

NYKYAIKAINEN

AMATÖÖRILÄHETIN

RAKENNETAAN **VALVO** PENTOODEILLA

L 425 D L 491 D L 495 D

KIDEVÄRÄHTELIN 6 W JAKSOLUVUNKAHDENTAJA PÄÄTEVAHVISTIN 25 W
12 W

SEKÄ TASASUUNTAUSPUTKELLA **VALVO G 4250**

RADIOVOX

HELSINKI

PUH. 22 379

RADIO OH

N:o 9-10

MARRAS-JOULUKUU

1932

KY TELEFUNKEN 32 DX



KALIBROITU
ANTENNISTA RIIPPUMATON
„BAND-SPREAD”
13-100 METRIIN
LUOTETTAVA
MUKAVA
TIEDUSTELKAA HEILTÄ,
JOILLA TÄMÄ LOISTO-
VASTAANOTIN JO ON

Madridista.

Kansainvälisestä radiolennätinkonferenssista ei lehtemme painoon mennessä ole vieläkään saapunut mitään lopullisia ilmoituksia mahdollisista tehdyistä muutoksista nykyiseen sopimukseen. I.F.R:n edustajalta on vain saapunut lyhyt tieto, jossa mainitaan useiden valtioiden edustajien päättäneen ehdottaa radiosähköttäjien pätevyysvaatimuksiin lisättäväksi määräys kielitaidosta. Äidinkielen lisäksi vaadittaisiin siis myös välttävää taitoa vaihtoehdoisesti englannin, ranskan tai espanjankielissä. Kun englantia on tunnustetusti maailman merikieli, on itsestään selvää, että useimmat maat asettaisivat tämän kielen pakolliseksi sähköttäjiksi pyrkiville. Kuten tunnettua, on Suomessa oppikursseilla opetettu jonkuverran englanninkieltä, mutta jos kielivaatimus tulisi pakolliseksi, olisi opetussuunnitelmaa tietenkin laajennettava siinä määrin, että oppilaiden voitaisiin katsoa saavuttaneen kurssilla välttävän taidon.

Madridin konferenssille jättämässään kirjelmässä, joka koskee sähköttäjien pätevyysvaatimuksia, vastustaa I.F.R. espanjalaisen radiosähköttäjäliiton kannattamana liikennenopeuden alentamista nykyisestäään. Perusteluissa selostetaan laajasti käytännössä saatuja kokemuksia nykyisestä työskentelynopeudesta ja viitataan lukuisten SOS-tapausten antamiin esimerkkeihin, joiden mukaan moni ihmishenki on pelastettu tuhosta kiitos yksinomaan laivasähköttäjän nopean ja varman työskentelytaidon. Aikaisemmin eivät sähköttäjät ole pitäneet sopivana tavalla tai toisella vetää julkisuudessa esiin sattuneita SOS-tapauksia. Näin siksi etteivät sähköttäjät ole halunneet esiintyä tavalla, josta olisi voitu vetää johtopäätös, että sähköttäjät haluavat jonkinlaista julkista kiitosta. Mutta kun Lontoossa v. 1929 pidetty meriturvallisuuskonferenssi määrättyjen laivanvarustajapiirien painostuksesta hyväksyi turvallisuussopimuksen kohdan, jonka mukaan Madridin konferenssi olisi tavallaan pakoitettu hyväksymään liikennenopeuden merihätätapauksissa niin alhaiseksi kuin 60 kirj/minutissa ja laivanvarustajien edustajilla on todellakin otsaa ajaa asiaa edelleen Madridissa, niin on luonnollista, että merihätätapausten antamat kokemukset otetaan sähköttäjien taholta nyt esille. Laivanvarustajien pyrkimykset tähtäävät luonnollisesti vain siihen, että pätevyysvaatimukset saataisiin niin alhaisiksi kuin mahdollista, jolloin perämissähköttäjät paremmin voisivat, ei ainoastaan läpäistä tutkinnon, vaan myöskin säilyä rannikkoasemien raporteilta. Omituista kuitenkin on, että tätä pyrkimystään eivät varustajat rohkene esittää suorasti ja peittelemättä. Omasta mielestään mainiona kiertotienä ovat he sitten keksineet väitteen, että SOS-tapauksissa olisi mahdollisimman alhainen sähkötyksenopeus edullisin (!) ja siksi olisi nyt asiasta saatava määräys radiosopimukseen siinä muodossa, että merihätätöskentelynopeus olisi samalla sähköttäjiltä vaadittava tutkinto- ja tavallinen työskentelynopeus!

Vaatimus merihätätapauksissa pakollisesta 60 tahdistaa panee sääliittävästi hymyilemään tällaisten vaatimusten esittäjille. Kun konferensseissa istuvista täysvaltaisista edustajista kuitenkin noin 95 % on sellaisia, jotka eivät tosiasiallisesti ymmärrä käsiteltävistä asioista nimeksikään, mutta siitä huolimatta ovat valmiit äänellään ratkaisemaan asiat, on välttämätöntä, että tätäkin kysymystä SOS-tapauksista yritetään valaista myös asiantuntijain taholta. Eri asia sitten on onko yrityksestä vastaavaa hyötyä.

Koska laivoissa ovat viime vuosina radiolennättimen ohella tulleet yhä laajempaan käyttöön myös puhelimet y.m. radiotekniset apulaitteet, pitää I.F.R. harhaanjohtavana, että näistä laitteista huolehtivia ammattimiehiä kutsutaan sähköttäjiksi, hoitajiksi, j.n.e., ja ehdottaa siksi, että sähköttäjänimitys muutettaisiin tekeillä olevassa sopimuksessa. Englannin kielisenä on nimiehdotus "Officer of Radiocommunication".

— **Verkkovastaanotinten osat.** Useimmat konerakentajat valmistavat nykyään vain verkkovastaanottimia hankalien ja kallishoitoisten paristovastaanottimien siirtymässä yhä enemmän ja enemmän maistojen joukkoon.

Valmistettaessa verkkokoneita on kuitenkin kiinnitettävä erikoista huomiota käytettävien osien laatuun. Verkkokojeissa voi nimittäin sattua ikäviä vahinkoja, jos käytetyt osat eivät ole todella ensiluokkaisia. Tämä koskee varsinkin matalajaksokuristimia ja tasasuuntausmuuntajia sekä sulku- eli pakkakondensaatoreita.

Tunnetun Ergo-tehtaan valmistamat Roy-kuristimet ja tasasuuntausmuuntajat täyttävät nämä vaatimukset, sillä ne ovat teknillisesti oikein valmistetut ja runsaasti mitoitettut.

Mielenkiintoisia putkia.

Telefunken on äskettäin laskenut kauppaan sarjan uusia lähetysputkia, joista seuraava erityisesti kiinnostaa amatöörejä.

RS296 on erikoisputki muutamien desimetrin pituisten aaltojen aikaansaamista varten Barkhausen—Kurz kytkennässä. Tässä n.s. elektroonitanssikytkennässä lentävät elektroonit hilan lävitse anodia kohti sekä sieltä takaisin. Tämän hilalankojen molemmin puolin tapahtuvan heilahtelun nopeuden kautta on syntyneiden värähtelyiden jaksoluku määrätty. Se on sitä suurempi, mitä korkeammat jännitteet, ja mitä pienemmät elektroodien välit ovat. Ensimmäinen seikka korottaa elektroonien nopeutta, toinen pienentää matkaa ja molemmat ovat siis omiaan pienentämään heilahdusaikaa. Suuret jännitteet ja pienet elektroodivälit aikaansaavat sen, että hila ja siitä johtuen koko putki kovasti kuumenee, joten aaltopituuden lyhentäminen loppujen lopuksi on vain terminen kysymys.

Kyseessäolevan putken kupu on tehty erikoislasista, joka kestää suuria termisiä rasituksia. Käytössä hehkuu hila aivan vaaleankeltaisena, josta johtuu että myös anodi kuumenee jopa punahehkuun saakka, huolimatta siitä, että sen pinta on mustattu paremman lämpösäteilyn aikaansaamiseksi.

Kovan erikoislasin ansiosta on ollut mahdollista monteerata elektroodit suoraan sisäänvientilankojen varaan. Anodi ja hilajohtot muodostavat täten jonkinlaisen kaksoisjohtojärjestelmän.

Putken arvot ovat:

Hehku (wolfram)	4,4 v., 6,7 amp
Läpäisyarvo	2 % (vahvistuskerroin 50).
Hilajännite	+ 400 v.
Hyötyteho	3,4 — 4 wattia.
Hyötysuhde	n. 4 %.
Hilalahäviöt	100 w.
Putken korkeus	125 mm.
Suurin leveys	140 mm.

Kytkemällä rinnan kaksi putkea voidaan saada n. 10 w. hyötyteho. Vaikutusaste tuntuu kovin pieneltä pitkäaalto-lähtetimiin verrattuna, mutta hämmästyttävän korkealta, jos sitä verrataan niihin vaikutusasteisiin mitä normaalisti saadaan Barkhausen—Kurz kytkennässä.

Putkea voidaan käyttää myös tavallisissa pitempiaaltoisissa lähettimissä, ja saadaan siitä 2000 v. anodijännitteellä n. 100 w. hyötyteho. Erinomaisen elektroodien välisen eristyksen kautta on mahdollista käyttää putkea myös tasasuuntaajana suuremmilla jännitteillä. Anodi ja hila kytketään tällöin rinnan.

Telefunken on vielä ottanut kehittäkseen halvan, amatööritarkoituksiin soveltuvan lyhytaaltoputken. Putki on varustettu suojahilalla, joka samoin kuin hila ja anodi on yhdistetty suoraan putken kuvussa olevaan ruuviin. Hyötyteho on noin 4 w. 3 m. aallolla, mutta voidaan putkea käyttää aina 1 metrin aaltoihin saakka. Tehtaan ilmoituksen mukaan on putki vielä kokeiluasteella.

TOIMITUS

Käsilläoleva numero Radio OH:ta on viimeinen kuluvalta kalenterivuodelta. Seuraava numero ilmestyy normaalisesti tammi-kuun puolivälissä. Siihen nähden sama toivomus kuin aikaisemminkin: lähettää kirjoituksia, kuvia, piirroksia, asemaseloituksia j.n.e.

*

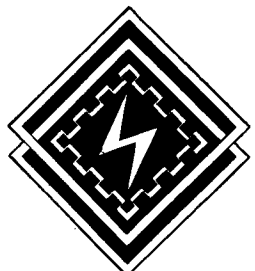
Näin vuoden lopussa kiittää toimitus kaikkia lehden avustajia ja toivoo, että se edelleenkin saa pitkiä yhteistyötä kanssanne.

*

Lopuksi toivottaa toimitus kaikille lehden lukijoille erittäin mieluista Joulujuhlaa ja menestysrikasta uutta vuotta 1933.



RADIO OH



SUOMEN RADIOAMATÖÖRILIITON R.Y. JA SUOMEN RADIOSÄHKÖTTÄJÄLIITON R.Y. ÄÄNENKANNATTAJA

TOIMITUS

MATTI VIHURI (vastaava) VEIJO MEKLIN TOIVO LEIVISKÄ (toimitussihteeri)

Toimituksen osoite: Helsinki, Mechelininkatu 6 B 37 • Tavataan joka tiistai klo 17—18

Toimituskunta: K. S. SAINIO, L. NYBERG, H. JALANDER, Y. LUOMANMÄKI, J. A. HOLOPAINEN ja E. HEINO

N:o 9—10

MARRAS—JOULUKUU

1932

Vuoden lopussa.

Ensimmäinen kalenterivuosi lehtemme elämässä on nyt lopussa ja vuoden suurimman juhlan lähestyessä voimme luoda katseemme taaksepäin pitkin kyntämäämme vakoa ja tarkastaa kriittisellä silmällä työmme tulosta. Paljon lausuttiin epäilyksiä yritykseen ryhtyessämme. Toiset epäilivät lehden toimittamisen tulevan vapaaehtoisilla voimilla ylivoimaiseksi, toiset arvelivat äänenkannattajamme suinpäin putoavan taloudellisten vaikeuksien sudenhautaan. Jälkimmäiseen tällä kertaa puuttumatta voimme mielihyvin todeta lehden sisällön olleen odotettua paremman ja täysin tyydyttäneen molempien yritykseen osallistuneiden liittojen tarpeet. Kiitettävällä harrastuksella ovat useat huomattavat radioalan ammattimiehet uhranneet lehdellemme aikaansa saamatta vaivansa palkkioksi pennin pyörylää. Epäitsekäs harrastus on ainoa keino »Radio OH» tapaisen lehden hengissä pitämiseksi.

Olkaamme tyytyväisiä siihen, että olettamus kahden niin erilaisen ja kuitenkin monessa suhteessa samanhenkisen liiton kuin Suomen Radiosähköttäjäliitto ja Suomen Radioamatööriliitto yhteistyön mahdollisuudesta on osoittautunut oikeaksi. Ainakin radioama-

törien piirissä on herännyt vilkas mielenkiinto ammattimaisten radiosähköttäjien elinkysymyksiin. — Radiosähköttäjien piiristä löydämme maan vanhimmat radioalan tekijät ja senvuoksi olisi lehden toimittuskunnan yksi ja yhteinen toivomus, että ainakin joku heistä aukaisisi sanaisen arkkunsa kirjoittamalla lehteemme viime vuosikymmenien alkuvuosien radioasioista ja tapahtumista. Kuinka moni »uusi mies» tietää, että maassamme heti vapaussodan jälkeen oli tiuha ja hyvin toimiva radioverkko. Harva lienee kuullut Suursaaren, Valamon, Maarianhaminan, Riikimäen y.m. suomalaisista radioasemista, jotka nyt ovat siirtyneet menneen ajan hämääseen. Kirjoittakaa muistelmianne vanhoista ajoista, jolloin kideilmaisijoilla kuunneltiin kaukaisia asemia, jolloin »kevyen» kenttäradioaseman edessä tarvittiin liuta hevosia j.n.e. — Toivokaamme, että lehtemme voi osaltaan auttaa maamme radiohistorian kirjoittamisessa keräämällä palstoilleen omalla tavallaan arvokasta vanhan ajan tietoa.

Radio OH toivottaa koko lukijakunnalleen rauhallista joulua ja onnekasta uutta vuotta.

