-a. juubeli aktuse edasiandmine „Estoonia“ kontsertsaalist.
- BERLIIN** (483,9 m 9 kw ja 566 m 4,5 kw) 10 hommikuteenistus. — 12.30—1.50 kontsert. — 5.30—7 lõbus ajaviitemuusika. — 8.05 loengud. — 9.30 puhkpilliorkester. — 11.30—1.30 tantsumuusika.
- BRESLAU** (315,8 m 10 kw) 9.30 hommikukontsert. — 12 katoliiklik jumalateenistus. — 1 kammermuusika. — 7 lauluettekanded. — 8 loengud. — 9.10 rahvuslik kontsert. — 11.15—1 tantsumuusika.
- FRANKFURT** (428,6 m 10 kw) 9 hommikuteenistus. — 5 ooperimuusika — 8.30 sümfooniakontsert. — Lõpuks jazzmuusika.
- HAMBURG** (394,7 m 9 kw) 10.15 hommikuteenistus. — 12.30 platsmuusika. — 2.05 kontsert. — 2.50 ajaviitemuusika. — 6.30—8.30 kohvikukontsert. — 9 „Boccaccio“, Suppé operett. — Lõpuks kohvikumuusika.
- KÖNIGSBERG** (329,7 m 4 kw) 12 hommikuteenistus. — 5—7 lõbus muusika. — 8.30 „Padame mand“, Tšaikovski ooper 3 aktis. — Lõpuks kuni 12.30 tantsumuusika.
- KÖNIGSWUSTERHAUSEN** (1250 m 18 kw) 10—5, 5.30—7 ja 9.30—1.30 Berliini eeskava.
- LANGENBERG** (468,8 m 60 kw) 10 hommikuteenistus. — 12 loengud. — 2 kammermuusika. — 6—7 teemuusika. 7.30 loeng kunstist. — 8 Goethest. — 8.45 lõbus muusika. — 9.15 „Fidelio“, Beethoveni ooper 2 aktis. — Lõpuks kuni 1 kohvikumuusika.
- LEIPZIG** (365,8 m 9 kw) 9.30 orelikontsert. — 10 hommikuteenistus. — 1—2 kontsert. — 5.30 lõbusad lood. — 8 loeng. — 11.30—1 tantsumuusika.
- MÜNCHEN** (535,7 m 12 kw) 12.30 puhkpilliorkester. — 4.30 kapellikontsert. — 6.15 kammermuusika. — 9 ajaviitemuusika. — 11.45—1 kapellikontsert.
- STUTTGART** (379,7 m 10 kw) 12.30 hommikuteenistus. — 2.10 grammofon. — 5 ajaviitemuusika. — 7.15 loeng. — 9 sümfooniakontsert.
- BERN** (411 m 5 kw) 9.30 õ. kuursaali orkester. — 10 Wagneri „Tannhäuseri“ II akt. — 11.15—11.30 kuursaali orkester.
- BRNO** (441,2 m 3 kw) 6—7 kontsert.
- BRÜSSEL** (508,5 m 1,5 kw) 9 õ. kontsert.
- BUDAPEST** (555,6 m 3 kw) 11.30 õ. tantsumuusika.
- DAVENTRY** (1600 m 25 kw) 4.30—11.30 õ. Londoni eeskava.
- DUBLIN** (319,1 m 1,5 kw) 9.30 õ. kapellikontsert. 11.30 lauluettekanded.
- HELSINGI** (375 m 5 kw) 10 homm. soomekeelne jumalateenistus Johannese kirikust. — 1 rootsikeelne jumalateenistus sealtsamast. — 5—6 jazz-orkestri pealelõunamuusika. — 6 kõned. — 7.30 kontsert: soololaul, kannel tantsumuusika. — 9.45 päevauudised.
- HILVERSUM** (1060 m 5 kw) 10.10 hommikuteenistus. — 2.40 mandoliiniorkester. — 4.30 kontsert. 9.50 katked ooperitest.

- KOPENHAAGEN** (337 m 4 kw) 11 jumalateenistus. — 4—6 teekontsert. — 7.30—8 ajaviitemuusika. — 9—10 ooperimuusika. — 10.30—12 orkester.
- LENINGRAD** (1000 m 10 kw) 3.40—5 edasiandmine Moskvast. — 6—6.50 ja 7—7.50 sõnalised ettekanded. — 9—11.50 kontsert.
- LONDON** (361,4 m 3 kw) 4.30 sõjaväemuusika. — 8.45 jumalateenistus. — 9 orelikontsert. — 10.20 ja 11.15—11.20 orkester.
- MOSKVA** (1450 m 12 kw) 10.30 raadiost ja uudiseid. — 11.30—1 lastekontsert. — 1.20 sõnalised ettekanded. — 4 kontsert Leningradist. — 7 Kremli kellad ja pühade-eeskava. — 8 kontsert Harkovist.
- OSLO** (461,5 m 1,5 kw) 9—10 õ. orkestrikontsert. — 10.30 viiulisoolo. 11.15 tantsumuusika.
- PARIIS** (1750 m 10 kw) 9.30 õ. teatri ülekanne. — 10 jazzmuusika.
- PRAHA** (348,9 m 20 kw) 12 matinee. — 6—7 kontsert. — 9.40—11 kirju eeskava.
- RIIA** (526,3 m 2 kw) 11.10 jumalateenistus Mara kirikust. — 2 ettekanded lastele. — 6.30 solistidekontsert. — 7.30 ooperi edasiandmine.
- STOKHOLM** (454,5 m 1,5 kw) 12 jumalateenistus. — 2.45 sümfooniakontsert. — 8.45 kontsert.
- TOULOUSE** (389,6 m 10 kw) 9.45 õ. kontsert.
- VARSSAVI** (1111 m 10,5 kw) 4 sümfooniakontsert. — 11.30 hotellikontsert.
- VIIN** (517,2 m 28 kw) 11.30 orelikontsert. — 12 sümfooniakontsert. — 4.30 orkester. — 6.35 jazzmuusika. — 8.25 kammermuusika. — 9 „Orlov“, Granichstaedteni operett 3 aktis.

## Esmaspäev 25 aprill

- TALLINN** (408) 4—5 grammofonimuus. — 6 kõne: major Olbrei raadiovestlus. — 6.30 päevauudised. — 7 orkestrikontsert. A. Adam: Avamäng ooperist „Oleksin ma kuningas“. L. Delibes: Pidutants ja valss balletist „Coppelia“. M. Moszkowski: Hispaania tantsud op. nr. 1, 3 ja 4. A. Adisson: Intermetso. — 7.30 tenorisoolo: hra Johanson. — Jatkub orkestrikontsert. M. Mussorgski: Fantasia ooperist „Boris Godunov“. J. Heykens: Metsahaldja tants. P. Tšaikovski: Ballett-suite: 1. polacca, 2. valss, 3. andante, 4. fughetta. P. Lacomme: Saltarello. Fr. Blon: Sõdurite veri, marss.
- BERLIIN** (483,9 ja 566) 6—7 kapellikontsert. — 8.05 loengud. — 9.30 „Anarhia Sillianis“, Bronneri näidend. — 11.30—1.30 tantsumuusika.
- BRESLAU** (315,8) 5.30—7 ajaviitemuusika. — 10 kontsert.
- FRANKFURT** (428,6) 5.30—6.45 tantsumuusika. — 7.25 loeng tehnikast. — 9.15 kammermuusika. — 10.30—12 Stuttgardi eeskava.
- HAMBURG** (394,7) 6 teemuusika. — 7 ajaviitemuusika. — 8 loeng. — 9 loeng muusikast. — 10.30 rahvuslikud kevadlaulud.
- KÖNIGSBERG** (329,7) 7.40 loeng kirjandusest. — 8.40 muusikast. — 9 „Kerjusüliõpilane“, Millöckeri operett 3 aktis.
- KÖNIGSWUSTERHAUSEN** (1250) 7 loeng karjakasvatusest. — 7.55 büroost. — 9.05—11.30 Breslau eeskava.
- LANGENBERG** (468,8) 6 teemuusika. — 7 loeng tervishoiust. — 8.20 ja 8.45 majandusest. — 9.15 Robert Koppeli õhtu. — Lõpuks tantsumuusika kuni 12 õ.
- LEIPZIG** (365,8) 8 loengud. — 9.15 kontsert. — 11.15—1 tantsumuusika.

Järgmises numbris hakkab ilmuma  
uus kütkestav raadionovell

**Maailmade võitlus**

**MÜNCHEN** (535,7) 5.30 kammerkvartett. — 8.30 kammermuusika.  
**STUTTGART** (379,7) 5.15 kontsert. — 9 kirju eeskava. — 10.30 klassiline operetimuusika.

**BERN** (411) 9 ö. draama. — 10.20—10.50 kuursaali orkester.

**BRNO** (441,2) 8 triokontsert — 9 Määrimaa komponistide kontsert.

**BRÜSSEL** (508,5) 9 ö. operetiülekanne. — 10.15 kontsert.

**BUDAPEST** (555,6) 8.30 ö. kontsert ja mustlasmuusika.

**DAVENTRY** (1600) 4—12 Londoni eeskava — 12—1 ö. tantsumuusika.

**DUBLIN** (319,1) 8 ö. grammofonimuusika.

**HELSINGI** (375) 12.30 soololaul ja kontsert. — 6 loeng. — 7.10 deklamatsioon, instrumentaal- ja vokaalmuusika. — 9.45 päevauudised.