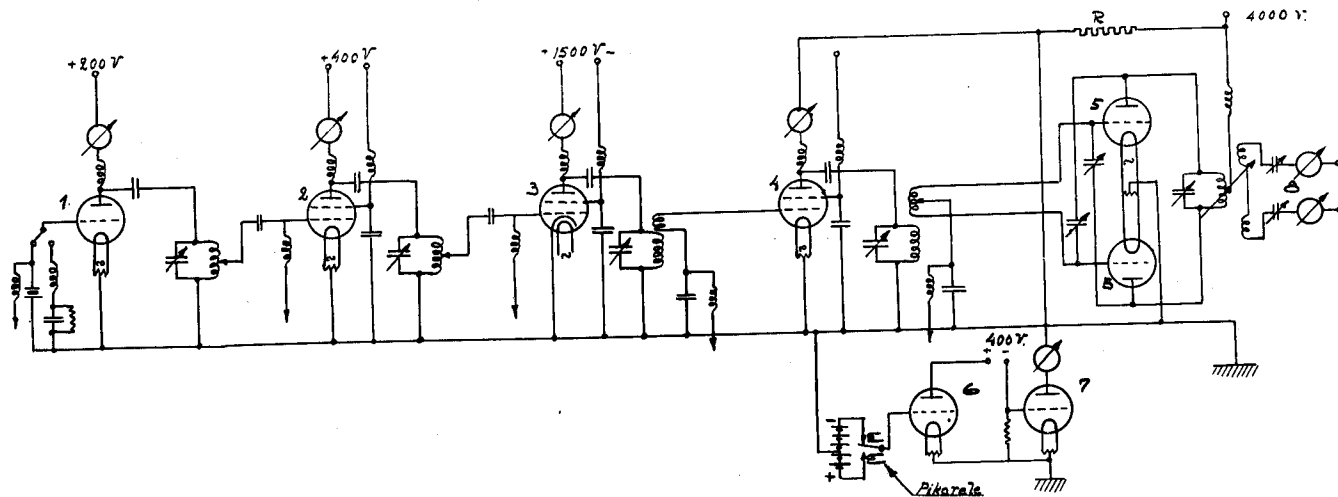
Helsingin lennätinradioaseman uusi lyhytaaltopikalähetin O F P.

Kirj. A. Hauwonen.

Posti- ja lennätinhallituksen lennätinosaston toimesta suunniteltiin ja rakennettiin Lahden Yleisradioaseman työpajalla tämän vuoden alkupuoliskolla Helsingin radioasemaa varten lyhytaaltainen pikalähetin, joka tulee pitkäaaltoisen OHA:n kanssa välittämään ulkomaisten, toistaiseksi etupäässä Berlinin, vasta-asemille menevän liikenteen. Tällaisen lähetimen tarve oli osoittautunut välttämättömäksi erikoisesti keskikesällä, jolloin kuumina aurinkoisina päivinä pitkäaaltoiseksi asemaksi suhteellisen pienitehoista OHA:n kuuluvaisuutta paljon häiritsevät silloin Keski-Euroopassa tiheään sattuvat ilmahäiriöt, jotka sopivasti valitulla lyhyellä aallolla ja riittävällä lähetysteholla saattavat samaan aikaan olla miltei huomaamattomat.

I kask.	10 wattia		
II "	15 "	suojahilaputki (jaksoluvun kahdentaja)	
III "	100 "	"	"
IV "	500 "	"	"
V "	4x1500 "	"	"

Lähetimessä käytetään kolmessa kaskaadissa suojahilalähetinputkia, joitten käyttö yksinkertaistuttaa lähetimen rakennetta ja hoitoa, tehden muidenmuassa neutralisointilaitteet tarpeettomiksi. Ohjauskaskaadissa on niinkään menestyksellä kideohjausta käytettäessä kokeiltu pentodiputkella. I-kaskadi, ohjausvärähtelin voidaan vaihtokytkimellä muuttaa turmalinikideohjatukseksi tai itsevärähteleväksi ja on sen jaksoluku puolet (4,300 kj.) työjaksoluvusta (8,600 kj.). Itsevärähtelevälläkin oh-



Lähetin on asennettu kulmarautatelineeseen, jonka mitat ovat: pituus 3,4 m, korkeus 2,0 m ja syvyys 1,0 m. Korkeajaksokaskaadit ovat toisistaan vahvoilla alumiiniseinillä suojatut, ja kojetaulut ovat kaikki metallia, korkeajaksokaadeissa alumisia, verkko- ja tasasuuntaajakentissä rautalevyä ja ovat ne kaikki kestäväällä jääkukalakalla maalatut. Korkeajaksokenttien kojetaulut voidaan helposti irroittaa, joka helpottaa näitten lähetinosien sekä asennusta että hoitoa, kun niihin voi päästä käsiksi niin telineen taka- kuin etusivultakin. Kolme ensimmäistä pienempää ohjauskaskaadia on sitäpaitsi asennettu kokonaiseen, telineeseen ohjauskiskoja myöten työnnettävään T-asennukseen, joten näissä kaskaadeissa olevien pienenlaisten osien asennus ja hoito on vaivattomampi, kun koko laitos voidaan ottaa helposti sellaisenaan työpöydälle käsiteltäväksi. Eri korkeajakso-osastojen ilmanvaihdosta huolehtii moottorin pyörittämä ilmatuhotin.

Korkeajaksokaskaadeja on lähetimessä kaikkiaan viisi, kytkentä ohaisen piirroksen mukaan. Kaskaadien nimelliset putkitechot ovat:

jauksella pystyy jaksoluku pysymään tyydyttävän vakavana, esim. kuluneen kesän aikana käytettiin yli kymmentuntisten koekäyttöpäivien aikana yksinomaan tätä tapaa. Kun lähetimen lopullinen työjaksoluku on varmintä määrätä, monen asiaan vaikuttavan seikan takia, pitempiäaikaisen koekäytön perusteella, on itsevärähtelevä ohjaus säätömahdollisuuksineen tällöinkin tarpeen. 2. korkeajaksokaskadi on jaksoluvun kahdentaja, 3. ja 4. kaskadi korkeajaksovahvistimia ja 5. päätevahvistin, jossa käytetään neljää kappaletta 1,5 kW:n erikoislyhytaaltolähetinputkia "push-pull"-kytkennässä, hila-anodi-neutralisoinnilla, ja ovat ne siten kytketyt, että niitä tarpeen mukaan voidaan käyttää joko kahta kerrallaan tai kaikkia yhtäaikaan. Induktiivinen antennikytkentä on kojetaulun käsipyörästä säädettävä, siirtäen tehon Zepelin-antennin syöttöjohtoon (feederiin), jonka kummankin puolen virituskondensaattorin ratit ja termoamperimittarit ovat samassa kojetaulussa. Erikoista huolta on näinkin korkeilla jaksoluvuilla ja jännitteillä, kuin 8,600,000 jaksoa 4,000—8,000 voltia, kiinnitettävä eris-

timiin. Tärkeimmissä, enin rasitetuissa paikoissa onkin käytetty amerikalaisia Pyrex-kvartsilasieristimiä, muissa paikoissa lisäksi myös lasia ja porslinia. Kun lyhytaaltopikalähetimessä ovat jaksoluvunvakavuusvaatimukset luonnollisesti erittäin suuret, ovat kaikki värähtelypiirit y.m.s. mahdollisimman pienihäviöiset ja runsaasti mitoitettut ynnä tuulettut, etteivät pitkänkään yhtämittaisen käytön aikana lämpenemisen takia muuta geometrisia mittojaan. Käytetty lähetimen morsemerkkien tahtiin releeraus- 1. tasausmenetelmä selviää oheisesta kytkinpiirroksista. Lennätinkonttorissa pyörivästä konesähkötimestä 1. (Creed-) transmitteristä tulevat virtasäykset kaapeliteitse lähetimen pikareleeseen, joka on kytketty 20 watin putken hilaan, antaen sille positiivisen tai negatiivisen etujännitteen. Tämän putken anodivirta (erillisestä tasasuuntaajasta) kulkee modulaattoriputken (7) hilan ja hehkun väliin kytketyn vastuksen kautta, joten sen etujännite vaihtelee määrätyn negatiivisen arvon ja nollan välillä. Modulaattoriputken anodivirta otetaan 4,000 V:n päätasasuuntaajasta vastuksen R- kautta, kuten viimeistädelliseen (4) vahvistusasteeseenkin. Kun nyt siis modulaattoriputkella on esim. negatiivinen etujännitensä, on sen ottama anodivirta nollassa ja sillähetkellä saa k.o. vahvistinaste täyden anodijännitteen ja antennissa on täysiteho. Kun modulaattoriputken etujännite on nolla, ottaa se täyden anodivirran ja vastuksessa R syntyvän jännitehäviön takia putki 4 ei enään pysty pääteasteelle antamaan ohjaukseen riittävää hila-

vaihtojännitettä ja antennissa ei siis nyt ole tehoa. Tällä menetelmällä saadaan hyvin suuria sähkötysnopeuksia, koekäytössä käytettiin kuitenkin vain n. 300—450 kirj./min. nopeuksia.

Lähetimen putket hehkutetaan vaihtovirralla. Kahden ensimmäisen kaskadin anodijännite ja 2:n ja 3:n kask. suojahilajänniteet otetaan moottorigeneraattorista, samoin kaikkien korkeajaksokaskadien hilaetujännitteet. Lähettimeen kuuluu myös kaksi yksivaiheista täysaaltotasasuuntaajaa, toinen 1,500 V., joka antaa anodijännitteen 3:lle kaskadille ynnä suojahilajännitteen 4:lle kaskadille sekä toinen 400 voltin jännitteellä anodivirran 20 watin releputkelle. Päätasasuuntaaja antaa kahdelle viimeiselle kaskadille ja modulaattoriputkelle anodivirran 4,000 V:n jännitteellä. Se on 6 kW:n kolmivaihepuoliaaltotasasuuntaaja. Kaikki tasasuuntaajaputket ovat n.s. matalavakuumpitkita. Lähetin valmistui koekäyttöön kesäkuun lopulla ja oli se käynnissä heti sen jälkeen yhtämittaa n. 2 1/2 kk:n ajan. Berlinin-työskentelyä varten kokeiltiin parilla eri jaksoluvulla, ja 8,600 kj. osottautui soveliaaksi. Mainittu koekäyttö suoritettiin radioaseman työpajalla Lahdessa, jonne transmitterin antamat pikamerkit Helsingin lennätinkonttorista siirrettiin lennätinlinjaa myöten. Jo koekäytönsä aikana tämä pikalähetin välitti suurehkon määrän menevästä ulkomaansähkösanomaliikenteestämme. Lähetin on nyttemmin siirretty lopulliseen sijoituspaikkaansa Helsingin radioasemalle Santahaminaan.

Kondensaattorien kestävyys.

Yleensä kaikki ne kondensaattorit, joita radiotekniikassa käytetään, koetellaan määrättyllä jännitteellä ennen kauppaa laskemista. Koejännitteen suuruus riippuu eristysaineen laadusta, sen paksuudesta ja valmistustavasta.

Tämä koejännitteen suuruus leimataan kondensaattorin kylkeen tavaran takuudeksi ja ostajalle ohjeeksi. Koska tämänlainen merkintä ei ilman muuta osoita sitä arvoa, jolla kondensaattoria voidaan käyttää jossakin piirissä ja koska myös eri tehtaiden merkinnot poikkeavat toisistaan, on tässä syytä lähemmin tarkastella kondensaattorien käyttökelpoisuutta.

Se koejännitteen arvo, joka tavallisimmin leimataan kondensaattorien kylkeen, on saatu n.s. sekuntikokeesta. Kondensaattori ladataan nopeasti tällä jännitteellä ja puretaan heti. Jos tällöin ei oikosulkua tapahdu ja purkaessa kipinä lyö, katsotaan koe onnistuneeksi. Tämä koe voidaan suorittaa sekä vaihto- että tasavirralla. Selvää on, ettei kondensaattoria tavallisessa käytössä voida rasittaa tällaisella koejännitteellä, sillä kaikki tehtaot pyrkivät pitämään sitä mahdollisimman suurena ja rajan sille asettaa vain rikkoutumismäärä loppukokeessa.

Jollei kondensaattorista ole mitään muuta ilmoitettu, tarkoitetaan ylläselostettua koetta ja silloin on tapana pitää voimassa kolminkertaista varmuutta. Tämän arvon on käytäntö monasti osottanut oikeaksi. Usein esiintyy kaikenlaisista syistä aiheutuneita yli jännitteitä ja jos nyt kondensaattori dimensioidaan liian heikoksi, voi läpilyönti tapahtua, vaikkakin se olisi kysymyksessä olevassa piirissä jo jonkin aikaa kestänytkin.

Koska kondensaattorin kestävyys asettaa suurin jännite rajan, on myös otettava huomioon millä virtalajilla koe on suoritettu. Jos kysymyksessä on tasavirta on asia selvä. Jos otetaan vaihtovirtaa, jolle sen tehollinen arvo on tunnettu, on myös otettava huomioon sen huippuarvot, josta kondensaattorin kestävyys riippuu. Tavalliselle sinimuotoiselle vaihtovirrallaan suhde on

$\sqrt{2} \approx 1,41$. Täten saamme helposti lasketuksi taulukon kondensaattorien kelpoisuudelle:

Koejännite V. tasavirtaa	Vastaava koe- jännite V. te- holl. vaihtov.	Käyttöjännite V. max. tasav.	Käyttöjännite V. max. teholl. vaihtov.
500	350	200	120
700	500	250	160
1.000	700	350	230
1.500	1.000	500	330
2.000	1.400	700	460
4.000	2.800	1.300	920

Jos esimerkiksi tahdotaan mitoittaa kondensaattorit vastaanottimeen, ovat ne sulkukondensaattorien luokkaa ja suuruuden määrää anodijännite. Olkoon paristovastaanotin, anodijännite 150 V. $3 \times 150 = 450$. Tasavirralla 500 Voltilla koetellut kondensaattorit kelpaavat. Sama koskee tasavirtaverkkovastaanotinta 110 V:n verkossa. Jos kysymyksessä olisi 220 V:n tasavirta, on 700 V:n kondensaattoreita käytettävä.

Jos otetaan vaihtovirtakone tasasuuntaajineen riippuu kondensaattorin suuruus anodijännitteestä, joka näissä on korkeanpuoleinen n. 250—350 V. Silloin on käytettävä kondensaattoreita, jotka ovat koetellut 1,000 voltilla.

Yleensä olisi kondensaattorien käyttöön kiinnitettävä enemmän huomiota, sillä alimitoituksia näkee usein ja voivat ne sarakkeeseen aiheuttaa monenlaisia vahinkoja.

E. Heino.

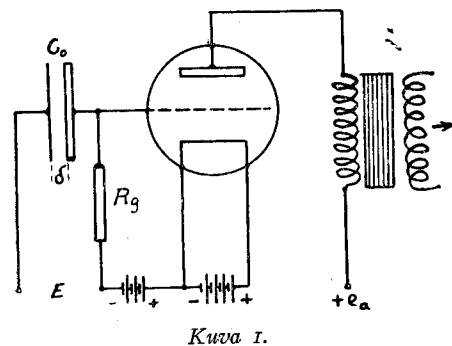
Kondensaattorimikrofonista.

Kirj. dipl.ins. H. Nystén.

Puhelähetyksellä kokeileva amatööri kohtaa usein pulmia, jotka eivät esiinny sille, joka yksinomaan harrastaa sähkötystä. Hänen on saatava lähettimensä modulatorikäyrä niin suoraviivaiseksi kuin mahdollista; sitäpaitsi täytyy hänellä olla hyvä audiovahvistaja, sekä enenkaikkea hyvä mikrofoni.

Jos on aikomus selviytyä pienellä audiovahvistuksella, on käytettävä hiiliijvämikrofonia, joko tavallista puhelinmallia tai muuta vastaavaa. Äänen kvaliteetti on tavallisesti myös senmukainen. Todella ensiluokkaista kvaliteettia varten on käytettävä parempia, mutta myöskin kalliimpia mikrofoneja, kuten esim. "Reisz". Mutta ne ovat korkean hintansa vuoksi tavallisen amatöörin saatuttamattomissa.

Eräs mikrofonyyppi, jolla voi saada yhtä hyviä, vieläpä parempiakin tuloksia kuin hiiliijvämikrofonilla, on kondensaattorimikrofoni. Sillä on sitäpaitsi se etu, että kätevä amatööri voi suhteellisen helposti itse valmistaa sellaisen.



Mikrofonin muodostaa ilmapäälakondensaattori, jonka toisen levyn muodostaa ohut kalvo, terästä tai alumiinia. Sitä voi käyttää joko suorastaan ennen audiovahvistajaa, tai radiojaksokytkennässä. Ensimmäinen käyttötapa käy esille kuvasta 1. Mikrofonin on kytketty hilapiiriin kuten tavallinen kytkinkondensaattori. Levyjen välillä on muutaman sadan voltin jännite.

Vastuksen R_g tulee olla mahdollisimman suuren, 10—30 megohmia.

Kun ääniaallot kohtaavat kalvon, membranin, muuttuu levyjen etäisyys siten, että kapasiteettimuutos ainakin kysymykseentulevilla amplitudeilla on verrannollinen äänipaineeseen. Kun esim. membranin kohtaa ylipaine (s.o. paine ulkopuolella on suurempi kuin sisällä), pienenee δ (levyjen etäisyys), ja kapasiteetti kasvaa. Silloin kondensaattorijännite laskee, mistä on seurauksena latausvirta I vastuksen R_g kautta. Vastuksessa R_g syntyy silloin jännitehäviö $R_g \cdot I$.

Alipaineen vaikuttaessa kalvoon pienenee kapasiteetti, mistä seuraa tällä kertaa kondensaattorin purkautuminen ja virta päinvastaiseen suuntaan vastuksessa R_g . Siis myös jännitehäviö on suunnaltaan vastakkainen edelliselle.

Jos äänipaine on ajan sinusfunktio, syntyy R_g :ssä si-

nimuotoinen jännitehäviö, jota voi käyttää moduloimiseen. Sama koskee mielivaltaista muotoa olevaa äänipainetta.

Muutamia käytännöllisiä näkökohtia.

Herkkyys riippuu 1. levyjen etäisyydestä, 2. jännitteestä levyjen välillä.

Ensimmäinen selviää, kun otetaan huomioon, että $C = \frac{F}{4\pi \cdot \delta}$; mitä pienempi on δ , sitä enempi muuttuu C prosentuaalisesti samaa δ :n muutosta kohti, t.s. samaa membranin amplitudia kohti (= samaa ääniampl. kohti). Jälkimmäinen selviää mikrofonin teoriasta (seuraa myöhemmin).

Hyvän toiston saamiseksi täytyy jännitteen R_g :ssä olla yhtäsuuri eri jaksoluvuilla, samalla äänenvoimakkuudella. Sen tähden ei membranin resonanssijaksoluku saa olla kuultavalla alueella, tai myös: membranin vaimennuksen täytyy olla suuri.

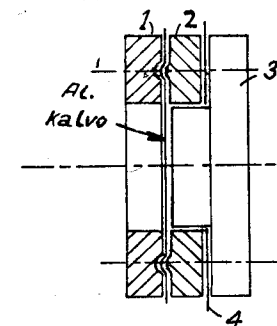
Tavallisesti pyritään saamaan resonanssijaksoluku yli 10,000 jakson.

Tämä edellyttää pientä membranin massaa, jonka lisäksi sen on oltava hyvin tiukka jännitettynä.

Toisen levyn (massiivinen) sopivalla rakenteella (sorrattuja uria t.m.s.) voidaan aikaansaada tehokas ilmapaimennus.

Suuri levyjen välinen jännite vaatii kireälle pingoitettua membranin, sillä attraktio voi muuten aiheuttaa niin suuren taipuman, että kosketus seuraa.

Eristyksen membranin ja toisen levyn välillä tulee olla erittäin hyvän, sillä muuten syntyy vuotovirtoja, jotka aiheuttavat sellaisen ratinan, että mikrofoni on käyttökelvoton. — Kun eristys on hyvä, samoin anodi- ja mikrofoni-jännitteet hyvin suodatetut, on pohjasuhina (tai "ratina") pienempi kuin Reisz-mikrofonilla, vaikkakin kondensaattorimikrofoni vaatii yhden vahvistusasteen lisää, syystä, että syntynyt vaihtojännite on pieni.



Kuva 2.

Rakenteellisia seikkoja.

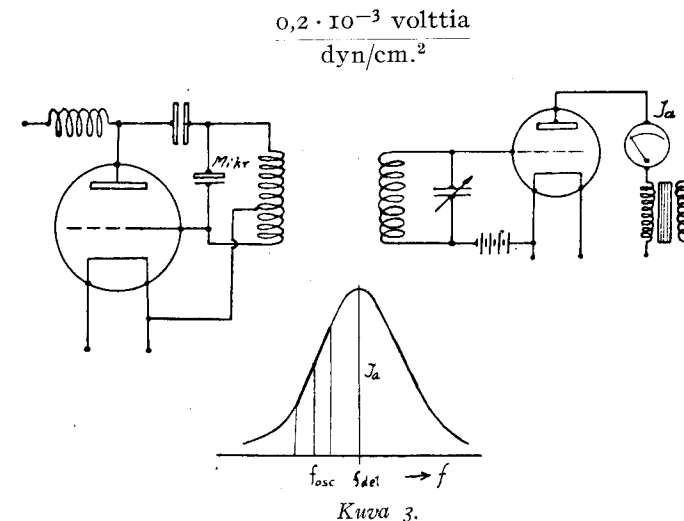
Membranin muodostaa esim. 0,02 mm aluminikalvo, joka on pingoitettu kahden messinkirenkaan 1 ja 2 väliin (kuva 2). Takimainen elektrodi on eristetty etumaisesta (= kalvo) glimmerirenkaalla 4. Membranin ja toisen elektrodin etäisyys on n. 0,05 mm. On osoittautunut mahdolliseksi käyttää tällä etäisyydellä jopa 250 V. jännitettä ilman

kosketuksen syntymistä elektrodien välillä. (Vastaus R_g rajoittaa mahdoll. oikosulkuvirran minimaaliseksi.) Messinkirenkaat on valmistettava suurimmalla mahdollisella huolella, jotta elektrodien etäisyys olisi kaikkialla sama. Mieluimmin ne olisi jätettävä taitavan hienomekanikon tehtäväksi.

Kirjoittajan mikrofoni oli rakennettu erinäisiä mitauksia varten; yksiasteinen vahvistaja oli rakennettu samaan "kuoreen", jonka muodosti messinkiputki, läpimitta 60 mm, pituus 250 mm. Kytkeä selviää kuvasta.

Seuraavassa on muutamia kond.mikrofonille saatuja arvoja (E. C. Weute).

Teräsmembrani, paksuus 0,05—0,07 mm. Ominaisjaksoluku on membranin pingoittamalla saatu 17,000 jaksoon, joten se on käytännössä kuulorajan ulkopuolella. Membranin ja toisen elektrodin etäisyys on n. 0,02 mm. Mikrofoni-jännite voi olla jopa 400 voltia ilman läpilyöntiä tai välkepurkausta. Herkkyys on n.



Kondensaattorimikrofonia voi myös käyttää korkeajakso- (radio-) kytkennässä esim. seuraavalla tavalla. Mikrofonin kytketään kuten virityskondensaattori oskillaattoriin, jonka jaksoluku on melko korkea. (Riegger, Siemens 6,000 kc.) Vastaanottoon käytetään detektoria, jonka hilapiiri viritetään niin, että työskentelypiste tulee resonanssikäyrän jyrkälle (suoralle) osalle.

Kun ääni kohtaa mikrofonin, muuttuu jaksoluku suoraviivaisesti kapasiteettimuutoksen mukana (kun on hyvin pienistä muutoksista kysymys). Silloin muuttuu detektorin tuleva vaihtojännite samalla tavalla (jos resonanssikäyrän nouseva osa toiminta-alueella on suora). — Tällä kytkennällä saadaan aikaan huomattavasti suurempia amplitudeja kuin matalajaksokytkennällä, mutta se vaatii hyvin vakavan oskillaattorin ja detektorin virityspiiriin. Sitäpaitsi on vaikeaa ilman mittauslaitteita viritellä detektoripiiriä sopivalle kohtaan resonanssikäyrällä.

Audiojaksokytkennässä saadaan 3-putkisella vahvistajalla riittävän suuri jännite esim. hilavirta moduloitiin, jos puhuja on n. 1/2 m mikrofonista.

Kirjoittajan kokeissa tällaisella "kotitekoisella" mikrofonilla saatiin yhden asteen ylimääräisellä vahvistuksella aikaan sama äänenvoimakkuus kuin suuriohmisella Reisz-

yleisradiomikrofonilla. Tässä tapauksessa oli elektrodi-etäisyys 0,05 mm, mikrofoni-jännite 250 voltia. Jännitteen ollessa 100 voltia saatiin jonkun verran pienempi teho.

Kondensaattorimikrofonin teoriaa.

Oletamme ilmanpaineen muuttuvan sinimuotoisesti. Silloin muuttuu kondensaattorin kapasiteetti myös sinuslain mukaan. Levossa on kapasiteetti $= C_0$; suurin muutos $= C_1$. Resultoiva kapasiteetti on $C = C_0 + C_1 \sin \omega t$, jossa $\omega = 2\pi f$, f = jaksoluku.

Kirchoffin lain mukaan saadaan $E - R \cdot i = \frac{1}{C} \cdot \int idt$;

$(\int idt = Q = \text{kond. lataus, ja } E_c = \frac{Q}{C})$. Tähän yhtälöön sijoitetaan C edellisestä yhtälöstä; samalla derivoidaan. Erään muunnoksen kautta saadaan:

$$(C_0 + C_1 \sin \omega t) R \cdot \frac{di}{dt} + (1 + R \cdot C_1 \cdot \cos \omega t) i - E \cdot C_1 \cdot \omega \cos \omega t = 0.$$

Tämän differentiaaliyhtälön ratkaisu on $i = \sum I_n \sin(n \cdot \omega t + \phi_n)$, siis summa, jossa on n eri virtaa, joilla on eri jaksoluvut ja vaiheet.

Määrittämällä kertoimet, ja jättämällä pois termit, joissa $\frac{C_1}{C_0}$ esiintyy korkeimmissa potensseissa ($C_0 \gg C_1$), saadaan

$$i = \frac{E \cdot C_1}{C_0 \sqrt{\left(\frac{1}{\omega C}\right)^2 + R^2}} \cdot \sin(\omega t + \phi_1) - \frac{E \cdot C_1^2 \cdot R}{C_0^2 \sqrt{\left[\left(\frac{1}{C_0 \cdot \omega}\right)^2 + 4R^2\right] \cdot \left[\left(\frac{1}{\omega C}\right)^2 + R^2\right]}} \cdot \sin(2\omega t + \phi_1 + \phi_2).$$

Tavallisesti on $R \gg \frac{1}{C_0 \cdot \omega}$, joten saadaan $e = R \cdot i = \frac{E \cdot C_1}{C_0} \sin(\omega t + \phi) - \frac{E C_1^2}{2 C} \sin(2\omega t + \phi_1 - \phi_2)$.

Näemme siis, että perusaallon lisäksi esiintyy myös ensimmäinen yliaalto. Mutta pienillä amplitudeilla, s.o. kun $\frac{C_1}{C_0}$ on pieni, voi $\frac{C_1^2}{2 C_0^2}$ (hyvin pieni) jättää pois, jolloin saadaan $e = R \cdot i = \frac{R \cdot E \cdot C_1}{C_0 \sqrt{\left(\frac{1}{\omega C}\right)^2 + R^2}}$.

Tästä yhtälöstä käy esille, että vaihtojännite kasvaa verrannollisena mikrofoni-jännitteeseen. Kuten aikaisemmin mainittiin, on kuitenkin E pidettävä sen rajan alapuolella, millä syntyy läpilyönti tai välkepurkauksia.

— **QST** on kuten edellisinäkin vuosina tilattavissa alennettuun hintaan \$2.60, joka dollarin kurssin nykyisellään ollen tekee Smk 182:—, OH2OB:n kautta os. Helsinki Box 154.

— **Laivaosto.** Vaasan Laiva O/Y on parhaillaan hankkeissa ostaa Englannista 1,650 standerttia puuta lastaavan laivan "Newaster". Alus saa uuden nimen "Kurikka".

Muuttuvatko mielipiteet.

Kaikissa pohjoismaissa, Suomea lukuunottamatta, ovat laivanvarustajat tehneet kaikkensa saadakseen laivoissaan käytäntöön yhdistelmän perämies-sähkötätä. Ja asianomaisten lennätinviranomaisten suosiollisella avustuksella ovat he näissä pyrkimyksissään osittain onnistuneetkin.

Varsinaiset radiosähkötäjät, niin laivoissa kuin rannikkoasemillakin palvelevat, ovat voimiensa mukaan koettaneet osoittaa miten nurinkurista ja radioliikennettä jarruttavaa on, että laivojen radiopäivystys jätetään sivutoimena perämiesten hoidettavaksi. Näihin lausuntoihin ei kuitenkaan ole aikaisemmin haluttu kiinnittää yleisempää huomiota, vaan sähkötäjien mielipiteiden ilmaisuja on pidetty muka ammattikateudesta johtuneina ja siis epäasiallisina. Erittäinkin ovat ne yhdistykset, joihin perämiehet kuuluvat jäseninä, pitäneet yhtenä tärkeimmistä tehtävistään vakuuttaa vakuuttamasta päästyäänkin, että sähkötäjien asenteeseen puheena olevassa kysymyksessä ei tarvitse kiinnittää huomiota. Ehken innokkaimpana sähkötäjäsyöjänä on esiintynyt ruotsalaisen laivapäällystöliiton äänenkannattaja "Nautisk Tidskrift", jonka jokaisessa numerossa on useamman vuoden ajan esiintynyt sähkötäjiä loukkaavia uutisia ja kirjoitelmia, joiden oikaisuille ei lehdessä ole koskaan ollut tilaa.