**HILVERSUM** (1060) 7.40 Offenbachi muusika. — 8.55 kontsert. — 9.50—1.10 ö. kirju õhtuprogramm.

**KOPEHAAGEN** (337) 9 ö. Händeli oratoorium „Samson“ 3 jaos.

**LONDON** (361,4) 2 orelikontsert. — 4 kvartett ja baritonisoolo. — 5 tantsumuusika. — 7 kvartett. — 8.20 varietee. — 9.30 sümfooniakontsert. — 10.35—12 ö. sümfooniakontsert.

**MOSKVA** (1450) 4 lastekontsert. — 5.30 rahvakontsert. — 7 loeng. — 8 kontsert Leningradist.

**OSLO** (461,5) 9 ö. orkestrikontsert. — 10.30 retsitsatsioonid.

**PARIIS** (1750) 9.45 ö. orkestrikontsert.

**PRAHA** (348,9) 6 grammofon. — 9.40 kontsert. — 11.15 kuuldemäng. — 11.45—12.15 kontsert hotellist.

**RIIA** (526,3) 8 orkestrikontsert, laulu- ja viiulisoolo.

**STOKHOLM** (454,5) 7.45 kontsert. — 9.15 tšello, koor ja orkester.

**TOULOUSE** (389,6) 9.45 ö. kontsert. — 10 jahisarvede-kontsert.

**VARSSAVI** (1111) 7 tantsumuusika. — 9.30 Beethoveni kammermuusika

**VIIN** (517,2) 5.15 kontsert. — 7.10 näiteid Jaava muusikast. — 9.05 prantsuse operetidest.

## Teisipäev 26 aprill

**TALLINN** (408) 4—5 grammof. — 6 deklamatsioon: hra Moor. — 6.30 päevauudised. — 7 orkestrikontsert. P. Lincke: Avamäng ooperist „Grigri“. L. Ganne: Eternelle ivresse, valss. E. Vincenzo: Araabia suite, F. Davidi motiividek. J. Nussbaum: H'ina tants. — 7.30 kontraaldi soolo: pr. Mikone. — Jatkub orkestrikontsert. P. Mascagni: Fantasia ooperist „Cavalleria rusticana“. M. Bossi: Valse charmante. A. Henselt: Armastuse laul. P. Scharwenka: Barcarolle. N. Tšereprin: Tsarskoje Seloo järv, impressioon. A. Bird: Karaktermarss.

**BERLIIN** (483,9 ja 566) 5.30 kapellikontsert. — 7.50 loengud. — 9.30 orkestrikontsert.

**BRESLAU** (315,8) 5.30 ajaviitemuusika. — 9.15 raadio-kabaree.

**FRANKFURT** (428,6) 5.30 orkestrikontsert. — 8.30 orelikontsert kirikust. — Peale selle grammofoniudised.

**HAMBURG** (394,7) 9 ö. aariad ja laulud. — Mozarti sonaadid. — Lõpuks kohvikukontsert.

**KÖNIGSBERG** (329,7) 5.30 kontsert. — 7.30 loengud. — 9 näidend 3 jaos. — 10.35 õhtukontsert.

**KÖNIGSWUSTERHAUSEN** (1250) 5 loeng saksa luulest. — 6 linnapoliitikast. — 7 eksteritorialiteedist. — 8.20 Saksa kunstlaulust. — 9.15—11.30 Berliini eeskava.

**LANGENBERG** (468,8) 6 teemuusika. — 7.25 loengud. — 8.40 lõbus õhtu. — 9.15—11.15 orkestrikontsert.

**LEIPZIG** (365,8) 5.30 kontsert. — 9.15 lõbusat koolipingist. — 11.15 ajaviitemuusika.

**MÜNCHEN** (535,7) 5 kapellikontsert. — 8.30 Glucki ooper „Orpheus ja Eurydice“.

**STUTTGART** (379,7) 5.15 kontsert. — 9 Lehari operett „Lõbus lesk“ 3 jaos.

**BERN** (411 m) 9 ö. duett. — 9.30 kuursaali orkester. — 10 duett. — 10.20—10.50 ja 11.05—11.30 kuursaali orkester.

**BRNO** (441,2) 8 kuuldemäng. — 9 kontsert. — 10 kohvikumuusika.

**BRÜSSEL** (508,5) 9 ö. kvartetikontsert. — 9.35 tenorisoolo. — 10.15 tantsumuusika.

**BUDAPEST** (555,6) 10 ö. mustlas- ja tantsumuusika.

**DAVENTRY** (1600) 9.15 varietee.

**DUBLIN** (319,1) 8 ö. grammofonimuusika. — 9 kontsert.

**HELSINGI** (375) 12.30 kontsert. — 6 loeng. — 7.10 deklamatsioon, instrumentaalmuusika ja laul. — 9.45 päevauudised.

**HILVERSUM** (1060) 6.40—8.25 ajaviitemuusika.

**KOPENHAAGEN** (337) 9—10.15 ö. orkester. — 10.45—11.45 Daani muusika.

**LONDON** (361,4) 7 ö. tantsumuusika. — 8 Beethoveni sonaadid. — 8.10 sekstett. — 9.15 varietee. — 10.40 sõjaväemuusika. — 12.30—1.30 tantsumuusika.

**MOSKVA** (1450) 4—4.30 ja 5.20—7.05 sõnalised ettekanded. — 8 kontsert või translatsioon.

**OSLO** (461,5) 9—10 ja 10.30 ö. kontsert.

**PARIIS** (1750) 9.45 ö. „La Cocardie de Mimi Pinson“, Goubleri operett.

**PRAHA** (348,9) 6—7 kontsert. — 9.40—10.30 kirju eeskava. — 11.15—11.45 grammofonimuusika.

**RIIA** (526,3) 8 sümfooniaorkester, laulu- ja viiulisoolo.

**STOKHOLM** (454,5) 8.30 kontsert. — 10.45 Beethoveni sonaadid.

**TOULOUSE** (389,6) 9.45 ö. „Päästejaam“. — 10.05 orkester.

**VARSSAVI** (1111) 9.30 ö. kontsert.

**VIIN** (517,2) 5.15 kontsert. — 7 „Naine ilma varjuga“, Straussi ooper 3 aktis.

## Kolmapäev 27 aprill

**TALLINN** (408) 4—5 grammofon. — 6 ins. Vaheri esperantokursus. — 6.30 päevauudised. — 7 orkestrikontsert. W. Gade: Avamäng „Hamlet“. E. Waldteufel: Murtud süda, valss. E. Schütt: Armastuse laul. R. Drigo: Suite balletist „Nõiduslik mets“. — 7.30 külofonisoolo: hra Harry Forster. — Jatkub orkestrikontsert. G. Puccini: Fantasia ooperist „Tosca“. A. Pickert: Intermetso. T. Lenschner: Serenaad. F. Hacc: Hispaania tants. F. Tosti: Meloodia. J. Sousa: Raske kahur, marss.

**BERLIIN** (483,9 ja 566) 6—7 kontsert. — 7.30 loeng tehnikast. — 8.05 majandusest. — 8.30 tööst ja seadusandlusest. — 9 kirjandusest. — 9.30 õigusteadusest. — 10 lõbus muusika. — 11.30—1.30 tantsumuusika.

**BRESLAU** (315,8) 5.30—7 Viini muusika. — 9.15 sümfooniakontsert.

**FRANKFURT** (428,6), 5.30—6.45 lõbusad popurrid. — 8.15 loeng. — 8.30 orkester.

**HAMBURG** (394,7) 5.30—6.55 tantsumuusika. — 8.10 ja 8.35 loengud. — 9 väikelinna komöödiad.

**KÖNIGSBERG** (329,7) 5.30—7 kontsert. — 7.30 loengud. — 10 kontsert. — Lõpuks kuni 12.30 tantsumuusika.

**KÖNIGSWUSTERHAUSEN** (1250) 6 loeng taime-dest. — 6.30 laul. — 7 loeng tehnikast. — 7.55 majandusest. — 8.20 reformatsioonigaegsest kultuurist. 10—1.30 Berliini eeskava.  
**LANGENBERG** (468,8) 6—7 kontsert. — 8.15 loengud. — 9.15 lõbus eeskava. — 12—1 kohvikukontsert.  
**LEIPZIG** (365,8) 7.30—7.55 Königswusterhauseni eeskava. — 8 loeng. — 9.15 tehnika ja luule. — 11.15—1 raadiokabaree.  
**MÜNCHEN** (535,7) 5 trio. — 8 koorilaul. — 9.30 orkester. — 11.20—12.30 kapellikontsert.  
**STUTTGART** (379,7) 8.30 orkester. — Lõpuks „Valencia“, Altheeri raadiokomöödia 3 aktis.

**BERN** (411) 8.15 ö. kontsert. — 9.40 kuursaali orkester. — 10 kontsert. — 10.30 kuursaali orkestert.

**BRNO** (441,2) 8 ö. kontsert.

**BRÜSSEL** (508,5) 9 ö. orelikontsert. — 9.45 gram-  
mofonmuusika.

**BUDAPEST** (555,6) 11 ö. tantsumuusika hotellist.

**DAVENTRY** (1600) 4 Londoni eeskava. — 10.20 Londoni eeskava. — 12—1 ö. tantsumuusika.

**DUBLIN** (319,1) 9 ö. tenori- ja allduett. — 9.25 orkestrikontsert. — 10.30 sopranisoolo. — 11.10 tšello. — 11.20 orkester.