Nyttemmin näyttää kuitenkin siltä kuin laivapäällystöliitton suhtautumisessa perämiessähkötäjäkysymykseen olisi tapahtumassa muutos. Ensiksikin on "Nautisk Tidskrift" äskettäin julkaissut kirjoituksen, jossa asetetaan vastustamaan sähkötäjien tehtävien yhdistämistä laivan päällikön tehtäviin. Merkillenpantavaa siis on, että kirjoituksessa nimenomaan kosketellaan kapteenin sopivaisuutta sähkötäjäksi ja tullaan tässä suhteessa kielteiseen tulokseen. Sitävastoin ei kirjoituksesta täysin selviä, kannattaako lehti edelleenkin perämiehen ja sähkötäjien tehtävien yhdistämistä. Mutta kun sähkötäjinä toimivista perämiehistä myöhemmin joka tapauksessa tulee laivapäälliköitä, jolloin he voisivat jatkuvasti toimia myös sähkötäjinä ja nuorempien perämiessähkötäjien ylenemismahdollisuudet vastaavasti siis vähenisivät, niin lienee syytä olettaa, että lehden kanta myös perämiessähkötäjäkysymyksessä on ainakin osittain muuttunut.

Samansuuntainen ilmiö on myös havaittavissa Norjassa, jossa yhdistelmä perämies-sähkötäjä on laajimmalle levinnyt. Sikäläisen perämiesliiton johtaja on eräässä päivälehdessä myöntänyt, että ammattisähkötäjien taholta perämiessähkötäjiin kohdistuva arvostelu on useimmissa tapauksissa täysin oikeutettua. Suurimpana syynä siihen, että perämiehet suhtautuvat tähän kysymykseen toisin kuin ennen, on johtajan lausunnon mukaan kuitenkin se, että varustajat haluavat pestä sähkötäjätkinnoon suorittaneita yksinomaan toiseksi perämieheksi. Samanaikainen sähkötäjäinä toimiminen on siis esteenä ylennykselle Norjan kauppalaivastossa.

Edellä esitettyjen lisäksi ansaitsevat pohjoismaisten laivapäällystöliittojen hallitusten kokouksessa laivaradion palveluskuntaa koskevassa kysymyksessä tehdyt päätökset erikoista huomiota. Kokouksessa on m.m. Suomen Laivapäällystöliitto ollut edustettuna ja on kokouksen julkilausuma siis jätetty myös kauppa- ja teollisuusministeriöllemme:

"Pohjoismaisen Laivapäällystökongressin hallitus, joka edustaa pohjoismaitten aktiivista laivapäällystöä on Tukholmassa 18, 19 ja 20 p:nä elokuuta pitämässään kokouksessa, sen johdosta, että meriturvallisuussopimus v:lta 1929 piakkoin astuu voimaan, käsitellyt tähän sopimukseen sisältyvää *laivaradion palveluskuntaa* koskevaa määräystä. Tällöin huomattiin, ettei sopimus, siinä muodossa minkä se skandinaavisiiin kieleen käännettynä on saanut, estä päällikköä olemasta radiosähkötäjä. Hallitus, katsoen tätä asiaa pelkästään merenkulun turvallisuuden kannalta, on yksimielinen siitä, että tällainen yhdistelmä ehdottomasti on kiellettävä. Merionnettomuuden sattuessa ei päällikön paikka ole lennätinkoneen vieressä. Ei-ammattimiehenkin pitäisi ilman minikäänlaisia perusteluja käsitellä tämä.

Perämiehen ja sähkötäjän toimien yhdistämisen suhteen lausuu hallitus, että, vaikka se ei tahdokaan puoltaa tämän kieltämistä, täytyy saatujen kokemusten nojalla kuitenkin vaatia julkaistavaksi määräys siitä, että perämies vartiopalvelustaan toimittaessaan, lennätinkoneen ääressä vietettyä pitkää työajasta huolimatta, on siksi hyvässä kunnossa, ettei meriturvallisuus joudu vaaranalaiseksi. Hallitus esittää siitä syystä, että niille

Laivojen TR-tiedot.

Toimitus on jättänyt allekirjoittaneen vastattavaksi erään vasta-alkavan virkaveljen tekemään kysymykseen, joka koskee n.k. TR-tietojen lähettämistä rannikkoasemille. Puheenaoleva virkaveli kirjoittaa: "Kursseilla opetettiin meille, että TR-tietoja ei pidä rannikkoasemille tyrkyttää, elleivät rannikkoasemat niitä itse vaadi. Olen kuitenkin havainnut, että vaikkakaan maa-asemat eivät nimenomaan pyydäkään noita tietoja, melkein kaikki laivat oma-aloitteisesti ne kuitenkin antavat ja tähän järjestelmään tuntuvat rannikkoasemat kaikesta päättäneen olevan tyytyväisiä. Onko siis radio-ohjesäännön asianomaisesta pykälästä huolimatta tarkoituksenmukaisinta antaa jokaiselle rannikkoasemalle TR heti kun on tullut rannikkoaseman vaikutuspiiriin?"

Vastaan puolestani, että antakoon laiva TR:nsä muutta mutkitta jokaiselle maa-asemalle, jonka se matkallaan sivuuttaa.

Vuoteen 1929 saakka voimassa olleessa radiokonventiossa oli pykälä TR-tietojen pakollisuudesta, mutta tässä nykyisessä konventiossa taas on sanottu pykälä muutettu päinvastaiseksi. 24 Artiklan 4 §:n toisen kohdan mukaan on maa-aseman, joka haluaa liikkuvalla asemalla tietoja matkan määrästä y.m., pyydetävä nämä tiedot laivan päällikölle osoitetulla virkasanomalla. Saman kohdan viimeisessä lauseessa sitten suoraan kielletään laivoja näitä tietoja oma-aloitteisesti antamasta.

Tämä esillä oleva radiosopimuksen kohta on yksi niistä, joita ei käytännössä noudateta syystä, että se on epäohdonmukainen. Ellen vallan pahoin erehdy, niin syntyi koko pykälä siten, että erinäiset laivanvarustajapiirit, jotka vuosikarsia ovat hiljaisuudessa tehneet työtä saadakseen asiat järjestetyiksi siten, että valtiovallat tulisivat pakoitetuiksi antamaan siunauksensa perämies-sähkötäjäjärjestelmälle, ehdottivat Washingtonin konferenssissa aikaisemman TR-pykälän poistamista ja sen korvaamista tällä nykyisellä. Aikaisempi TR-tietojen pakollinen antaminen oli näet osoittautunut mitä suurimmassa määrin epämuukavaksi ja hankalaksi juuri noille perämiessähkötäjille. Ja miksi? Juuri siksi, että näiden perämiessähkötäjien täytyi alistua silloin tällöin huolehtimaan myös laivojensa radiopäivystyksestä — edes sen verran, että antoivat silloin tällöin TR-tiedot rannikolle. Tämän tekivät he raporttien pelossa.

Asiaa koskeva kohta oli siis saatava poistetuksi sopimuksesta ja siinä laivanvarustajat todella onnistuivatkin. Washingtonin konferenssissa istui nimittäin valtioitten edustajina siksi monta "asiantuntijaa", korkeita herroja, diplomaatteja, kenraaleita, kaikenlaatuista johtajia y.m., että nämä todelliset asiantuntijat sen pitemmittä arveluita hyväksyivät varustajien vaatimuksen. Se mitä TR-tietojen antamisella oikeastaan tarkoitettiin, meni näiden arvion herrojen horisontin yli ja siksi kysymystä ei tietenkään voitu sen asiallisemmin pohtia, vaan päätös lyötiin kiinni siinä silmänräpäyksessä. Jolloin sitten sopimuksen asianomainen kohta sai muodon, josta ylempänä mainittiin.

Vastauksen kysymykseen onko TR-tietojen anto suotavaa eli ei, saamme kun tarkastelemme TR:n merkitystä hiukan lähemmin.

TR-tiedoilla on kaksinainen merkitys laivalle. Ensiksikin on niillä mitä suurin merkitys laivan turvallisuudelle merellä. Laivan, joka ilmoittautuu lähimmälle rannikkoasemalle, mainiten määräsatamansa, lähtösatamansa ja välimatkan ilmoitusshetkellä rannikkoasemaan nähden, ei ainakaan tarvitse pelätä sitä, että

laivoille, joilla palvelee perämiessähkötäjä, olisi hankittava yksi perämies lisää, jos vartiopalvelusta perämiehenä on suoritettava, taikka että määrätään kummankin viran hoidon maksimiaika."

Vaikkakaan tällä lausunnolla ei meidän oloissamme olekaan erikoista merkitystä — meillähan on vain yksi perämiessähkötäjä — on joka tapauksessa pantava tyydytyksellä merkille laivapäällystöliittojen muuttunut mielipide asiassa. Jos pohjoismaissa todella päästään niin pitkälle, että niille laivoille, joilla perämies palvelee samanaikaisesti myös sähkötäjä, olisi lain mukaan hankittava yksi perämies lisää, niin voitaneen pitää varmana, että koko järjestelmä perämies-sähkötäjä itsestään poistuisi päiväjärjestyksestä. Tähän viittaavat edellä esitetty, Ruotsissa ja ennenkaikkea Norjassa saadut kokemukset sähkötäjäpaperien omaavien perämiesten pienenevistä ylenemismahdollisuuksista varsinaisella toimialallaan.

Radio yölennon palveluksessa.

Kirj. T. Hartikainen.

Viime aikoina on ilmailun alalla siirrytty uuteen, mielenkiintoiseen lentotapaan n.k. sokkolentoon. Se tarkoittaa ilma-aluksen ohjaamista keinotekoisien horisontin avulla, — ilman näkyväsyyttä. Säännöllisen ilmailukenteen varmuus ja täsmällisyys sääsuhteista riippumatta on tullut yhdeksi kaikkein tärkeimmäksi kysymykseksi. Jokainen laiva-aseman sähkötäjä tietää kokeemuksestaan, mikä merkitys on radiolla laivaa ohjattaessa sumussa, lumimyrskyssä j.n.e. Vielä suurempi merkitys on radiolla lentokoneen suuntaus- ja paikanmääräysvälineenä jo siitäkin syystä, että nopeus laivaan verrattuna on noin 10 kertainen, sekä rajoitettu polttoainemäärä, joka ei salli suurestikaan matkan lasketun ajan ylittämistä. Kaikissa ilmailua harrastavissa valtioissa onkin jo jokaisessa liikennekoneessa radio pakollinen. Yksinpä vakuutusyhtiötkin myöntävät erikoisvapauksia radiolla varustetuille koneille.

Tarkoitukseni on selostaa suurin piirtein radion sekä sokkolentokojen yhteistoimintaa niinä kahtena kesänä, jolloin olen ollut sähkötäjä Aero Oy:n koneessa OH-ALI. K.o. kone on välittänyt yöpostiliikennettä Tukholma—Göteborg ja Tukholma—Köpenhaminan välillä, ehtien jo minun aikamani tekemään talvalta n. 200,000 km., joka vastaa 5 kierrosta maapallon ympäri. Tänä aikana on liikenne ollut 100% kiitos sokkolentokojen ja radion, sekä hyvä yhteisymmärrys ohjaajana toimineen lentomestari Ville Leppäsen kanssa, joka on yksi Europan ensimmäisiä tunnetuimpia yölentäjiä. Yhteisymmärryksellä tarkoite-

mahdollisen onenttomuuden kohdatessa raninkkoasemat eivät voisi ryhtyä järjestämään apua ainakaan sen vuoksi, ettei rannikkoasemilla olisi tietoa laivan liikkeellä olost. On lukuisia esimerkkejä siitä, että onnettomuuden kohdattua laivan, on tuho seurannut niin nopeasti, ettei laiva ole voinut antaa tapahtumasta pienintäkään tietoa radiollaan. On myös sattunut sellaisia tapauksia, että laiva on juuri ja juuri kerinnyt lähettää avaruuteen hätäkutsun, muttei sen sijaan ilmoittaa onnettomuuspaikkaa tai muita lähempiä tietoja tapahtumasta. Kaikissa näissä tapauksissa ovat laivan rannikolle antamat TR-tiedot olleet korvaamattoman tärkeät, sillä niiden avulla on useimmissa tapauksissa voitu merikortilla suhteellisen helposti laskea hädänalaisen todennäköinen maantieteellinen asema.

Antamalla TR:nsä huolehtii siis laiva omasta ja tietenkin samalla myös muiden laivojen turvallisuudesta.

Oma merkityksensä on näillä tiedoilla myös sanomanvaihdon. Radiosopimuksen mukaanhan saa jokainen laiva itse vastata siitä, että radiosanomaa ei jää jälkeen rannikkoasemille. Jos laiva ei kuitenkaan ilmoita rannikkoasemalle määräsatamaansa ja positiotaan, voi helposti sattua, että liian myöhään rannikkoasemalle saapuva, laivalle osoitettu sanoma jää makaamaan rannikkoasemalle syystä, ettei rannikkoasema voi TR:n puutteessa huolehtia sen perillesaattamisesta jotakin muuta sopivaa tietä käyttäen. Radiosopimuksessa löytyy määräyksiä siitä, miten sellaisissa tapauksissa on radiosanomien suhteen meneteltävä, jolloin rannikkoasema varmasti tietää laivan jo sivuuttaneen aseman vaikutusalueen.

Jos tarkastelemme kysymystä rannikkoaseman näkökannalta, niin on itsestään selvää, että jokainen maa-asema, joka todella haluaa huolehtia tehtävistään, ottaa mielellään vastaan laivan tarjoaman TR:n ja merkitsee sen myös kirjoihinsa. Rannikkoasemillahan on useampia virkamiehiä työssä ja päivän mittaan vaihtuvat päivystäjät määrätuntien perästä. TR-kirjan avulla pysyvät rannikkoasemapäivystäjät "tilanteen tasalla", toisin sanoen tietävät mitä laivoja on aseman vaikutuspiirissä.

Kuten edellä on koetettu selvittää, on laivan oman edun mukaista antaa rannikkoasemille TR:nsä — sanottakoon nykyisessä radiolennätinsopimuksessa asiasta mitä tahansa. Aikaisemmin jo mainittiin mitä TR:n tulee sisältää. Kun kuitenkin on joskus esiintynyt tapauksia, joissa laivasähkötäjä on ilmoittanut rannikolle myös laivan lastin laadun, vieläpä matkustajaluvunkin, niin on syytä tässä huomauttaa, että sellainen asiallisuus on sentään liikanaista. Lienee myös syytä muistuttaa, ettei TR:ää tarvitse antaa samalle rannikkoasemalle kuin kerran, siis saavuttaessa aseman vaikutuspiiriin. Piiristä poistuttaessa riittää tiedustelu QRU?