**HELSINGI** (375) 12.30 laul ja kontsert. — 6 loeng. — 9.45 päevauudised.

**HILVERSUM** (1060) 7.40 ajaviitemuusika. — 9.50 orkestrikontsert. — Lõpuks kuni 1.10 ö. kuuldemäng.

**KOPENHAAGEN** (337) 9 „Sevilla habemeajaja“ Rossini koomiline ooper 2 aktis.

**LONDON** (361,4) 4 oktett, alt ja tenorisoolo. — 7 ja 7.45 orelisoolo. — 8.25 varietee. — 9.15 kammermuusika. — 10.15 ja 11—12 kontsert.

**MOSKVA** (1450) 8 ö. kontsert või translatsioon.

**OSLO** (461,5) 9—10 ö. orkestrikontsert. — 10.20 itaalia rahvalaulud.

**PARIS** (1750) 9.45 ö. kontsert.

**PRAHA** (348,9) 6—7 ja 9.40—11 kontsert.

**RIIA** (526,3) 8 lõbus õhtu: orkester, laul, viiul.

**STOKHOLM** (454,5) 8.40 sümfooniakontsert. — 10.45—11.45 tantsumuusika.

**TOULOUSE** (389,6) 9.45 ö. „Les Linottes“, operett 3 aktis.

**VARSSAVI** (1111) 6.15 kontsert. 9.30 operetimuusika. — 11.30 tantsumuusika

**VIIN** (517,2) 5.15 kontsert. — loengud. — 10.05 duettide õhtu. — Lõpuks kerge muusika.

## Neljapäev 28 aprill

**TALLINN** (408) 4—5 grammofon. — 6 kõne: Töös-  
tus-kaubanduskoja esimees hra J. Puhk. — 6.30 päevauudised. — 7 orkestrikontsert. J. Offen-  
bach: Avamäng ooperist „Kakadu“. J. Lanner:  
Valss. C. d'Albert: Aamor ja liblik, intermetso.  
E. Schütt: Ganzonetta. A. Elukhen: Vene suite.  
— 7.30 tenorisoolo: Niki Faraki. — Jatkub or-  
kestrikontsert. G. Puccini: Fantaasia ooperist  
„Madame Butterfly“. A. Södermann: Skandinaa-  
via intermetso. G. Bizet: Hispaania serenaad. M.  
Moszkowski: Pres du berceau, karaktertükk. E.  
Deshayes: Hispaania vahiparaad. R. Herzer:  
Marss.

**BERLIIN** (489,3 ja 566) 6 kapellikontsert. — 7.30 loengud. — 10.25 sonaadid. — 11.30—1.30 ö. tantsumuusika.

**BRESLAU** (315,8) 5.30 põhjamaa-muusika. — 9.05 luuletused ja muusika. — 10 näidend. — 11.30—1 ö. tantsumuusika.

**FRANKFURT** (428,6) 5.30 orkestrikontsert. — 9.15 Oskar Wilde'i komöödia „Bunburry“. Lõpuks kuni 1 ö. tantsumuusika.

**HAMBURG** (394,7) 5.15 fantaasiad ooperitest. — 7 ajaviitemuusika. — 7.50 loengud. — 9 komöödia.  
**KÖNIGSBERG** (329,7) 5 ajaviitemuusika. — 8 loengud. — 8.55 ungari moodne kammermuusika.

**KÖNIGSWUSTERHAUSEN** (1250) 5 loeng üliõpi-  
laste majanduslikust elust. — 6.30 Jaapanist. — 7 mesilastepidamisest. — 7.55 retsitsatsioonid ja laul. — 9.30—1.30 ö. Berliini eeskava.

**LANGENBERG** (468,8) 6 teemuusika. — 10 Hebeli tragöödia „Gyges ja tema sörmus“. — 12—1 ö. kontsert.

**LEIPZIG** (365,8) 1 lõunamuusika. — 5.30 kontsert. — 9.15 rahvaste laulud.

**MÜNCHEN** (535,7) 5.30 kontsert. — 8.15 ajaviite-  
muusika. — 9.15 kuuldemäng „Vana-Heidelberg“, 5 jaos. — 11.20 kvartett.

**STUTTGART** (379,7) 5.15 kontsert. — 9 kammer-  
muusika. — 10 itaalia ooperite-õhtu.

**BERN** (411) 8.35 ö. orkestrikontsert.

**BRNO** (441,2) 8 kontsert. — 9 kuuldemäng. — 10—11 sõjaväemuusika.

**BRÜSSEL** (508,5) 9 ö. kammermuusika. — 10.10 sonaadid. — 10.30 klaveriettekanne.

**BUDAPEST** (555,6) 8.45 ö. kammermuusika. — 10.20 mustlasmuusika.

**DAVENTRY** (1600) 2—8.10 Londoni eeskava. — 8.10 laul ja retsitsatsioonid. — 9.15—1 ö. Londoni eeskava

**DUBLIN** (319,1) 8 grammofon. — 9 orkester. — 9.25 meisosoprani soolo. — 9.45 Schumanni muusika. — 10.15 tantsumuusika.

**HELSINGI** (375) 12.30 laul ja kontsert. — 6 loeng. — 7.10 deklamatsioon, instrumentaal- ja vokaalmuusika. — 9.45 päevauudised.

**HILVERSUM** (1060) 7.10 ajaviitemuusika. — 8.25 kontsert.

**KOPENHAAGEN** (337) 9.30 ö. kammermuusika.

**LONDON** (361,4) 5 kinokontsert. — 7.20 tantsumuusika. — 8 Beethoveni sonaadid. — 8.10 laul. — 9.15 kerge õntumuusika. — 9.30 koorilaul. — 10.35 õhtukontsert. — 10.40 koorilaul. — 11.15 rahvalaulud. — 11.30—1 ö. tantsumuusika.

**OSLO** (461,5) 12 ö viiuisoolo.

**PARIS** (1750) 9.45 ö. Wagneri ooper „Reini kuld“

**PRAHA** (348,9) 9.30 ja 11.15—11.30 õhtukontsert.

**RIIA** (526,3) 8 Verdi ooper „Rigoletto“ 5 jaos.

**STOKHOLM** (454,5) 7.50 grammofon. — 8.45 kontsert.

**TOULOUSE** (389,6) 9.45 Adami koomiline ooper „Oleksin ma kuningas“ 4 jaos.

**VARSSAVI** (1111) 7 tantsumuusika.

**VIIN** (517,2) 5.15 kontsert. — 9.05 sümfooniakontsert.

## Reede 29 aprill

**TALLINN** (408) 4—5 grammofon. — 6 kõne: Töö-  
ja hoolekandeministeeriumi töökaitse abidirektor  
E. Nerep. — 6.30 päevauudised. — 7 orkestrikont-  
sert: M. Bruch: Trio C-moll op. 5; mängivad H.  
Schütz (viiul), A. Vaarman (tšello) ja A. Sivitski  
(klaver). J. Hubay: Valss-kapriis, viiulisoolo.  
J. Hubay: Hejre Kati tšardas nr. 4, viiuli-  
soolo. — 7.30 sopranisoolo: pr. Kanarik-Puu-  
sepp. — Jatkub orkestrikontsert: P. Tšaikovski:  
Avamäng „Hamlet“. J. Sibelius: Lüüriline valss.  
Fr. Liszt: Ungari rapsodia nr. 2. H. Berlioz:  
Ungari marss „Fausti needmisest“.

**BERLIIN** (483,9 ja 566) 7 kapellikontsert. — 7.20 loengud. — 9.10 „Li-Tai-Pe“, Franken-  
steini ooper 3 aktis. — 11.30—1.30 tantsumuu-  
sika.

**BRESLAU** (315,8) 5.30—7 kapellikontsert. — 7.50 loeng õigusteadusest. — 9.10 lõbus õhtu.

**FRANKFURT** (428,6) Königswusterhauseni eeska-  
va. — 9.20—11.15 lõbus õhtu.

**HAMBURG** (394,7) 7.50 loeng teatri ajaloost. — 8.15 naine teaduses ja kunstis. — 9 sümfooniakontsert. — Lõpuks kontsert.

**KÖNIGSBERG** (329,7) 5 kontsert. — 6.30 čellokontsert. — 7.45 loengud. — 8.45 Königswusterhausen eeskava. — 9.40—11.15 rahvuslik ooperimuusika.

**KÖNIGSWUSTERHAUSEN** (1250) 5 loeng Türgi kommetest. — 6 arhitektuurist. — 8.20 arstiteadusest. — 9.10 Berliini eeskava.

**LANGENBERG** (468,8) 6—7 teemuusika. — 7.35 loeng india templitest. — 8.50 riigijuhtimisest. — 9.30 koorilaul. — 11.45—1 tantsumuusika.

**LEIPZIG** (365,8) 5.30 kontsert. — 9.15 sõjaväekontsert. — 11.15—1 ö. tantsumuusika.

**MÜNCHEN** (535,7) 5 kapellikontsert. — 7.30 kontsert harmooniumil. — 9.05 orkestrikontsert.

**STUTTGART** (379,7) 5.15 kontsert. — 9 sümfooniakontsert. — Lõpuks muusika soovide järgi.

**BERN** (411) 9.30—10, 10.20—10.50 ja 11.05—11.30 ö. kuursaali orkester.

**BRNO** (441,2) 10.15—11 ö. tantsumuusika, jazzband.

**BRÜSSEL** (508,5) 9 ja 10 ö. kontsert.

**BUDAPEST** (555,6) 7 mustlasemuusika. — 10 lõbus õhtu.

**DAVENTRY** (1600) 12 p. Big-Ben ja kvartett. — 1 orelikontsert kirikust. — 2—8.25 Londoni eeskava. — 8.25 varietee. — 9 Londoni eeskava. — 12.05—12.20 tantsumuusika Cieroklubist.

**DUBLIN** (319,1) 9.45 ö. operetimuusika. — 10.30 klaver. — 10.45 Verdi „Traviatast“; orkester ja koor.

**HELSINGI** (375) 12.30 soololaul, kontsert. — 6 loeng. — 9.45 päevauudised.

**HILVERSUM** (1060) 10.15—12.10 raadioorkestri õhtukontsert.

**KOPENHAAGEN** (337) 9 ö. „Rigoletto“. G. Verdi ooper 4 aktis.

**LONDON** (361,4) 2 p. lõunamuusika. — 4 orkester ja laul. — 7—8 kontsert Walesi printsi mängumajast. — 9—11.20 „Romeo ja Julia“, Gounod ooper. — 11.35—12.05 varietee.

**MOSKVA** (1450) 4 alates sõnalised ettekanded. — 8 kontsert.

**OSLO** (461,5) 9—10.30 ö. filharmooniaorkestri kontsert.

**PARIS** (1750) 9.30 ö. triokontsert.

**PRAHA** (348,9) 6—7 tantsumuusika. — 8.30 orkestrikontsert. — 10.15—11 kuuldemäng. — 11.15—11.45 restoraanimuusika.

**RIIA** (526,3) 8 ö. kammermuusika, laul, viulisoolo.

**STOKHOLM** (454,5) 9 ö. sõjaväemuusika.

**TOULOUSE** (389,6) 9 ö. kellamäng. — 9.30 klassiline muusika.

**VARSSAVI** (1111) 6.40 pealelõuna-kontsert. — 9.15 sümfooniakontsert.

**VIIN** (357) 5.15 kerge muusika. — 6.45 loengud. — 9.05 „Naine 40-dates aastates“, Sil-Vara näidend.

## Laupäev 30 aprill

**TALLINN** (408) 4—5 grammofon. — 6 kõne karskuspüha puhul: hra Julius Elango. — 6.30 päevauudised. — 7 orkestrikontsert: Kergesisuline muusika. P. Lincke: Avamäng-ballett. Fr. Lehár: Valss operetist „Mustlasarmastus“. O. Witteborn: Pidu härjapõlvlaste riigis, ballett-suite. H. Keidel: Hi-diddle-diddle, fokstrott. — 7.30 tenorisoolo:

hra Tenno Vironi. — Jatkub orkestrikontsert. E. Kálmán: Katkend operetist „Mustlaspealik“. P. Lincke: Valss. Joh. Strauss: Katkend operetist „Nahkhiir“. B. Green: Lo-nah, fokstrott. H. Blankenburg: Marss.

**BERLIIN** (483,9 ja 566) 5.30 kapellikontsert. — 7.10 loengud. — 9.30 lõbus nädala lõpp. — 11.30—1.30 ö. tantsumuusika.

**BRESLAU** (315,8) 5.30 ajaviitemuusika. — 9.10 meeskvarleti laul. — 11.30—1 ö. tantsumuusika.

**FRANKFURT** (428,6) 5.30 orkestrikontsert. — 8 orkester ja koor.

**HAMBURG** (394,7) 5.15 Schillingsi ooperist „Mona Lisa“. — 9 Millöckeri operett „Gasparone“. — Lõpuks kohvikukontsert.

**KÖNIGSBERG** (329,7) 5.30 kontsert. — 8.30 sümfooniakontsert. — 10—12.30 lõbus nädala lõpp.

**KÖNIGSWUSTERHAUSEN** (1250) 5 loeng hiina koolidest ja noorsoost. — 5.30 ajakirjandusest. — 7.30 loomaarstidele. — 9.30—1.30 ö. Berliini eeskava.

**LANGENBERG** (468,8) 4.30 rahvalaulud. — 6.30 kammermuusika. — 8.15 loeng Indiast ja tema kultuurist. — 10 lõbus õhtu. — Lõpuks kuni 2 ö. tantsumuusika.

**LEIPZIG** (365,8) 5.30 orkestrikontsert. — 9.15 raadiorevüü. — 11.15—1 ö. tantsumuusika.

**MÜNCHEN** (535,7) 5.30 kammerkvarlett. — 9 kirju õhtueeskava. — 11.45 triokontsert.

**STUTTGART** (379,7) 5 ajaviitemuusika. — 8.30 raadiokabaree.

**BERN** (411) 9.15 kontsert. — 11.15 kuursaali orkester. — 11.30—1 tantsumuusika.

**BRNO** (441,2) 8 kontsert. — 9 kuuldemäng. — 9.30 lõbus õhtu.

**BRÜSSEL** (508,5) 9 ö. kontsert. — 10.15 tantsumuusika.

**BUDAPEST** (555,6) 9.20 ö. kontsert. — Lõpuks mustlas- ja tantsumuusika.

**DAVENTRY** (1600) 8.45—1 Londoni eeskava.

**DUBLIN** (319,1) 9 ja 9.40 orkester. — 10.05 klaveri- ja sopranoosoolo ning orkester.

**HELSINGI** (375) 12.30 laul ja kontsert. — 6 loeng. 7.10 deklamatsioon, instrumentaal- ja vokaalmuusika. — 9.45 päevauudised.

**HILVERSUM** (1060) 6.40—8.25 ja 9.50 kontsert. — Lõpuks kinomuusika.

**KOPENHAAGEN** (337) 8.50 „Trubaduur“, Verdi ooper ja „Madame Butterfly“, Puccini ooper 2 aktis. — 12—12.50 tantsumuusika.

**LONDON** (361,4) 4 kontsert. — 7 kerge muusika. — 10.35 laul. — 11.30—1 tantsumuusika.

**OSLO** (461,5) 9—10 ö. orkestrikontsert. — 11.15 tantsumuusika.

**PARIS** (1750) 9.30 ö. kontsert.

**PRAHA** (348,9) 6—7 kontsert. — 9.40—10 ajaviitemuusika. — 10—11 operett. — 11.15—11.30 gramfon.

**RIIA** (526,3) 8 rahvalik kontsert, laul ja tantsumuusika.

**STOKHOLM** (454,5) 8.20 orkester. — 11—11.20 tantsumuusika.

**TOULOUSE** (389,6) 9.45 ö. kontsert.

**VARSSAVI** (1111) 6.15 rahvuslik kontsert. — 9.30 kerge muusika. — 11.30 tantsumuusika.

**VIIN** (517,2) 5.15 kontsert. — 8 Verdi koomiline ooper „Falstaff“ 3 aktis. — Lõpuks jazzmuusika.



Lauljanna Netty Kanarik-Puusepp

#### Tehnikumi raadiojaama saatekatsed

Tallinna tehnikumil on oma raadio-katsesaatejaam, millega läinud nädalal katsetati. Neljapäeva õhtul umbes kella 6—9 oli saadetud grammofonimuusikat ja kõnet linnas võrdlemisi puhtalt kuulda. Jaam töötab laine pikkustel 500—600 m.



Rootsi kirjanik Selma Lagerlöf vastuvõtteparaadiga, millega ta oma üksildases kodus ühendust peab välisilmaga.

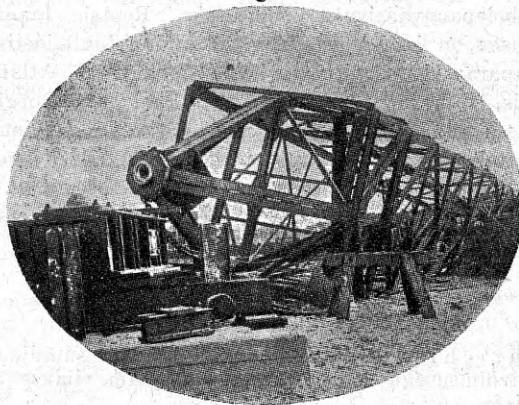
#### Eesti rahvusväeosade juubelpidustused

Eesti rahvusväeosade 10-a. juubelpidustustest antakse ringhäälingu kaudu edasi jumalateenistus Kaarli kirikust pühapäeval, 24. skp. kell ½10 homm., kus jutlustab haridusminister J. Lattik, kuna altariteenistuse peab õp. Sommer.

Pühapäeval kell 7 õ. antakse edasi kontsert-aktus „Estoniast“. Ringhäälingukuulajail on sel puhul õnn kuulda riigivanem J. Teemanti, kindral Laidoneri, K. Pätsi, A. Rei ja kindralite Tõnisoni ja Põdderi kõnesid. Kontsertosas esinevad Tallinna meestelauluselts ja solistid pr. Päts-Jakobson, pr. Murrik ja hrad K. Ots ja R. Peenemaa.

#### Saksamaa saab uue hiiglavõimsusliku saatejaama

Berliini ligidal Zeesenis, Königswusterhauseni jaamast umbes 4 km lõuna pool, on praegu ehitusel uus hiiglavõimsuslik ringhäälingujaam. Uue jaama telegrafivõimsuseks on ette nähtud 100 kw, telefonivõimsuseks 40 kw; jaam saab sellega poole tugevam Langenbergi omast. Jaama ulatust tõstavad veel ta Langenbergi jaama omadest enam kui poole pikemad mastid. Jaama laine pikkus saab õige pikk, igatahes üle 1300 m. Jaam saab valmis loodetavasti varasügiseks.



Jaama ehitamine on juba alanud ja peahoone katuse all. Samuti on valmis üks antennimastidest, kuna teine on ehitusel. Mastide kõrgus on 210 m. Nende hiiglaehituste tipul on platvormid.