Tii.

taan toistensa työskentelytavan tuntemista, omaperäistä, kokeuksien perusteella saavutettua tottumusta y.m. seikkoja, jotka suovat kummallekin työskentelyvapauden, ollen kuitenkin kumpikin joka hetki toistensa työskentelyn tuloksista täysin tietoisia. Kesällä 1931 Tukholman—Göteborgin välinen matka suoritettiin 2½ tunnissa, ollen lähtö klo 20.00. Ennen taipaleelle lähtöä saimme tarkat säätiedotukset reitin varrella olevilta säähavaintoasemilta. Käytännössä totesimme kuitenkin mainitut säätiedotukset riittämättömiksi, koska k.o. matkalla ehti sää huomattavasti muuttua. Koko lennon aikana oli meillä radioyhteys Tukholman—Göteborgin, Malmön ja Köpenhaminan lentoradioasemien kanssa, jolloin saimme sekä tärkeät tuoreet säätiedotukset, korvaamattomat radiosuunnitimet että oikean suuntamme pääteasemaa kohti. Sumussa lennettäessä suunnan säilyttäminen yksin kompassin avulla on melko toivotonta, johtuen tuulusuhteista ja heittelevästä säästä, jonka vuoksi oli tämän tästä otettava radion avulla koneelle oikea suunta. Erittäin tärkeää on saada tietää sää pääteasemalla ja siksi onkin tätä kysyttävä useampaan otteeseen. Sumuinen sään vallitessa on saatava tietää sumun alirajan korkeus, tuulen suunta ja sen voimakkuus, näkyväisyys sekä ilmanpaine, jolloin voimme metrillään tietää korkeutemme merenpinnasta. Göteborgin lentosataman sijaitessa korkeitten vuorien ympäröimänä olimme usein pakotettuja lentämään yli merellepäin ja Vingan antaman suuntimon mukaan aloimme laskeutua sumukerroksen läpi merellä ja matalalla lentäen jatkoimme loput matkasta. Mutta voi sattua myös, että sumun ollessa aivan alhaalla, eikä laskua siis voida suorittaa, on radioteitse kysyttävä laskeutumismahdollisuuksia muualta. Ilman radiota saisi kone harhailla sumussa, etsien ehken tuloksetta laskupaikkaa, kunnes polttoaine loppuisi ja pakkolasku olisi suoritettava.

Kuluneena kesänä lensimme yksinomaan reitillä Tukholma—Köpenhamina, 580 km taival. Edellisen kesän kokemusten perusteella tehtiin k.o. radio-asemalla joukko parannuksia käytännöllisyyttä silmälläpitäen. Aseman tehoa m.m. lisättiin 20 W, ollen nykyään 40 W pitkän lentomatkamme vuoksi. Teho oli siis puolta suurempi kuin mitä tavallisuudessa käytetään lentokoneissa. Voimalähteenä oli 12 V akkumulaattori, mikä syöttää 80 watin muuttajakonetta, joka vuorostaan kehittää lähetteen tarvittavan 1,000 V tasavirran. Samasta akkumulaattorista otetaan myös valovirta kojetauluan ja lentovalolamppuihin. Akku varataan koneen päälle sijoitetulla 150 watin varausgeneraattorilla, jota pyörittää pieni potkuri lennon aikana.

Lähetin on lentokoneessa sijoitettu hyttiin, jossa säilytetään postisäkkejä ja hoidetaan sitä ohjaamosta käsin, missä vastaanotin on. Lähetimen käynnistys ja aallon vaihto 900 m:stä 600 m:iin suoritetaan samasta vaihtokytkimestä avaimen alla. Tämä on järjestetty sen tähden, että nopea siirtyminen aallosta toiseen voidaan tehdä ilman, että tarvitsee siirtyä ohjaamosta hyttiin, mikä turkkiin puotulle sähkötäjälle siinä ahtaudessa, mikä koneessa on, olisi erittäin hankalaa ja hidastuttaisi työskentelyä huomattavasti.

Ruvettaessa lähettämään, siirretään käynnistysvaihtokytkin vaihtoehtoisesti 600 tai 900 m aallolle, jolloin lähettimen putket saavat hehkuvirtansa. Tämä hehkuvirta sulkee muuttajalaatikon olevan käynnistinreleen, jolloin muuttaja samalla saa käyttövirtansa ja lähetin suurjännitteen. Lähetintä voidaan käyttää vain sointumoduloiuun ja moduloimattomaan sähkötykseen.

Vastaanotin on 3-putkinen, käsittäen 1 suurjaksovahvistin asteen, jossa on pentodi. Käytäntö on osoittanut, että tämä koje yleensä on ollut riittävä niillä matkoilla, joilla yöpostia on kuljetettu. Kuuluvaisuus lentokoneessa täytyy olla tuntuvasti parempi kuin esim. laivoissa, johtuen tämä m.m. moottorin aiheuttamasta mekanisesta metelistä. Tämän takia vastaanottimesta riippuva toimintasäde lentokoneessa on tuntuvasti pienempi kuin vastaavanlaisella kojeella normaaliolosuhteissa. Jos ulkonaisten häiriöiden lisäksi vielä tulee sytytysmagneettojen ja varageneraattorin aiheuttamat sähköiset häiriöt, mitkä monasti ovat vaikeasti poistettavissa, tulee työskentely etenkin kriittisissä tilanteissa hyvinkin hermoja kuluttavaksi.

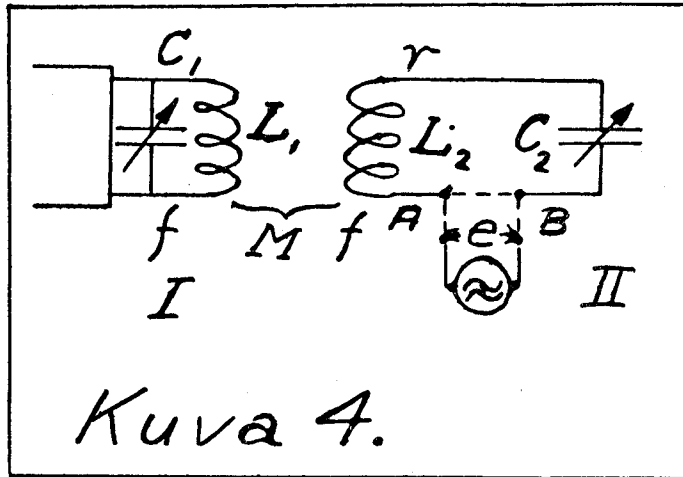
Asemamme sai suuren tunnetuksen sekä tanskalaisilta että ruotsalaisilta lentosähkötäjäiltä. Sen on rakentanut puolustusministeriön sähkölaboratorio insinööri G. Sandbergin piirustusten mukaan.

Kuten jo edellä mainitsin, ei tarkoituksenani ole johdattaa lukijoitani yksityiskohtiin, vaan ainoastaan luoda ylimalkainen katsaus tästä radion uudesta toimintamuodosta yöpostikoneen tiedotus- ja suuntausvälineenä.

Jaksolukumittaus.

Kirj. T. I. Leiviskä.

(Jatk.)



Oikaisu. Edellisessä numerossa olleessa kirjoitukseni osassa oli virheellinen viittaus, sivulla 87, rivi 12, vasen palsta: (Välillä A—B, kuva 1), pitää olla: (Välillä A—B, kuva 4). Kuva 4 valitettavasti jäi tähän numeroon. On huomattava, että kuvan 1 esittämä tapaus koskee n.s. virta- eli rinnakkaisresonanssia, ja tälle tapaukselle ovat impedanssiyhtälöt aivan toisenlaiset kuin n.s. jännite- eli sarjaresonanssitapaukselle, jota kirjoitukseni lähinnä koskee. — Viritetty piiri (kuva 4), joka saa tehoa herätinpiiristä sähkömagneettisen induktion kautta, suhtautuu siten kuin jos herättävä generaattori (putkioskillaattori) olisi sarjassa piirin kanssa.

Kapasiteetin ja induktiviteetin vaikutus.

Aikaisemmin johduttiin yhtälöön $\ln \frac{I_1}{I_2} = \pi \cdot r \cdot \sqrt{\frac{L}{C}}$.

Tässä suhde, $\ln \frac{I_1}{I_2}$, on nimeltään vaimennuksen logaritminen dekrementti, δ . Se osoittaa, kuinka pian värähtelyt vaimenevat piirissä (jos ei tuoda uutta tehoa siihen).

Edellä mainittiin jo vastuksen vaikutuksesta jaksolukumittariin. Päästiin samalla siihen tulokseen, että suhde $\frac{C}{L}$ olisi saatava mahdollisimman pieneksi. Siis C pieneksi, L suureksi. Näyttäneen ensi silmäyksellä helpolta pienentää vaimennusta täten, mutta L :n suurentamisessa ei voida mennä kovin pitkälle, sillä kelan vastus kasvaa nopeasti ja täten kumoaa saavutetun edun. On siis olemassa joku optimiarvo L :n, r :n ja C :n välillä, kun käytetty materiaali on sama.

Voidaan siis sanoa, että kun viimeksimainittu kohta on voimassa on olemassa suhde piirin vastuksen (korkea-

jakso-), induktiviteetin ja kapasiteetin välillä, jolla piirin tehonkulutus on pienin mahdollinen ja värähtelyjen ylläpitämiseen tarvittava kytkentä herätinpiiriin samoin pienin mahdollinen. Silloin mittarin herkkyyks on suurimmillaan.

Kytkenän vaikutus.

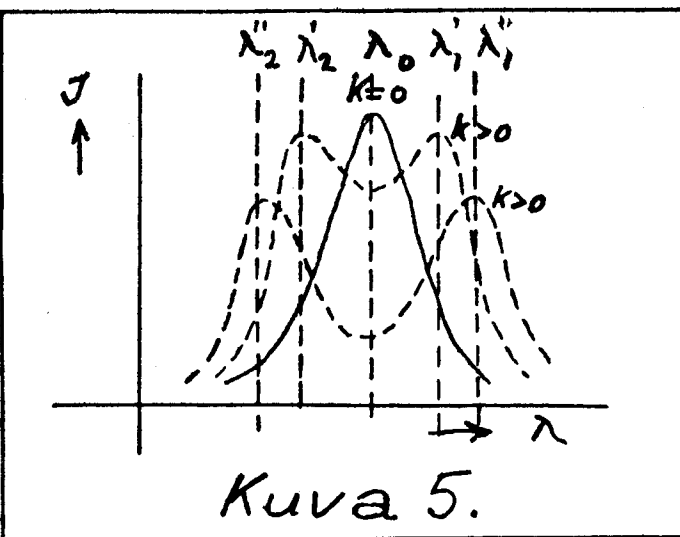
Kuvassa 4 esittää herätinpiiriä I, mittariäpiiriä II. Kumpikin on viritetty samalle jaksoluvulle X . Kelojen L_1 ja L_2 välillä vaikuttaa vastainduktio; M = vastainduktiokerroin. (L_1 ja L_2 ovat itseinduktiokertoimet.)

Merkitään suhdetta $\frac{M}{L_1} = k_1$, suhdetta $\frac{M}{L_2} = k_2$. Luvut k_1 ja k_2 ovat n.s. kytkinkertoimia; ne osoittavat, kuinka kiinteästi piirit ovat toisiinsa kytketyt. Kytkettyjen virtapiirien vaihteita esittävässä differenttialiyhtälöissä esiintyvät k_1 ja k_2 tulona $k_1 \cdot k_2$, joka merkitään yksinkertaisesti $k_1 \cdot k_2 = k^2$. Tämä olisi silloin $k^2 = \frac{M}{L_1} \cdot \frac{M}{L_2} = \frac{M^2}{L_1 \cdot L_2}$, k on luku, joka vaihtelee nollan ja yhden välillä. Jos piirit ovat äärettömän kaukana toisistaan, on $k = 0$, kun kelat yhtyvät, on $k = 1$.

Voidaan todistaa, että M :n vaikutuksesta (ja k :n) syntyy piireihin kaksi eri jaksolukua, jotka ovat molemmin puolin alkuperäistä; alkuperäisen aallon sijasta saadaankin 2 eri aaltoa. Näiden aaltopituudet ovat riippuvaisia k :sta seuraavien yhtälöiden mukaan:

$$\lambda_1 = \lambda_0 \sqrt{1 + k} \text{ pitempi aalto,}$$

$$\lambda_2 = \lambda_0 \sqrt{1 - k} \text{ lyhempi aalto,}$$



λ_0 on alkuperäinen. Jos k on hyvin pieni verrattuna yhteen, siis kytkentä hyvin löysä, ovat kytkinaallot niin lähellä toisiaan, että ne käytännössä ovat yksi ja sama, $= \lambda_0$.

On siis vältettävä kiinteää kytkentää mitattaessa esim. jonkun itseherättävän lähettimen jaksolukua; tulos voi muuten tulla hyvin epävarmaksi. Sama koskee antenni-kytkentää; sen on myös oltava löysä, jotta ei lähettimen aalto tarpeettomasti "leviäisi".

Kuva 5 esittää pari kytkinaaltoryhmää.

Edelläoleva voitaisiin nyt keskittää seuraaviin, hyvälle "absorptio"-mittarille asetettaviin vaatimuksiin:

1. Rakenteen mahdollisimman häviövapaa.
2. Suhde $\frac{C}{L}$ mahdollisimman pieni, ottaen samalla huomioon 1. kohdan.
3. Kytkentä mitattavaan piiriin mahdollisimman pieni. Nämä ovat sähköiset ehdot.

B. Käytännöllisiä seikkoja.

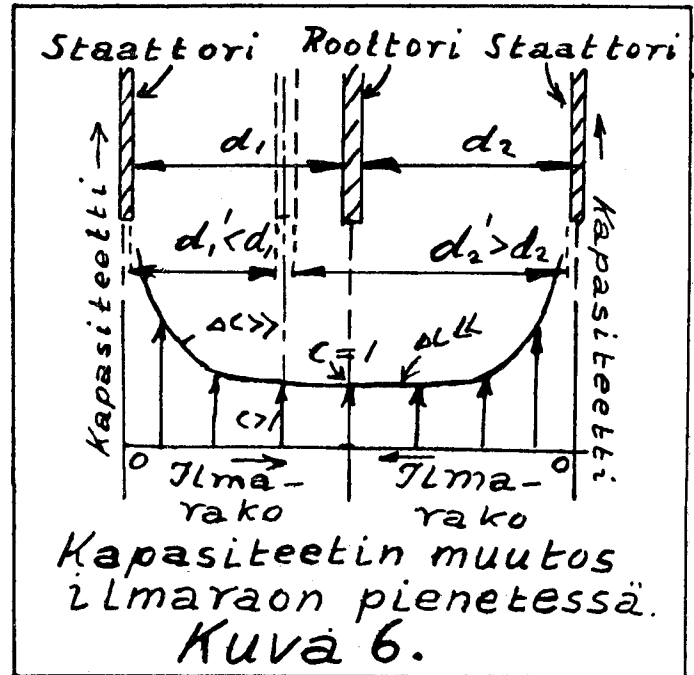
Hyvältä jaksolukumittarilta vaaditaan, paitsi edellämainittuja: lukematarkkuutta ja herkkyyttä, myös kykyä säilyttää ominaisuutensa muuttumatta mahdollisimman suppeissa rajoissa.

Ne vaikeudet, jotka tämän täyttämiseksi on voitettava, johtuvat pääasiassa seuraavista syistä: a) terminen laajeneminen, b) mekaaniset heikkoudet, epätarkkuudet y.m.