Teise masti ehitamisel juhtus läinud nädalal õnnetus — kõva torm lükkas selle ümber, kui mast juba 40 m kõrge oli. Ümberkukkunud masti kujutab meie pilt. Huvitav on märkida, et üks Saksa raadioajakiri mõni päev varem tõi aprillinaljana (mida vene raadioajakiri „Novosti Radio“ ja veel mõni teine pidas tõeks) teate, nagu oleks torm Naueni raadiojaama masti ümber lükanud.

#### Poznani ringhäälingujaama avamine

Poola uus ringhäälingujaam Poznanis avatakse pidulikult pühapäeval, 24. skp. kell 6 p. l. Avamispidustus algab koraaliga raekoja tornis. Kell 8.30 antakse Poznani ooperimajast edasi noore poola komponisti Wallek-Walewski ooper „Jonteki kättemaks“; see on ühtlasi Poolas esimene ooperi edasiandmine ringhäälingu kaudu. Sama ooperit annavad edasi ka Krakovi (422 m) ja Varssavi (1111) saatejaamad.

Poznani jaam hakkab töötama lainel 320 m ja saadab peale Varssavi eeskava ka oma ettekandeid.

## Ringhääling Roots

(„Raadio“ kirjasaatjalt.)

Nagu Rootsi kuningliku telegrafidepartemangu hiljuti avaldatud aruandest näha, on Rootsi ringhäälingu kuulajate arvu poolest Euroopas teisel kohal. Mis ime siis, et Rootsis hiljuti valmis tugevam ringhäälingu jaam kogu Euroopas. Ringhäälingu kuulajate arvu poolest on Euroopas esimesel kohal Inglismaa, millele järgneb Rootsi, siis Austria, Daani, Saksamaa j. t. Rootsis on igal 25. elanikul oma vastuvõtteaparaat.

Hiljuti valminud Motala ringhäälingu jaam, mis asub Stokholmi ja Göteborgi vahel, võtab enda alla poolteise ruutkilomeetri suuruse maa-alala. Mõlemad mastid on 120 m kõrged ja nende kaugus üksteisest 250 m. Jaama mõjuraadius on 200 km. Jaama hoone, kuhu mahutatud kõik masinad ja sisseseaded, on 38 m pikk ja 19 m lai. Elektrienergiat (6.300 v) saab jaam läheduses olevast jõujaamast Motala jõel. Jaama antennivõimsus on 30 kw, kuid juba on ettevalmistusi tehtud selle tõstmiseks kuni 45 kilovattini. Jaama lainepikkuseks on 1350 m ette nähtud. Stokholmi eeskava saadetakse jaama traadi teel.

Tähelepanuväärivaks nähtuseks Rootsi raadioasjanduses on kaubalaevade varustamine lühilaineliste raadioaparaatidega. Rootsi laev, mis asub Atlandi ookeanis, võib kogu sõidu kestes kuni New-Yorgini ühenduses olla Göteborgi või Bergeniga. See võimaldab eratelegramme juures suurt kokkuhoidu. Varem maksis 10-sõnaline telegramm 15½, nüüd ainult 5 krooni. Pealegi saab nüüd telegrammi saata otse teed, kuna see varem polnud võimalik.

Prof. K. Tiander.

### Uued saatejaamad

Zürichis kavatakse ehitada uus saatejaam antennivõimsusega 2 kw. Vana saatejaam viiakse St. Gallenisse.

Kairo saatejaama ehitusega loodetakse 1. novembriks lõpule jõuda.

Briti ringhäälingu-selts kavatab ehitada väga tugevat lühilainelist saatejaama tähtsamate ringhäälingu-eeskavade edasiandmiseks asumaadele.

Iiri uus saatejaam Corkis avatakse 25. aprillil. Jaama lainepikkus on 400 m, võimsus 1,5 kw. Jaam saadab Dublini eeskava.

Konstantinoopoli saatejaam algas tegevust lainel umbes 1000 m ja antennienergiaga 6 kw. Jaama lõpuliikluseks võimsuseks on ette nähtud 20 kw.

## Esperanto kursus

Villem Vaher.

Kuues õppetund — sesalección.

### 1. Letéro.<sup>1</sup>

Tre<sup>2</sup> estimáta<sup>3</sup> samideáno<sup>4</sup>,  
Mi<sup>5</sup> kolektas<sup>6</sup> postmarkoju<sup>7</sup> kaj<sup>8</sup> ilustritaju<sup>9</sup> post-  
kartoju<sup>10</sup>. Cu<sup>11</sup> Vi<sup>12</sup> konsentos<sup>13</sup> intersanĝi<sup>14</sup> ilin<sup>15</sup>?  
Vin<sup>16</sup> salutas<sup>17</sup> samideáno<sup>18</sup>.

Via<sup>19</sup> N.

2. -an.<sup>20</sup>, -ej.<sup>21</sup>, -ar.<sup>22</sup>.

Mi<sup>5</sup> loĝas<sup>23</sup> en<sup>24</sup> la urbo<sup>25</sup>, vi<sup>12</sup> loĝas en<sup>24</sup> la kamparo<sup>26</sup>. Mi estas<sup>27</sup> urbano<sup>28</sup>, vi<sup>12</sup> estas kamparano<sup>29</sup>. Mia<sup>30</sup> loĝejo<sup>31</sup> estas en granda<sup>32</sup> domo<sup>33</sup>. Domoj<sup>34</sup> en la kamparo<sup>26</sup> estas malgrandaj<sup>35</sup>, sed<sup>36</sup> kampoj<sup>37</sup> kaj<sup>8</sup> arbaroj<sup>38</sup> tie<sup>39</sup> estas tre<sup>2</sup> grandaj<sup>40</sup>. En la grandaj arbaroj kreskas<sup>41</sup> altaj<sup>42</sup> arboj<sup>43</sup>.

### Sõnade seletus.

1 kiri; 2 väga; 3 austatud; 4 mõtteosaline; 5 mina; 6 korjan; 7 postmarke; 8 ja; 9 illustreeritud; piltidega kaunistatud; 10 postkaarte; 11 kas; 12 teie; 13 oleksite nõus (tulevik); 14 vastamisi vahetama; 15 neid; 16 teid; 17 tervitab; 18 mõtteosalikult; 19 teie oma;

20 liide, mis tähendab liiget, elanikku, poolehoidjat: urbo — linn, urbano — linnaelanik; societo — selts, societano — seltsiliige; sam — sama, ideo — idee, samideáno — sama idee poolehoidja; 21 teatavaks otstarveks määratud paik: loĝi — asuma, elama, loĝejo — elukorter; kafo — kohv, kafejo — kohvik; lerni — õppima, lernejo — kool; 22 kogu, hulk, -stik, -ik, -kond; vorto — sõna, vortaro — sõnastik; alno — lepp, alnaro — lepik; homo — inimene, homaro — inimkond; arbo — puu, arbaro — mets; 23 asun, elan; 24 sees, -s; 25 linn; 24, 25 linnas; 26 maa, põldude kogu; 24, 26 maal; 27 olen; 28 linnaelanik; 29 maa-elanik; 30 minu; 31 korter; 32 suur; 33 maja; 34 majad; 35 väikesed; 36 kuid; 37 põllud, väljad; 38 metsad; 39 seal; 40 suured; 41 kasvavad; 42 kõrged; 43 puud.

Märkus. Kõiksuguseid esperantosse puutuvaid teateid saab suusõnaliselt Tallinnas „Espero“ seltsi liikmete koosviibimisel igal esmaspäeval, kella 7—10 öhtul (Viru 16) ja kirjalikult „Eesti Esperanto liidu“ juhatuselt, aadress: Tallinn, postkast 6.



### Küsijaile!

Sagedasti juhtub, et lugejad pööravad toime-tuse poole küsimustega, millele alles hiljuti vastatud. Et asjata kulust ja aja raiskamisest mõlemal pool hoiduda, palume lugejaid meie kirjakasti enam silmas pidada. Pealegi sisaldab kirjakast rohkesti näpunäiteid, mis igale amatöörile tarvilikud.

### Superregeneratiiv vastuvõtjast.

Küsimus. Soovin endale ehitada ühelambilist superregeneratiivtüübilist vastuvõtteaparaati. Kui suur on selle aparadi vastuvõttepiirkond ja millise hääle-tugevuse ta annab? Kas jätkub sellest väiksemale valjuhääldajale? Kui suur peab olema raamantenn, mille küljepikkus 1 m, et saaksin kuulata kõiki suuremaid ringhäälingu-saatejaamu, ja missugused lambid on kõige otstarbekohasemad kasutada? Kui suur peab olema sellel aparadil kütte- ja anoodpinge? Sooviksin tarvitada 1500-keeruliste poolide asemel, mis õige rasked mähkida, telefonipoole, kas annavad need küllalt häid tagajärgi? E. L. Nõmme.

Vastus. Teie andmetega superregeneratiivvastuvõtja töötab tugevamate jaamade vastuvõtmisel võimega, millest jätkub väiksemale valjuhääldajale. Kuid peab tähendama, et see aparadi tüüp ainult siis annab

soovitud tagajärgi, kui see on valmistatud proovitud osadest ja küllaldase oskusega. Amatöörilt nõuab selle aparaadi kokkuseadmine suuremat vilumust ja ta on ka töötamisel kapriisim kui ükski teine vastuvõtja. Eriti tülikas ja raske on aparaadi s'ssereguleerimine.