Koska kiinteät kondensaattorit ovat näissä suhteissa paljon stabiilimpia kuin säädettävät, pyritään yleensä siihen, että suurimman osan kysymykseen tulevasta kapasiteetista muodostaa kiinteä kapasiteetti. Säädettävää käytetään vain niin paljon, että saadaan haluttua jaksolukua alue peitetyksi. Kela eli vyyhti on aina kiinteä; eri aaltoalueet peitetään vaihdettavilla keloilla. — Pienen säätökapasiteetin käytöstä on vielä se etu, että mittaus-tarkkuus kasvaa, kondensaattorin yleensä peittäessä vain pienen jaksokalan. Kuinka pitkälle tässä suhteessa kannattaa mennä, riippuu piirin resonanssikäyrän terävyydestä. — Säätökondensaattoria valittaessa jaksolukumittaria varten on huomiota kiinnitettävä ensi sijassa eristykseen. Mitä parempi tämä on, sitä terävämpi ja kaapeampi resonanssikäyrä saadaan, ja sitä tarkemmin voi mitata.

Eristyksen on oltava vähintään eboniitin vertaista; lasi tai "pyrex" olisi parasta, mitä meidän oloissamme on saatavissa. Lisäksi täytyy eristyskappaleen olla tarpeeksi pitkän; ei riitä, että roottori ja staattori ovat toisistaan erossa parilla sorvatulla renkaalla. Tosin rakenne tulee heikoksi, jos esim. eboniittiset eristyskappaleet ovat pitkät, mutta tämä vika voidaan kyllä korvata muilla tavoilla.

Seuraava pykälä olisi akselin laakeroiminen. Kuula-laakeri on sinänsä hyvä, mutta se ei kelpaa "johdoksi" roottorista runkoon. On käytettävä akselin päästä lähtevää taipuvaa johtoa. Tämä johto ei saa olla kehyksen sisäpuolella, rungon ja levyjen välissä, missä kenttä on



voimakas, sillä siinä sen vaikutus kondensaattorin kapasiteettimuutoksiin on suuri ja siis kalibratio saattaa muuttua. Ollen rungon potentialissa on johdon paikka rungon suojassa, poissa staattisista kentistä. Induktiovaikutuksia tuskin tarvitsee pelätä, muuta kuin ehkä hyvin korkeilla jaksoluvuilla, jolloin kokonaisinduktiviteetti on pieni.

Hyvä kitkalaakeri sensijaan täyttää myös johdolle asetetut vaatimukset tarpeeksi hyvin.

Akseli ei saa vähääkään liikkua laakerissa pituus- eikä poikkisuunnassa. Kiertoliikkeen pitää tapahtua pehmeästi ja tasaisesti.

Kondensaattorilevyt on syytä valita hyvin paksut ja — suorat. Koska säätökondensaattorin kapasiteetti on pieni, voidaan käyttää suurta ilmarakoa. Tällä saavutetaan seuraava etu. Jos liikkuvat levyt ovat keskellä ilmarakoa, muuttuu kapasiteetti molempiin (pituus-) suuntiin mennessä hyvin hitaasti (kuva 6). Käytännössä tämä merkitsee sitä, että mekaanisista heikkouksista, kuten laakerien kulumisesta t.m.s., tai osien laajenemisesta lämpötilan muuttuessa aiheutuva levyjen siirtyminen puoleen tai toiseen ei juuri nimeksikään vaikuta kondensaattorin kapasiteettiin ja kalibratioon. Ottamalla tämä seikka huomioon voi käyttää jopa "omatekoisia" kondensaattoreita hyvällä menestyksellä (vanhasta kondensaattorista pienentämällä, ja suurentamalla ilmarakoa sopivasti).

Hyviä kondensaattoreita ovat m.m. SSR-merkkiset ("Manens") 80—100, $\mu\mu$. Myös sopii käyttää Manens-merkkisiä kiinteitä kondensaattoreita rinnakkais-kapasiteettina. Jos säätökondensaattori on liian suuri, voidaan sen kanssa sarjaan kytkeä sopivansuuruinen kiinteä kondensaattori.

(Jatkuu.)

Laivojen radioasemaa koskevista määräyksistä.

Kirj. J. Rissanen.

Suomen sähkölaitoksia varten on sähkötarkastuslaitos julkaissut erikoiset varmuusmääräykset, joita on noudatettava kaikissa maamme sähkölaitoksissa. Nämä määräykset ovat kuitenkin etupäässä vahvavirtalaitoksia varten, eikä niitä senvuoksi voida sellaisinaan soveluttaa radiolaitteisiin, jotka rakenteeltaan monessa suhteessa poikkeavat suuresti tavallisista vahvavirtalaitteista. Radiolaitteita varten tulisi olla aivan omat erikoismääräykset, mutta kun sellaisia ei ainakaan toistaiseksi ole, on radiolaitteisiin sovellutettava määrätyin rajoituksin voimassaolevia vahvavirtalaitteista annettuja määräyksiä.

Tavallisilta vahvavirtalaitteilta vaaditaan, että suurjännite- ja pienjännitelaitteet ovat erillään toisistaan, kukin omassa osastossaan. Tätä määräystä ei radiolähettimissä voida noudattaa, vaan on saman taulun taakse asennettava sekä suurjännite- että pienjännitelaitteita. Useimmissa laivojen putkilähettimissä on vain yksi etulevy, ja sen taakse on sijoitettu kaikki lähettimessä tarvittavat osat. Tämä radiolaitteiden asennustapa, vaikka se onkin vastoin vahvavirtamääräyksiä, on kuitenkin hyväksytty kaikissa maissa, ja voidaan sitä pitää täysin normaalisenä rakenteena radiolähettimissä.

Lähettimissä käytettyjen johtimien ja eristysaineiden tulee täyttää varmuusmääräysten niille asettamat vaatimukset. Varsinkin vanhemmissa lähettimissä ei eristysaineisiin kiinnitetty tarpeeksi suurta huomiota, josta on ollut seurauksena lähettimien pieni käyttövarmuus. Radiolähttimen kaikki matalajaksoiset, suurjännitteiset osat on sijoitettava umpinaisiin, mieluummin metallisiin kehyksiin, tai jollakin muulla tehokkaalla tavalla suojattava kosketukselta. Etulevyyn kiinnitetyissä säätölaitteissa ja mittareissa saa jännite maata vastaan olla korkeintaan 250 voltia. Tämän mukaan ei lähttimen etulevyyn saa kiinnittää esim. anodivirtamittaria, jos siinä on anodijännite maata vastaan, vaan on mittari eristettävä etulevystä ja suojattava lasilla tai jollakin muulla tavalla. Suurjännitteiset johtimet on asennettava niin, etteivät ne pääse koskettamaan pienjännitteisiä johtimia. Missä suurjännitteiset johtimet tulevat lähelle pienjännitejohtimia, on suurjännitejohtimena käytettävä eristettyä lankaa. Varmuusmääräyksissä on annettu tarkat mitat, kuinka lähelle kirkkaat johtimet saavat tulla toisiaan.

— **Radiosuuntimisten hyöty.** Esimerkkinä radiosuuntimislaitteiden laivoille tuottamasta hyödystä ajan ja laivojen käyttökulujen säästäjänä kertoo eräs englantilainen lehti erään rahtilaivan matkasta Suomesta Englantiin. Ollessaan merellä sai laiva radioteitse tiedon muutetusta määräsatamasta ja samalla käskyn saapua määräaikana satamaan, Blythiin. Epäsuotuisissa sääsuhteissa ajoi laiva Pohjanmeren yli yksinomaan radiosuuntimisten avulla ja osoittautuivatkin Cullercoats Radiosta otetut suuntimet niin täsmällisiksi, että laiva saapui sumusta huolimatta tarkalleen St. Maryn loistolaiivan viereen, josta luotsit veivät laivan varustajan määräämän nousuveden aikana Blythin satamaan.

Näitä mittoja ei radiolähettimissä aina voida noudattaa, vaan on joskus pakko huomattavasti alittaa määräyksissä mainittuja pienimpiä etäisyyksiä, koska lähtim muutoin tulisi kooltaan liian suureksi.

Antennin alastulojohdin on johdettava radiohyttiin siten, etteivät asiattomat henkilöt pääse sitä koskettamaan. Jos antenni johdetaan sisään sellaisesta kohdasta, jossa laivan henkilökunta tai matkustajat saattavat liikkua, on antennin sisäänvienti ympäristön rakennettava niin korkea suojus, etteivät asiattomat ulota käsin koskettamaan antennia. Sitäpaitsi on sisäänvientieristimen luo asetettava varoitustaulu.

Radiohytyssä ei saa pitää liian suuria akkumulaattoreita, koska niistä kohoavat kaasut, joita varsinkin akkumulaattoreita ladattaessa muodostuu runsaasti, saattavat turmella radiolaitteiden arimpia osia. Myös radioaseman hoitajan on epämieluisia oleskella sellaisessa hytissä, jossa on paljon akkumulaattoreita, vaikkakaan akkumulaattoreista nousevat kaasut eivät suorastaan ole terveydelle vahingollisia. Yli 150 amperitunnin akkumulaattoreita ei radiohytyssä saa pitää, eikä hytissä säilytettävien suurten akkumulaattorien jännite saa olla yli 24 voltia. Sitävastoin pienien anodiakkumulaattoreiden jännitteelle ei ole asetettu mitään määrättyä rajaa, kunhan vain on pidetty huolta siitä, ettei niistä nouse liiaksi kaasuja radiohyttiin. Erikoista huomiota on kiinnitettävä sellaiseen radiohytiin tuulettamiseen, jossa on paljon akkumulaattoreita.

Radiohytin tulee olla lukittava, eikä sinne radioaseman hoitajan poissaollessa saa sivulliset päästä. Hytin ovelle tai sopivaan paikkaan itse radiohyttiin on ripustettava varoitustaulu. Sitäpaitsi on hytin seinälle ripustettava sähkötapaturmissa noudatettavat ensiapuohjeet.

Kaikista radiohytyssä olevista laitteista tulee radioaseman hoitajalla olla tarkat kytkinkaavat. Radiohytyssä tulee olla myös tarpeellisia varaosia lähtimä ja vastaanotinta varten sekä pieniä korjauksia varten välttämättä tarvittavat työkalut.

Koska radiosähköttäjät joutuvat laivoissaan suorittamaan hyvinkin huomattavia asennustöitä, olisi suotavaa, että kaikki radiosähköttäjät hankkisivat itselleen sähkö-tarkastuslaitoksen varmuusmääräykset.

— **Eestissä** elokuun alussa puhjennut radiosähköttäjälakko on nyttemmin päättynyt sähköttäjien voittoon. Pohjimmaisena syynä lakkoon oli se, että laivanvarustajat koettivat väkivallalla korvata ammattisähköttäjät perämiessähköttäjillä. Tässä he eivät kuitenkaan onnistuneet syystä että Viron laki kieltää laivassa toimessa olevaa henkilöä hoitamasta samanaikaisesti useampia erilaatua olevia tehtäviä. Kaikesta päättäen on pieni veljesmaamme edelläkävijä, josta muut maat saivat ottaa esimerkkiä.

— **Radio OH:n** tilaushinta liittoihin kuulumattomille Smk. 40:— koko vuosi.

QST!

Koska nyttemmin SRAL on hyväksytty IARU:n (International Radio Amateur Union) jäseneksi, velvoittaa tämä jäsenyys jokaista jäsenseuraa, siis myös SRAL:ia, kuukausittain lähettämään ilmoituksen toiminnastaan IARU:n johdolla. SRAL ei ole vielä tähän mennessä ollut tilaisuudessa täyttämään tätä jäsenvelvollisuuttaan, koska ainoastaan *vides piiri on oivaltanut asian tähdellisyyden* lähettämällä säännölliset kuukausi-ilmoituksensa jäsentensä toiminnasta.

Saadakseen ensivuoden alusta muutoksen tähän tärkeään asiaan ja päästäkseen siinä toisten IARU:n jäsenliittojen tasolle on SRAL pakoitettu järjestämään asian seuraavasti:

Vielä kuluvan joulukuun aikana on jokaisen piirin (1—9) nimitettävä keskuudestaan SCM (Sektion Communication Manager) Piiriliikennevalvoja. Tällaisen vaalin toimittamisesta piirissään ovat vastuussa seuraavat:

1:n piiri	OH1NS
2:n »	OH2NQ
3:s »	OH3NA
4:s »	OH4NC
5:s »	OH5NF
6:s »	OH6NG
7:s »	OH7NF
8:s »	OH8NF

Tämä Piiriliikennevalvoja huolehtii siitä, että jokainen asianomaisen piirin aktiivinen amatööri lähettää hänelle (postitse, radioteitse) ilmoituksen omasta toiminnastaan *joka kuukauden 15 päivään mennessä*, sekä kokoaa näistä ilmoituksista koko piiriä käsittävän yhteenvedon ja toimittaa sen *joka kuukauden 22 päivään mennessä* SRAL:n liikennevalvojalle.

Ilmoitus on laadittava seuraavaan tapaan:

Radio

Ilmoitus toimintakaudesta 15/II—15/12—32.

I Työskentely:

- a) Kuuluvaisuus:
- 1) 80 m. alue
 - 2) 40 » »
 - 3) 20 » »
 - 4) 10 » »
 - 5) 5 » »

b) Yhteydet (Lähttimen teho):

- 1) 80 m. alue
- 2) 40 » »
- 3) 20 » »
- 4) 10 » »
- 5) 5 » »

c) Havainnot:

- 1) 80 m. alue
- 2) 40 » »
- 3) 20 » »
- 4) 10 » »
- 5) 5 » »

II Muu toiminta:

(Esim. antennikokeilut, lähttimen tai vastaanottimen muutoksien tulokset, laboratoriokokeilut y.m.)

SRAL:n liikennevalvoja tekee yhteenvedon Piiriliikennevalvojen ilmoituksista, joka yhteenvedo lähetetään IARU:lle ja sen eri jäsenyhdistyksille, sekä myös julkaistaan Radio OH:n seuraavan kuun numerossa.

SRAL:n liikennevalvojaksi on nimitetty *OH2PP A. H. Eckstein, os. Helsinki, Engelin aukio 2.*

Katsomme, että asian järjestäminen tuottaa jokaiselle toimivalle amatöörille monenlaista hyötyä, sillä koko maata käsittävästä tilanneilmoituksesta on helpompaa vetää johtopäätöksiä, kuin omasta rajoitetusta havaintoainehistosta. Oletamme siis, että Radio OH:n tämä liikennepalsta tulee kiinnostamaan jatkuvasti kaikkia OH-ukkeleita ja samalla innostamaan jokaista täyttämään velvollisuutensa amatööritovereitansa kohtaan lähettämällä säännöllisesti asialliset kuukausi-ilmoituksensa Piiriliikennevalvojalleen.