Raamantenni arvustuse leiata „Raadios“ nr. 6, 1926 a., mille järele võite selle soovitud laine pikkuste kohta arvutada. Umbes võite 1 m küljepikkusega raamile asetada 20 keerdu vahedega 1 cm. Lühemate lainete vastuvõtmiseks tuleb antenni keskelt ots välja võtta ja häälestamiseks kasutada 10-keerulist raamantenni. 1500-keeruliste poolide asemel võib tarvitada telefonipoole, kuid need ei anna nii häid tagajärgi kui jämedamast traadist mähitud poolid. Ka peab anoodpinge sel juhul olema suurem.

Lampideks võite kasutada rahuldavate tagajärgedega Telefunkeni lampidest R E 71, 79, 83 ja 84. Paremaid tagajärgi annavad küll lambid R S 5 ja R S 55, kuid need vajavad suurt anoodpinget ja küttevoolu.

Superregeneratiiv-lülituses vajavad lambid kõrge- mat anoodpinget kui harilikult, 120—160 v.

Et selle aparaadi ehitamine ja temaga ümberkäimine nõuab õige suurt vilumust, siis toome aparaadi kirjelduse ühes vastavate joonistega kunaagi edaspidi.

**Küsimus nr. 149.** Kuidas saab valmistada plokk-kondensaatoreid mahtuvusega 200 cm ja 1000 cm?

H. S. Tallinnas.

**Vastus nr. 149.** Plokk-kondensaatorite isevalmistamise õpetuse leiata „Raadios“ nr. 12 — 1926. Parafineeritud paberi asemel võite tarvitada ka vilgukivi-lehti, mis annavad paremaid tagajärgi. Kondensaatori mahtuvuse võite arvutada järgmise valemi abil:

$$C = \frac{k \cdot F \cdot (n-1)}{4 \cdot \pi \cdot d}$$

kus k on dielektriline konstant, mille suurus on olenemata isolatsiooniks tarvitatud materjalist (parafineeritud paberil k=3—4, vilgukivil 5,5—7, klaasil 3—8), F on kondensaatori plaadipind ruutsentimeetrites, n plaatide arv;  $\pi$  võrdub umbes 3,14, kuna d on dielektriiku paksus. Kui kõik valemis näidatud suurused väljendada sentimeetrites, saame kondensaatori mahu C sentimeetrites. Asetades sisse valemisse C asemel soovitava mahtuvuse, leiame valemist vajalise kondensaatori plaatide arvu.

**Küsimus nr. 150.** Kas võib „Raadios“ nr. 7 s. a. kirjeldatud aparaadis poolide L<sub>1</sub> ja L<sub>2</sub> asemel tarvitada vahetatavaid kärgpoole?

V. K. Rakveres.

**Vastus nr. 150.** Vahetatavaid poole kasutades jääb ära astmelüliti, kuna antennikonturi poolide L<sub>1</sub> ja L<sub>2</sub> asemel võite tarvitada vastavalt teatavatele laine-pikkustele üht pooli. Pikemalt selle üle leiata „Raadios“ nr. 5 s. a.

**Küsimus nr. 151.** 1) Tahan endale ehitada uut umbes 20 m kõrget antenni, kuid antenni pikkus võib olla ainult 15 m. Mitu traati oleks soovitatav? — 2) Kuidas võiks ise akkumulaatorit valmistada? — 3) Missugune ühelambilise aparaadi skeem oleks soovitatav? — 4) Kas on otstarbekohane kärgpoole ise valmistada ja kui jämedast traadist tuleksid need teha? — 5) Kumb on maaühenduseks parem, kas isoleeritud või isoleerimatu traat? — 6) Kui suur on „Raadios“ nr. 13 s. a. kirjeldatud aparaadi pöörkondensaatorite C<sub>1</sub> ja C<sub>2</sub> mahtuvus?

A. S.

**Vastus nr. 151.** 1) Jatkub kahest traadist vahega 75 cm. — 2) Akkumulaatori isevalmistuse õpetuse leiata „Raadios“ nr. 4 — 1926. Väikese mahtuvusega akkumulaatori isevalmistuse õpetus ilmub lähemal ajal. — 3) Vaadake „Radio“ nr. 12 ja nr. 13 s. a. — 4) Kärgpoole on väga soovitatav ise valmistada. Traadi läbimõõt olgu vähemalt 0,5 mm, isolatsiooniks kahekordne puuvill. Valmistamise õpetuse leiata „Raadios“

nr. 5 — 1926. — 5) Isolatsioon ei ole tähtis. Maaühenduseks on soovitatav tarvitada litset. — 6) Kumbki 500 cm.

**Küsimus nr. 152.** Soovin endale ehitada kabinet-valjuhääldajat 30 cm läbimõõduga. Kas peavad sellele olema augud kaane sees ja kui suured?

J. S. Tallinnas.

**Vastus nr. 152.** Soovitatav on kaas teha aukudega. Aukude suurus ei ole eriti tähtis, kuid need ärgu olgu mitte väga suured. Tehke umbes suuruselt vastavad viiuli või gitari aukudele.

**Küsimus nr. 153.** 1) Kas on võimalik töötamisel tühjenenud anoodpatareid veel tarvitamiskõlblikuks muuta? — 2) Kuidas oleks võimalik saada sarnast vooluallikat, mis tühjenemisel ei vajaks elektrivooluga laadimist? Elan maal, kus akkumulaatorite laadimine seotud suurte raskustega. — 3) Miks ei kuule mina oma 4-lambilise standard-tüüpi aparaadiga päeval kuni kella 7-ni peale Tallinna ja Helsingi ühtki välismaa jaama?

P. R., Järva kandi.

**Vastus nr. 153.** 1) Ümberehituse teel on see võimalik, kuid õige tülikas, nii et see end ei tasu. Töötamisel muutub harilikult ikka mõni element varem tarvitamiskõlbmatuks kui teised. Et see läbitöötanud element omab suure sisetakistuse, takkab anoodpatareid töötamast. Vea võib kõrvaldada sel teel, et läbitöötanud element kindlaks tehakse ja patareist kõrvaldatakse. — 2) Teie võiksite tarvitada elementidest koosnevat patareid, näiteks Cupron-elementidest, mille ise-ehitamise kirjeldus ilmus „Raadios“ nr. 7 — 1926. Raadiotehnikas tarvitatavate vooluallikate kohta algab pikem kirjeldus selles numbris. — 3) Üldiselt on päeval vastuvõtutingimused halvemad kui öösel, pealegi töötab suur osa jaamu päeval väiksema energiaga. Osa jaamadest on siiski ka päeval kuulduvad. Et Teie neid ei kuule, see tuleb arvatavasti kirjutada aparaadi arvele.

**Küsimus nr. 154.** 1) Kumb on aparaadi esiplaadiks parem, kas trolit või eboniit? — 2) Kui piksekaitsja puudumisel ühendada antenn ja maa, kas võib siis piksehädahoju mõttes olla kartuseta?

K. H.

**Vastus nr. 154.** 1) Troliit on parem, sest eboniit muudab ajajooksul päikese käes seistes oma värvi. Pealegi on troliidi sisse parem auke puurida ja osi selle külge liimida. Eboniit on küll kaalult kergem, kuid pakuse ja pinnasuuruse järele on nende hind peaaegu ühesugune.

**Küsimus nr. 155.** Kas võivad „Raadios“ nr. 13 ilmunud Reinartzi reaktsiooniga vastuvõtjal poolid L<sub>1</sub>, L<sub>2</sub> ja L<sub>3</sub> olla traadist, mille läbimõõt 0,2—0,3 mm?

A. L. Viljandis.

**Vastus nr. 155.** Pikalainepoolid keerdudearvuga 75 kuni 200 võivad küll olla nii peenikesest traadist, lühemate lainete poole on aga soovitatav teha jämedamast traadist, välja arvatud reaktiivpool L<sub>3</sub>, mille traadi läbimõõt pole kuigi suure tähtsusega.

## Kirjavastused.

H. S., Tallinnas. Vastuse Teie küsimusele leiata „Raadios“ nr. 14 s. a. kirjastis.

A. Kr. Teie skeem sarnaneb „Raadios“ nr. 7 ja 11 toodud skeemile. Pikemalt selle kohta leiata nimetatud nr-ist. Nöitraliseerida on vahetatavate poolide tõttu raske. Antenn on sobiv.

O. R. Valgas. Meil puudub kahjuks võimalus ajakirjas üksikutele vastu tulla skeemide andmise suhtes, mis laialdasemat huvi ei vääri. Samuti käib meil üle jõu üksikuid lugejaid skeemide ja ehituskirjeldustega varustada, kuna niisuguseid tuleb meil pea iga päev. Seepärast tuleb lugejail leppida meie ajakirjas avaldatud skeemidega, mis niikuinii on valitud paremad.





# Malvasani juhtumus

W. Ulrichi raadiromaani

10. järg.

15. peatükk.

Detektiiv vaatas neisse hullumeelseisse silmadesse ja teadis küllalt... Ta otsis läbi kõik kastid ja kohvrid, mis asetatud seinä äärde. Ta leidis joonestusi ja pika otsimise järele pakku käsikirja; selles tundis ta surnud dr. Malvasani elutöö...

Detektiiv luges kogu öö läbi, kuigi teda aegajalt segas hullumeelse määramine. Ta luges ja luges.

Juba hakkas koitma. — Ta pööris viimase lehekülje.

Ta kargas püsti, haaras raske raudkangi ja purustas dr. Malvasani leiduse...

Kurjategija aga karjus ja karjus, metsikult ja läbi-lõikavalt verivahuse suuga:

„Olen ilma valitseja! Kuningas! Kuningas!“

Saabus päev. Punases valguses hõõgus taevas. Mehiko kohal aga seisis paks suitsupilv.

Detektiiv avas akna ja nägi maanteel üht sõiduriista lähenevat. Ta jooksis kähku alla ja sai vori-mehe kätte. Kurjategija asetati vankrisse, et teda politseisse viia. Kuid tee peal hakkas hullumeelne jälle karjuma: „Olen ilma valitseja!“ — Ärritatud rahvahulk nägi teda ja kuulis ta karjumist. Pea kõlas hüüd: „Kiskuge ta lõhki! Ta on vangistatud! See kurat! Maha tõmmake ta vankrilt!“

Rahvahulk tormas vankrile kallale. Detektiiv pidi ruttama põgenemisega, et mitte sama saatuse osaliseks saada kui roimar, kes vankrilt maha kisti ja jalge alla tallati. — Keegi ei koristanud kurjategija muljutud surnukeha ja ta langes saagiks näljastele raisakullidele, kes himukalt alla laskusid. Pea lebasid ainult paljad kondid Mehiko palaval liival.

Rikkalikkude kingitustega, Mehiko rahva suurte auavalduste ja tänuhüüete saatel pööris detektiiv kodumaale tagasi.

Berliini jõudes läks detektiiv kohe Saksa pank ja laskis endale näidata tuba, millest kord rahalaegas õhku tõusnud ja ära lenanud.

Panga direktorium läks ühes. Umbes veerand-tunnilise otsimise ja mõtmise järele kutsus üle öö kuulsaks saanud detektiiv härrad kokku ja ütles:

„Näete vastas seda vana maja?“

Härrad jaatasid imestanult ja pisut pahaselt.

„Näete seda purustatud akent katuses?“

Härrad naeratasid pilkavalt ja üks neist tähendas: „Raha lendas muidugi sinna!“

„Jah! Ja veel praegu on ta seal!“

Sellele järgnes hämmastus ja siis ülimeelik naer.

„Tulge kaasa, minu härrad!“

Muiates järgisid sealolijad ametlikule, rahulikule detektiivile. Vastasmaja oli tühi ja määratud lammutamisele. Ta oli lukustatud. Detektiiv avas muukrauaga ukse ja küsis:

„Kui kaua on maja elanikkudeta?“

„Pool aastat,“ kõlas vastus.

Detektiiv noogutas rahulolles. Peagi oli katusekamber purustatud aknaga leitud ja härrad astusid sisse. Detektiiv jäi keset tuba seisma ja osutas tagasihoidlikult raudkastile, mis suure jõuga lakke tunginud. Lubi ja klaasitükid vedelid põrandal.

Sealolijail jäi hing kinni. Nad olid keeletud...

Toodi tööriistad ja suure vaevaga õnnestus viimaks kast maha võtta. Kast avati ja vaata — raha oli kõik alles, mitte üks penn ei puudunud...

Kui härrad olid imestusest pisut toibunud ja tahtsid detektiivi poole pöördä, oli see juba kadunud.

Ühel talveõhtul istusid komissar ja väike, silmapaistmatu detektiiv koos ja jõid Mehiko veini.

Detektiiv tõstis klaasi, jõi ja lausus:

„Ja nüüd, härra komissar, tahan teile tookord katkestatud romaani edasi jutustada, sest ma näen, et te kannatus lõppema hakkab.“

Detektiiv keeras oma vanamoelise petrooleumilambi tule väikeseks, nii et toas oli hämar valgus, löi veel kord komissariga kokku, nõjatus mugavalt tugitooli ja jatkas jutustust, mis kuude eest pooleli jäänud:

„See oli Itaalias ühel õhtul videviku aegu. Nad istusid väljas aias, roosidega kuhjatud laua ääres. Leiduri naine oli täna erilisel elavas, üleemeelikus tujus. Vahetevahel surus ta oma ilusad, väikesed valged hambad mehe töökötele ja hammustas õrnalt. Leidur oli õnnelik. Tema vastu istus sõber ja naise armastatu. Uimastavad lõhnad levisid puieilt ja lilledelt aeda ja õhk oli joovastav. Tekkis paus nende väliselt harmooniliste inimeste jutlemises. Majahärra ei pannud sugugi tähele, kuidas mõlemad teised igatsevalt üksteise poole kummardusid ja kannatamatusega ootasid tundi, mil neid üksi jäetakse. Seal töi majahärra enda õnnetuseks oma leiduse välja. „Ma lähen kuulan raadio-kontserti“, ütles ta, tõusis üles, läks majja ja töi riista ning istus nii, et ta võis näha oma naist ja selle armastatud külalist. Laud raadioaparaadiga asus rõdul. Ainult võre lahutas meest mõlemist. Sõber jutustas valju häälega, noor naine naeris südamlukult ja pidas end väga hästi ülal.“

„Kas Te kuulate midagi, austatud sõber?“ küsis noormees.

„Kohe!“ vastas leidur tähendusrikkalt ja küsis siis naerdes: „Kas usute, lapsed, et mõtlemine kord võib saada kuuldavaks?“

„Mõtlemine kuuldavaks?“ Mõlemad naersid vallatult.

„Ja,“ ütles leidur: „Mõtlemine kuuldavaks!“ — ja vaikus siis. Ta istus pimedas, nii et nad ta nägu ei võinud näha. Nad naersid ja lobisesid lõbusalt edasi — seal pani õudne, rogisev hää nende vere soontes tarretama. Meeleheitlik karjatus kõlas läbi öövai-kuse... ja nad nägid leiduri valust moonutatud näoga kukkuvat...

Surmani hirmunud naine laskis enda voodissee kanda. Halvas tujus lahkus noormees. Peakululaja-lamas tähelepanematult maas. Imestusega märkas aga naine, kui ta mees oli minestuses, et ta pea ümber oli peenike vasktraat, millele kahele poole külge olid kinnitatud väikese metallraha suurused vaskplaadikesed. Suure vaevaga kõrvaldas ta võru pea ümbert ja viskas hooletult kõrvale.

Pikkamisi paranes leidur. Kuid temast oli saanud hoopis teine inimene. Ta rõõmus meel oli kadunud. Naisele oli see lahendamatu mõistatus. Ta sõber külastas neid harva ja iga kord, kui ta tuli, lahkus majahärra nende seltsist. Seal saabus ühel päeval lühike hämmastav teade: Arst oli vangistatud, kuna teda kahtlustati salakuulamiseis. Noor naine sai hüsterika, vandus kõige juures, et vangistatu on süütu, ja pidas end üldse sarnaselt ülal, kui oleks ta süda lõhki käristatud.

Nüüd arvas mees paraja aja tulnud olevat seda öelda, mis ta teatud õhtul oli kuulnud. Kuid ta polnud arvestanud naiselikkusega, mis kõik võibda. Ta laskis end avatleda haruldaseist leiduseist jutustama. Et selles kindel olla, tahtis naine ise kuulata. Piiritu imes-

tusega kuulis ta üsna valjult ja selgelt oma ees seisvalt mehelt tumedaid hääli ja ahastavaid, segaseid, võrastavalt kõlvaid sõnu... Sõnad moodustasid laused, kostsid karjatused, mis tekkinud petetud mehe piinatud hingest. Surnukahvatult ja väriseses kuulis ta seda ja tahtis siis peakuulajat ära kiskuda. Kuid veel enne langes ta minestusse mehe käte vahele, kes ta veest õudsest riistast vabastas.

Kolme päeva pärast pihtis ta, kuid seletas ka, et ta armsamast lahkuda ei suuda, et ta temaga minna tahab, olgu kas või vaesuses ja viletsuses.

Leidur oli kui löödud, kuid laskis naisel minna. Siis müüs ta kogu oma varanduse ja reisib Saksamaale. Berliinis Friedrichsgrachti ääres omandas ta üksiku maja ja elas seal kõigest eraldatult ainult oma tööle.

Vangistatud arst vabastati ja noor naine jäi oma armsama truuks saatjaks. Milanos tutvunesid nad ühe Itaalia inseneriga. Kord joovastunud olekus jutustas naine meestele oma mehe väärtuslikust leidusest. Võimu, kuulsust, raha töötas see avantüristlikkudele meestele. — Kui see leidus tõsi peaks olema! — Nad otsustasid leiduri üles otsida ja kõigi võimalikkude abinõudega katsuda muinasjutuliku peakuulaja omanikuks saada. Saagihimu aetult sõitsid nad Saksamaale ja otsid seal ühe juhtumisi tühja maja, mis asus just leiduri maja kõrval. Arst avas silmakirjaks kabineti. Naine täitis haigete vastuvõtja kohuseid. Kaval ja andekas insener üüris endale korteri Kurfürstendamml ja elas seal naise nime all. Ta kujutas endast üksikut leske. Suur, tore blond daam, vähe kõikuva kõnnakuga.

Kui leiduri naine kord tänaval oma meest kohtas, peksis ta süda nii valjusti, et ta peaaegu minestanult kaanali käsipuude najale toetus. Sest ikka veel austas ta oma meest kui tarka ja heasüdamlikku inimest.