Katsoen asian erinomaiseen tärkeyteen ja ottamalla huomioon aikaisemmat epäonnistuneet yritykset, on SRAL:n hallitus päättänyt pidättää kaikkien niiden jäsenten QSL-kortit, jotka laiminlyövät kuukausi-ilmoitustensa säännöllisen lähettämisen.

SRAL:n hallitus toivoo kuitenkin, että tällaiseen rankaisutoimenpiteeseen ei ole syytä turvautua, sillä käsittäneen jokainen amatööri velvollisuutensa ja samalla oman etunsa. Jokaiselle miehelle, jolle on annettu oikeuksia koituu niistä myös itsestään selviä velvollisuuksia.

Vastamietteit kahdeksalt-kympilt ja vähä muutaki.

Mää ole taas ottanu pännä siihe kaunisse kätteen ja pistäny se peukalo ja etusorme välili. Viimene Radio OH sen aiheutti. — Kattokas poja asia o semmone, ett vaikk siit 2nx mietteist kahreksal kympill saa se käsitykse, ett ne valitukset sitä bandii kohta olis yksistäs meist turklaisist uloskäyny, nii mää sano siihe, että kyll se o pruinaa se. Kattokas asia ol semmone, ett jo viime vuoskokoukses muutama ykköse pitivä siit keskenäs vähä nokankoputust, mutt ei siit sit sill kertaa mittä muut päätetty ku ett koitetta viäl kui se menee. Ku 1ni sitt tänä syksyn käve tälä ja muutami muit ykkössi mukanas, nii me päätetti esittää muutami ehdotuksii Srallin hallituksell ja niitte toimittamine heirä tiedokses lankes mun osallen ku mull tull lähtö Helsinkiin. Vastaukses mää sai jokseki saman ku 2nx ny lehdess kirjoitti. Nii en mää tahdo väittää, etteik asia vois olla nii, mutt kyll mull o ollu just samana-laine antenni ku se L-antenni, jonk 2nx selitti. En mää kuitenka sill sen paremi saanu yhteyksi 1nf:n kanss ku nykyssel dipolillan. 40 metrill se ero kyll huomaa euroopa yhteyksiss, ja se ero ei sunkast ollu L-antennill eduks, ja kenell ukkelill olis tilaisuut käyttää kaht antennii kyn tähde! Ei mull kylläkä nykyää ol muita paikkoi joist ei tahdo kuulua ku Uuskaupunki ja Loimaa. Vaikka sain 1ni 1ltä 1nb:n aallon, nii en ol koska sitä kuullu vaikk ole sillonki yrittäny ku 1ni 1 tai 1nm:1 o sen kans ollu qso.1nf:n on kyll 1np kuullu tälä hiljakkoin r3-r4, mutt 1np:1 olik receiveri I—V—Pent.! Se siitä; puhutaa sitt taas ku jotta asiaa taas täst tulee. Olis muute mukavaa, ett toisekki, joill semmossi paikoi o, jonn he eivä tahdo yhteyt saada, kirjoittaisiva siit toisillekki tiedoks, ett jokane vähä tietäis kui kuki voi yhteyksi saada. — 20 metrin bandi on ollu tälä aika hyvä. Se o ollu auki abt 1300—1600 S.a. Dxii o kuulunu ai joitaki sillo tälö, mutt enimäksen ne ova ollee heikkoi ja värisevii. Vx on kuulunut toisinaa oike fb 40 mllä abt 0900—1100 S.a. Se vaa harmittaa, ett ku vastaa niill, nii jokane itse-värisevä muuttaa aaltos juur jämist mu aallollen ja alkava kans huutaa VK sill seurauksell, ett Vx vastaa mull (jos vastaa) OH1,?. — Jaa jos juttelis vielä vähän oh fonesta. Senjälkke ku 1nj rupes qrt ei voimakasta oh fonee ol kuulunukkaa. Parhaite kuuluvat nykyää 3na ja 5nl. Joskus sattuu kuulemaa vastoin tahtoaan kakkoste perhekeskusteluij. Yksn niist oli tämmöne. OH2... ”Oletko kuullut, että Tatu oli ?...n kanssa Perämiehenkadulla ja lankesi banaaninkuoreen, ei mitään selityksiä Tatu, suukiinni!” Näi se oli jokseski sanast sanna. Jaa, jaa kyll niit ”banaaninkuorii” sattuu täss vähä itekulleki, nii ett älkää hirvitelkkä poja Tatu yhtä, ei sitä tiädä kosk pilkka sattuu omaa nilkkaa. — Viime radio Oh:n pääkirjoitukse kirjoittaja, huudaht, ett kui mont hamssi viäl ajattellee muinaissi hyvvii aikoi. Voi, voi hyvä kirjoittaja, kyll niit vaa muistellaa. Keskus-teli täss just hiljakkoi erää entise hamssii kanss, jonk kanss mää laitoi ensimmäissii ilmapäälisäätökondensaat-torei (lyh isk). Sillo sai kaupast ostaa kyll jo valmeitakki levyi, mutt ei meill semmossii rahoi olut ja nii me leikattii niit ite. Kyll siit sit jonkunmoine isk tuli,

mutt kyll se semmone o, ettei sitä ny vaikk pula-aikaki o kehtais rukkiesses pann. Ensimmäises xmitteris ku mull oli käytetti taskulampun hehkuu ant.ma.mittarina, seuraavas se ei enää kestäny vaa sitt täytyi panna sen sijaa — joulukuusen lamppu! Hi! Muistan mää viel senki, ku vastaanottajass käytettii nii suurii keloj, että ne oliva niinko leipäkyrssi, ne panttii sitt killumaa sem-mose värttaa pääll ja siit niit liikutettii parikymment senttii pitkäl tikull, ettei käsiapasiteetti kovi pahast vaikuttais. Nii kyll ne konee oliva ihmellissi, mutt ku tästä taas jokune vuoskymmen mennee nii kyll nyky-siiki konei varmast nauretaa. — Jaa, tämä taitaa sitt oll viimeene numero tätä lehtee tänä vuonn. Kyll tämän lehden menestyst ens vähä eppäilti, mutt o se näyttäny sentää menevä, vaikk ei siin taid mittää eri-koist kehumist oll. Toivotaan nyt, ett se seuraava vuos-kerta olsi pare ja ett jatkokirjoituksill myös seurais todell jatko, netteivä ne jäis niinku joskus Radiosano-man aikaan jäivä. Lopuks mää pyydä toivottaa kaikill niill jotka ova näit Turu-kirjei viittinee lukkee, ensiks haus-kaa Jouluu ja sitt hyvää uutt vuott niin muuss ku ama-tööri miälessäkki. Siis näkemiin ja kuulemiin hyvät Oh-ukkelit!

OH1NS.

The first QSO.

(Myöhästynyt kirjoituskilpailusta.)

Aherrellut olen viikon, kaksi, jo lähetin pöydällä kohoaa, siinä putkea neljä, komean loistavaa.

Olen illalla kesteiss', mutt' ei maita nyt YL eikä tanssi, mieli rukkiini palajaa.

Jo kello yhtä käy kun kotia palajan, kas niin jo putket hehkua syö, kuus' amperia, herra nähköön.

Voi akkumulaattori parkaa! Mittarit heiluu, elektroonit hurjasti anodeihin syöksähtää, ne punastuu!

cq, cq, cq, de S2NX

Oi Heavyside layer, ota merkkini vastaan ja ne heijasta kauas.

Kuuntelen, mitä nyt, kas vaan, jo vastaa poika Ranskanmaan!

Mua vaivaako horkka?

Kuin kuumees' vapisee joka sorkka, kun avaimen tarraan ja vastaan.

Eläköön, hip hurraa, the first qso is made!

Mutta ulkona kuu kumottaa ja pöydän alla akkumulaattorit poreilee.

OH2NX.

— **25 vuotta** oli lokakuussa kulunut siitä kun tanskalainen Valdemar Poulsen yhdessä P. O. Pedersenin kanssa esitti julkisuudessa sähkövalokaarilaitettaan, jolla langattomasti voitiin välittää puhetta. Lähetysasema sijaitsi Köpenhaminan ulkopuolella ja vastaanotto tapahtui kaupungin keskustassa Raatihuoneentorin yli pingoitettun antennin välityksellä. Lähetysaalto oli varsin epämääräinen, 2,000 ja 3,000 metrin välimailloja. Poulsenin lähetin soveltui jo silloin puhelähetyksiin, mutta vaikeutena oli tarkoitukseen sopivan mikrofonin puute. Ensimmäisissä puhelähetyksissään käytti Poulsen 12 mikrofonia, jotka oli kytketty sarjaan ja rinnan. Vaikkakin Poulsenin kehittämä menetelmä ratkaisi puhelälityksen tyydyttävästi, eivät hänen laitteensa tulleet yleisempään käytäntöön niin nopeasti kuin olisi ollut syytä olettaa. Syynä siihen on varmaankin ollut se vankka asema, jonka Telefunkenin ja Marconin, kylläkin vain sähkötystä varten kehittämät laitteet olivat jo kerinneet itselleen valloittaa Poulsenin laitteiden esiintyessä.

— **Uusia radiosuuntimisasemia Itämerellä.** Loka-kuun alussa avasi Latvia liikenteeseen kolme suuntimisasemaa, joista Itämerellä liikkuvilla laivoilla tulee olemaan huomattavaa hyötyä. Pohjoisimmasta, Lyserortissa sijaitsevasta Ovisi Goniosta hyötyvät kaikista päättäen myös Itämeren ja Suomenlahden taitteessa kulkusuuntaansa etsivät laivat. Vaikkakin latvialaisten suuntimisasemien säteeksi ilmoitetaan vain 50 merip., lienee såde kuitenkin käytännössä, riippuen tietenkin laiva-aseman tuesta ja kunnosta, siksi laaja, että Ovisi- ja Hankoniemi Goniosta otettujen suuntimisten avulla voinevat Filsandin ja Dagerortin seu-duilla liikkuvat laivat saada tarkan asemansa merikortilla määrätiksi. Latvian vasta-avatat asemat ovat seuraavat:

Ovisi Gonio YLG, asema 57° 34' 25.5" N, 21° 43' 09" E, Lyserortissa. Suuntimista pyydetään *Ventspils Radiolta YLC*, 600 metrillä.

Liepaja Gonio YLF, asema 56° 33' 51" N, 21° 00' 06" E. Suuntimista pyydetään *Liepaja Radiolta YLB*, 600 metrillä.

Bolderaja Gonio YLH, asema 57° 02' 33" N, 24° 01' 42" E. Suuntimista pyydetään *Riga Radiolta YLA*, 600 metrillä.

Asemat ovat avoimna ympäri vuorokauden. Suuntimiseen käytävät laivat 800 metrin aaltoa.

Huomattakoon että *Ovisi-* ja *Liepaja Gonio* ovat keskenään yhteistoiminnassa ja antavat siis pyydettyä ristiksuuntimia. Suuntimismaksu on 6 kultafrangia.

— **Turvallisuussopimus.** Sittenkuin *ihmishengen turvaamisesta merellä* Lontoossa 31 p:nä toukok. 1929 tehty kansainvälinen sopimus on Suomen puolesta ratifioitu viime kesäk. 3 p:nä ja asianomainen ratifoimiskirja talletettu lokakuun 1 p:nä Englannin hallituksen huostaan, on tasavallan presidentin 14 p. lokak. antamalla asetuksella säädetty, että mainittu yleissopimus tulee Suomessa voimaan tulevan tammik. 1 päivänä ja että sitä sen jälkeen on sovellettava niihin valtioihin ja alueisiin, joissa sopimus siinä edellytetyllä tavalla on voimassa.

— **Automaattinen hätälähetin.** Niitä laivoja varten, jotka eivät ole pakoitettuja pitämään täydellistä radiolennätintä, on saksalainen toiminimi Testra kokeilujen jälkeen laskenut kauppaan automaattisen hätälähettimen. Voimalähteenä on laitteessa käsiivoimalla pyöritettävä dynamo, aaltopituudet ovat 600. 60 ja 30 metriä, tehon ollessa parhaassa tapauksessa, 100 wattia. Antennina käytetään 18 metrin pituista 8 m/m kumieristeistä kaapelia. Laite lähettää itse toimivasti hätämerkkiä, jota seuraa laivan nimi ja positio. Viimeksimainittu merkitään suurilla, helposti käsiteltävillä irtonumerolaatoilla, jotka asetetaan lähettimeen.

Parhaillaan kokeillaan pienemmänmallisella lähettimellä, joka on tarkoitettu pelastusvenheitä varten.

Laite on tietenkin hyvä apu turvallisuuden palveluksessa, mutta epäkohdaksi kuitenkin jää, ettei laitteella voida asettua apuun rientävien laivojen kanssa radioyhteyteen.

— **Haaksirikko.** Yöllä vasten lokakuun 5 p. ajoi ahvenanmaalaisen Iris Oy:n vasta maahanostettu hl. ”Orion” karille Ruotsin rannikolla. Härnösandin lähistöllä. Lasti pelastetaan, mutta alus jää hyllyksi. Mainittakoon että karilleajossa katkesi laivan etumasto, mutta voi laiva kuitenkin lähettää radiolla SOS-merkkejä, jotka kuuluivat Härnösand Radiossa.

Pakkakondensaattorien osto on luottamusasia

Välttää kalliiksi käyviä kokeiluja muilla, joskus ehkä hieman huokeammilla laaduilla ja hankkii aina vain kohtuuhintaisia Roy's Hydra pakkakondensaattoreita, joille on omi-naista 50 % tavallista suurempi eristys ja suu-ri käyttövarmuus. ★ Jos haluatte saada todella hyvän mittarin, niin epäilemättä hankitte Roy's Gossen-tarkkuusmittarin. ★ Roy's Gossen-yleismit-tarit kuten Mavometri, Weyometri, Wepometri, Wattimittari, Ohmimittari, Termomittari j.n.e. joita voidaan käyttää useilla eri mit-tausaloilla, ovat erittäin käytännöllisiä ja suosittuja ★ Samoin Roy's Gossen-kuumalankamittarit, kiertokäämi- ja kiertoauta-taulu- ja taskumittarit.

Mavometrin käyttäjille tarpeellisia utukuksia ovat Maweco V-, mA- ja A-astussarjat vaihtovirta-mittauksiin.

Tukuttain: **RADIOTUKKU OY., Helsinki,** Yrjönkatu 13. Puh.: 24 424, 24 394 y.m.

RO-luetteloi näistä samoin kuin muistakin Roy-laatu-merkillä suojatuista valmisteista pyydettyä.

Norwegian notes.

By LA1D, G. N. Petersen, President N.R.R.L.

Activity in Norway this autumn has centred around the formation of a reliable not of inland amateur station. After preliminary tests during early summer the Headquarters Station LA1C soon after the General Meeting in August took up a regular programme of NRRL broadcasts, Morse practices and skeds, and during the autumn much valuable data on the propagation over our country were collected. Up to the present, only the 3.5 mc. band has been used, but these waves being unsuitable for winter night use, the 7 mc. band will also be tried soon.