Tal oli raske sisemine võitlus. Pidi ta mehe juure minema? Pidi ta tema juures jälle uut elu algama, sest vastu võtaks mees ta kindlasti. Kuid ei! — Vana hallijuukseline mees möödus tast norus peaga. Oh Jumal! kui vanaks oli ta jäänud! Pahad vaimud võitsid. Ta alistus kulla ja pillava elu rõõmusele ja nii otsustati kuritegu ühiselt. Leidlik insener ehitas seinasse mikrofonid. Iga sõna, iga hääli vana leiduri töötoas oli selgesti kuuldav. Ja seal nad varitsesid päev päeva kõrval ja kuulasid. Nagu iga üksik inimene, kõneles leidur sagedasti iseendaga — ja vahel kuulsid nad vanameest nutvat... Nii lähedale oma sihile olid nad juba jõudnud. Kava oli valmis ja ühel ööl puurisid nad tähelepanekuiks müüri mõned augud ja nägid, kuidas leidur omale peakuulajat parajasti kõrvadele kinnitas. Hinge kinni pidades vaatasid kurjategijad seda pealt ja neid valdas määratu ärevus. Metsikud soovid paisusid nende rinnus. Leidur pani kuulaja pähe — ja imestanult kuulis ta segaseid inimhääli.

Need olid hääled, mis teda rõõvisid, teda surmasid — ja seal kuulis ta korraga üht tuttavat häält, häält, mis tema hingest ikka kõlanud: naise häält, oma naise häält. Pikkamisi segunesid õrnad sõnad mõrtsukaplaanide hulka. Kuid üle kõige kõmisesid südameid hääled: homme — sina — surnud — mees — veri — veri — Leidur vankus, hüppas karjatades püsti, surus käed valutavale südamele, astus paar sammu akna poole, kukkus läbi klaaside ja jäi sinna liikumatult lamama.

Siin peatus detektiiv. Ärritatult hüüdis komissar: „Kuid niimoodi teda ometigi ei tapetud? Ja kelle käes oli peakuulaja?“

„Peakuulaja?“ Detektiiv naeratas: „Arsti käes.“

„Tähendab, järelevaatusel ära võetud?“

„Ei! Hiljem!“

„Ja — tapmine?“

Detektiiv kummardus ettepoole: „Leidur elas veel! — Ta surmati alles peale rõõvimist! Eemalt — n. n. surmakiirtega!“

Sügav vaikus järgnes neile sõnadele. Komissar lamas seljakile nõjatudes, kui oleks teda tabanud mingi hoop. Detektiiv, ilma teisele toibumiseks aega andmata, jätkas äärmiselt ärritatult, kui piinaks teda kõige sellele ainuüksi teadmised.

„Sellest kuriteost sündisid teised. Insener Orsini, tark, toores ja võimuahne inimene, püüdis üksinda peakuulaja omanikuks saada, sest ta mõistis selle leiduse määratud võimu. Ta tappis mõlemad kaaslased, põgenes Pariisi ja seal edasi Mehikosse, suurte auahnete plaanidega, mida te ajaleheteadetest juba tunnete. Kurjategija kole lõpp on teil ka teada...“

„Mis sai parunist ja tantsijannast?“

Seletuse asemel näitas detektiiv komissarile laulatuskaarti.

„Ja nüüd tahate muidugi teada, kes oli aktide hävitaja: ka Orsini, — see oli mõeldud katsena, kuid Jumal tänatud, et neist ärakirjad alles jäid, nii et see riigile suurt kahju ei sünnitanud.“

„Tähendab, ka mina tundsin surmakiiri?“

„Jah,“ nikutas detektiiv. „Kuid mitte teie üksi!“

„Ka teie?“

„Teinekord jutustan teile sellest, härra komissar!“

„Veel üks küsimus: kust tulite mõttele pangatähti vanast majast otsida?“

„Orsini paberite hulgas leidsin joonestused, millel oli märgitud tee, mida mööda rahakast lendama pidi. Joon pangaasutisest vastasmajani oli ringi algus. Oleks rahalaegas 50 cm aknast kaugemal olnud, oleks ta kindlasti poolkaares maandunud roimari tuppa. Kuid kes teab, kas oli arvutus vale või oli keegi ametnikkudest laeka teise kohta asetanud, et ta valesti lendas.“

„Kuid kust teadis kurjategija rahast?“

„Raha suurusest polnud tal aimugi. Tal oli üks ametnik tuttav ja selle kaudu võis ta määrata aja ning koha.“

„Kohutav leidus,“ ütles komissar, kusjuures tal juhidinad üle keha jooksid; „sest samuti võiks ju ka inimene kaduda!“

Detektiiv naeris: „Ei! Selleks peaks ta kõigepealt raudkasti asetama! Muuseas, joonestusi ja kirjeldusi selle imeliku leiduse kohta, mille abil rasked kehad elektrijõul läbi õhu kadada võivad, otsisin ma asjata. Küllalt! — Me seisame tõsiasi ees. — Kindel on, et see leidus kord teiselt poolt tuleb ja teadusele võib saada väga kasulikuks.“

Detektiiv tõusis püsti, tõi nurgast ühe paki, harutas paberi lahti ja ulatas komissarile imestamisväärse peakuulaja.

See võttis selle värisevate kätega vastu ja vaatas hulk aega tummalt imelist asja.

„Mõtlemine on kuuldav! — Mõtlemine kuuldav!“

Komissari hääli muutus sosinaks ja ta värises kui mingi tugeva võõra mõju all!

„Kui see leidus üldiseks tarvituseks muutub, saadab ta palju inimesi surma otsima.“ — — —

Komissar hingeldas: „Mõtlemine kuuldav?“

Näis, kui tungiks väljast tume sumin tuppa, mis siin muutus sügavaks kellakuminaks ja üles taeva poole tõusis. Mõlemad mehed vaikusid ja kuulsid oma südamete kloppimist... Sügav vaikus mõjus masendavalt...

„Ei, härra komissar, see leidus siin ei saa kunagi avalikuks! — Selle leiduse hävitamist ma samuti kujelmisege. Ta jääb igavesti saladuseks! — Ainult meie mõlemad, härra komissar, teame sellest ja ma usun, et ma teid usaldada võin: seepärast jutustasingi sellest teile! — Teie käsi selle peale, härra komissar!“

Nad surusid üksteise kätt ja see oli kui töötus.

Siis haaras detektiiv haamri ja purustas peakuulaja.

Tõlkinud. R.

Vastutav toimetaja ja väljaandja Karl Kesa.

# RAHVA-VASTUVÖTTEAPARAAT

on loodud uue leidusega

## LOEWE

### MITMEKORDSETE LAMPIDEGA

*Loewe-lampidega* aparadi paremusteks on **kerge käsitus** äärmiselt lihtsa ehituse tõttu, **haruldaselt odav hind** ja **väikesed tarvitamiskulud**

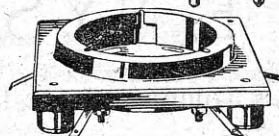
#### 1. LOEWE KOHALIK VASTUVÖTJA

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



#### 2. LOEWE KAUGEVASTUVÖTJA

Tüüp 2H3 N kaugel- ja kolmekordse lambiga, millega võib valjuhääldajas kuulata pea kõiki Euroopa saatejaamu



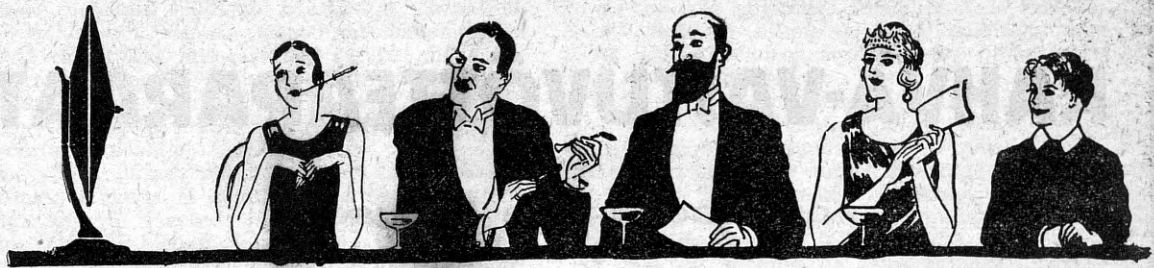
# LOEWE RADIO

G. m. b. H.

BERLIN-STEGLITZ

WIESENWEG 10

PE  $\frac{B}{648}$  27,16



Valjuhäälidaja

**BI-CONE**

ja

Kõvendaja

**PUSH-PULL**

on

kõne ja muusika

loomufrud  
edasiandjad

Nr. 5052

**RIKKALIK LADU IGASUGUSEID RAADIOMATERJALE**

Antenniraat, isolaatorid, pooltraat kõrg- ja ledionpoolid, defektorid, peatelefonid, lülitjad, skaalad, kondensaatorid, transformatorid, Western, Tungram j. t. lambid, trolli- ja eboniitplaadid, kütte- ja anoodakkumulaatorid ning elemendid jne. jne.

**NÕUDKE MAKSUTA HINNAKIRJU!**

TEHNİKABÜROO „**Standard Electric**“ ins. A. E. REINKE  
RAADIO JA NÕRGAVOOLU-ELEKTRI SPETSIAALÄRI  
TALLINN D A L L I 4 TELEFON 27-90

## Raadiotarbeid

suures valikus saadaval

radio spetsiaaläris

# E. NYSTEN

Tallinn Hobuse 10. Tel. 17-01



Sealsamas akkumulaatorite laadimisjaam ja maksuta nõuandmine radioaparatuuride ehitamiseks igapäev kella 6-7 õ.

Der neue EHRENFELD  
**Radio Katalog**

1927

Nº 4



soeben  
erschienen  
in bekannter  
Ausstattung

Franco  
gegen M1.-  
auf Postsch. Konto  
4628

einschl.  
Broschüre:  
„Selbstbauberatung“  
für 12 FEF-Schaltungen

**F. Ehrenfeld**  
Frankfurt a. M. - Zeil 100