We want to draw attention to the fact that LA1C will generally call SQLA and that calls from forsigners will remain unanswered, if they are given in response to a CQLA call. When calling CQ, we are of course glad to enter into communication with anybody answering.

Although DX conditions seem to be much less favourable in our country than in other European countries, there seems now to be an improvement over last summer's very bad DX. Reports are to hand showing that the 14 mc. band is again improving, but on the same time the lower frequencies seem to give more hopes, and real DX on 7 mc. is no longer scarce, especially in the early morning hours, and even in the 3.5 mc. band DX is sometimes worked in the afternoon.

The autumn has seen a very marked increase in the number of transmitters, and also in NRRL membership.

We take this opportunity to send our heartiest greetings of the season to all IARU societies and their members.

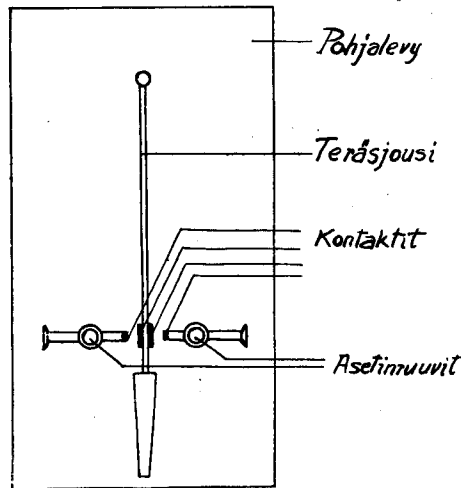
— **Norjassa** on sikäläinen radiosähköttäjäliitto katsonut ajankohdan sopivaksi ottaa radio-olot Norjan kauppalavastossa käsittelynalaiseksi päivälehdissä, jossa jo pitemmän aikaa on vaihdettu mielipiteitä perämiessähköttäjäjärjestelmän sopivaisuudesta merenkulun turvallisuusnäkökannalta katsottuna. Järjestelmän vastustajina esiintyvät luonnollisesti sähköttäjä, kun taas puolustajina ovat laivanvarustajat ja heidän talutusnuorassaan tanssivat lennätinhallituksen virkamiehet. Sanomalehtikirjoittelien sävy on vähitellen päässyt muuttumaan siksi tiukaksi, että asiassa on parhaillaan kehitymässä oikeusjuttu, jossa lennätinhallituksen pääjohtaja syyttää erästä radiosähköttäjäliiton jäsentä väärästä ilmiannosta. Puheena oleva radiosähköttäjä, toimesta lennätinlaitoksen rannikkoasemalla, syyttää näet lennätinhallitusta leväperäisyydestä sen johdosta, että äskettäin hävisi Itämerellä eräs norjalainen laiva ilman että laiva olisi antanut radiollaan sitä kohdanneesta onnettomuudesta mitään tietoa, saatikka sitten tarkastuksessa laivan radioaseman olevan epäkunnossa, mutta siitä huolimatta salli lennätinhallitus laivan lähteä merelle ennenkuin tarpeelliset korjaukset radiossa oli tehty.

Oikeusjuttu tulee kaikesta päättäen muodostumaan mielenkiintoiseksi. Parhaillaan käyvät sähköttäjä ainehistoa, jolla oikeusjutun aikana aikovat m.m. osoittaa miten suuressa määrin koko Norjan kaupallinen radiotoimi on takapajulla muiden maiden vastaaviin oloihin verrattuna.

Vieläkin hiukan pärinää bugista.

Bugia on lehtemme palstoilla hiukan haukuttu, mutta onpa puolustettukin. Allekirjoittaneellakin on puolestaan joku sana sanottavana bugin puolesta. Eihän amatööri liikenne juuri kättä väsyttä, mutta tuskin on humpuukia sekään, että amatöörit käyttävät avainta, jolla naputus käy sujuvammin ja helpommin, kuin tavallisella vanhamallisella morseavaimella. Edellytyksenä tulisi tietenkin olla, että bugin käyttäjä todella hallitsisi sitä. Onhan kyllä ymmärrettävää, että on jännää päästä koettamaan uutta avainta, ja joskus kuuleekin merkeistä, että siinä on vasta-alkaja bugin kimpussa, mutta ei ole puolustettavissa se, että itsepäisesti käyttää bugia kehnosti, vaikka hallitseekin vanhaa avainta fb.

Tarkoitukseni on hiukan selostaa erästä avainmallia, jota meillä ei tähän saakka juuri ole käytetty. Sitäkin sanotaan bugiksi, vaikkei siinä olekaan joustia, joka automaattisesti lyö pisteet, mutta siitä kyllä lähtee tottuneen käyttäjän kädestä aivan yhtä hyvä ääni, kuin hyvin "rasvatusta" bugista. Sanottakoonpa tuota avainta vaikka uusimalliseksi morseavaimeksi erotukseksi vanhasta.



Uutta avainta koskevan reklaamin sain jo vuosia sitten erältä belgialaiselta firmalta. Siinä oli kyllä kuvakin mukana, mutta siitä ei saanut oikeaa käsitystä koko vehkeen yksinkertaisuudesta. Suurinta huomiota herätti tuon vehkeen komialta kalskahtava nimi: Double action bug transmitting key. Sitä tavaillessa melkein kulki kylmät väreet pitkin reisiä. Mutta kun myöhemmin näin QST:ssä selostuksen samanmallisesta avaimesta ja kun ihmeekseni näin, että "Kodin Taitosanakirjakin" sanoi tuota vehjettä vaan morseavaimeksi, uskalsin yrittää sellaisen valmistamista, ja sanonpa teille OH-ukkelit, että sellaisen valmistaminen on lastenleikkiä omatekoisen puoliautomaattisen tekoon verraten. Siitä lähtien olen melkein yksinomaan tuota uusimallista avainta käyttänyt, harvoin vanhaa ja vielä harvemmin puoliautomaattista.

Uusimallisella avaimella saa nopeuden järjestetyksi ilman välillä tapahtuvaa jousen siirtoa. Aloitteijalla ei ole mitään kiirettä, kun ei jousi ole kenkkuilemassa. Saa antaa vaikka 100 kirjainta minuutissa ja taidon kehittyessä saa lopulta pudotella vaikka 150 nopeutta, mahdollisesti siitä ylikin, jos huvittaa. On paras harjoitella summerilla, ennenkuin lähtee taivaalle qso-jahtiin. Töksähtelevät merkit eivät tee tässä kiusaa, niinkuin puoliautomaattisessa, jossa jousen viritys vaikuttaa paljon asiaan, ainakin omatekoisessa vehkeessä. Uusi avain on tavallaan helpompi käsitellä, kuin puoliautomaattinen, jossa useampia viivoja lyödessä tulee samoja turhia kädenliikkeitä, kuin vanhamallisessa. Uudessa avaimessa ne tulevat mielestäni helpommin, ne viivat nimittäin.

Jokaisen ukkelin rojulaatikossa on varmaan senverran romua, että siitä syntyy tuollainen avain. Onpa tosiaan hauskaa kuulla, minkälaista tahtia siitä tulee, kun joku asiaan innostunut alkaa heilutella uutta avainta. Hitaassa tahdissa tahtoo allekirjoittaneelta tulla pisteet liian pitkiä, kuten pari SM naapuriani kuuluu tekevän. Heillä on siinä sellainen salakirjoitus, että on aika vaikea sitä lukea, mutta kun saat qso:n sinne, niin jopa tahti tiukentuu ja tiukassa tahdissa tulevatkin merkit selvempiä, niin oudolta kuin se kuulostaakin. Jos naapurisi käsiala on keinoa, niin ei syy ole avaimessa. Ellet ilkiä sitä kuunnella, niin voitthan ehdottaa, että hän tukkii turpansa. Amatöörilehdellä: QSD.

Liittän tähän piirroksen uudesta avaimesta. Jouseksi sopii esim. sahanterän pala. Nuppi on helpoin tehdä kahdesta trolitiilevystä, jotka kostutetaan asetonilla ja puserretaan paikoilleen. Väliin ehkä jäävä rako voidaan peittää selluloidiliuskalla, joka myös liimataan asetonilla. Kontaktit voi tehdä esim. vanhasta hopearahasta.

Toivotavasti jo piankin kuuluu uuden avaimen tahti OM-taivaalla. Hpe qso oms.

OHINF.

Contra Vibroplex.

Tuntuu ja koko arveluttavalta enää ruveta puhumaan mitään tuosta paljon puhutusta, nim. vibropleksista. Taitaa olla niin, että elleivät kirjoittajat väsy, niin helposti lukijat. Sentähden vain muutama sana.

Allekirjoittanutkin on erinäisten vuosien aikana joutunut kuulemaan kauppalaivojen sähkötystä sekä avaimella että vibropleksilla. Ja kokemus jälkimäisestä on ollut sangen surullinen. Tavallisesti on se kuin siipirikon linnun räpistelyä, siitäkin huolimatta, että sähköttämässä ovat olleet amerikkalaiset! Parhaimmissakin tapauksissa on jälki ollut korkeintaan välttävää. Ja näissä tapauksissa on tekijänä ollut ammattisähköttäjä. Mitä sitten kun amatööri, jonka harjaantumus kaikissa tapauksissa on pieni, ottaa urheilakseen sellaisella vehkeellä. Melkein hirtvittää tulos!

Tällä en kuitenkaan tahdo väittää, etteikö bugillakin voisi hyvin sähköttää. Epäilemättä sillä voi. Tuntuu vain siltä, että se taito on sangen kovan työn takana, paljon kovemman kuin mitä amatööri koskaan voi ja haluaa tehdä.

Mieltymys vibropleksiin on kuitenkin helppo käsittää. Sehän tuntuu vasta-alkajasta mahtavalta kun heti alussa vähällä vaivalla saa aikaan hirmu määrän pisteitä ja viivoja, kun taas vanhalla järjestelmällä monen kuukauden kovan työn perästä saa ehkä vaivaista 80—90 kirjainta vastaavan määrän merkkejä. Onhan se ero asialla ja asialla. Vähät siitä, jollei vastaanottaja tuosta viivojen ja pisteiden pyörremyrskystä kaikkea ymmärrä. Eihän asiakaan ole niin tärkeä!

Hra Leiviskän ed. numerossa olleessa kirjoituksessa on sangen monta kohtaa, jotka voisi asiallisesti kumota. Liikojen viivojen ja pisteiden välttämiseksi tehtäköön sen johdosta vain kirjoituksen loppuponsiin viittavat pari kysymystä: Mitä hyötyä on 200 kirjaimen nopeudesta? Miten vibropleksi säästää aikaa, kun vastaanottaja määrää suurimman nopeuden? Olisi kaikesta päätäten ensin keksittävä yksinkertainen "pleksi", joka kirjoittaisi paperille nuo 200 merkkiä.

V. Pahlman.

Edelläolevan johdosta.

Sähkötyöskentelyn alkeisiin kuuluu tietää, että nopeus on pidettävä vastaanottajan vastaanottokyvyn mukaisena. Vastaanottokyky vaihtelee, eri miehillä, hyvinkin suurissa rajoissa, esim. 60—150—180 kirjainta min. Suuremmilla nopeuksilla ei kirjoittaminen tule kysymykseen, mikäli ei käytä konetta, mutta lukea voi silti. Mainitsemani 200 kirj. tahti on jonkunlainen käytännössä saavutettu yläraja; en ole esittänyt mitään väitettä sen käyttökelpoisuudesta työskentelyssä. Tarkoitukseni oli väittää vibroplexin pystyvän siihen paremmin kuin tav. avaimen. Ajan säästöillä tarkoitan kädenliikkeisiin kuluvan ajan säästöä.

T. I. Leiviskä.

Ensimmäinen QSO.

(Myöhistynyt kirjoitushilpailusta.)

Kukapa ei muistaisi sitä ikimuistoista päivää — tai oikeammin yötä!! Oh mikä jännittävä elämys. Se kiersi koko seuraavan päivän miellyttävänä tunteena ruumiissa ja sielussa ja vaikka sitä ei oikein tiedä mitä sinä iltana tapahtui niin lieene se suunnilleen seuraavaa:

Istun hämärässä pienen 15 W:n lampun luomassa valokehässä. Lähätin on vain sellainen pikku qrp, n. 2—4 W riippuen siitä, minkä parista kolmesta pikkuputkesta milloinkin pistän "päälle". Oi-joi kuinka se voi kismittää kun yritettyäni yrittämästä päästyäkin saada joku verkkoon en ole saanut yhtään vastausta. Olen kuullut useiden "vanhojen tekijöiden" naputtelevan mielestäni vallan hirmunopeudella yhteyksiä. Olen onnistunut taivamaan jo jonkun määrän muukalaisiakin asemia ja sydän läpättäen vastailut tusinoihin cq:ita. Ja tulos ± 0! —

Taas — kuuluu uimakas cq. Saapas nähdä saanko selville kuka se on — luen: "cq cq cq de es es es" — jaha, se on varmaankin Tatu ajattelen. Kutsuminen jatkuu: ta tadadat ta da daa daa daa taadi taa daa, mikä se on?! — ahaa — 2-N-M! Uskaltaisikohan vastata?! Jaa tahi ei?! No rohkea rokan syö arvelen ja loppumerkin kuultuani vastaan. Tunnen vapisevani — niin valehtelematta. Olen tosiaan kuin olisi minulla vilu! Sellaista se vaan on. Aika mies ja vallan pelottaa, — ei suinkaan se että saisin vastauksen — ei — ei suinkaan. Pelottaa vaan, jos tulee munauksia. Ja tuleehan niitä — väkisinkin — juuttaita. Juuri kun ei pitäisi. Aikani kutsuttuani 2NM:ää ryhdyin kuuntelemaan. Taas tuntuu puistattavan. Jos se Sainio nyt vastaa. Mitä sitten teen. Muistuu mieleen Tatuun jutut kuinka ne 2NM 2ND ja 2NV y.m. ovat niitä hirmutahdin miehiä. Koetan kuvitella mitä se 2NAI on jutellut siitä 140—160 tahdistä. Ei suinkaan ne osaa hitaasti lähettääkään. Ja siinä miettiessä unohtuu kytkeä antenni komealtakalskahtavasti nimitettyyn vastaanottimeeni. Se on nähkääs se ainoa autuaaksi tekevä "Fennodyne", rakennettu a.d. 1927. Yritettyäni turhaan kuunnella 2NM:n merkkejä joitakin kalliita hetkiä ilman antennia huomaan erehdykseni. — — — Voi turkin pippuri — sapperment — sadattelen sydämeni pohjasta. (Jos 2NM muistaa vastanneensa ES2NAB:lle v. 1928 kesällä saamatta vastausta niin excuste me OM, ei sille monniudelleen mitään mahda). Ei ainakaan nyt enää kuulu mitään — jaa — tuossa ne nyt on samat merkit — jossain 33 m:n paikoilla. Voi juupeli, onkohan tuo minulle tarkoitettu? Koeta taas tavata. Töhrerrän kuumeisella kiireellä paperille: "tks fr call OM j.n.e. ... menee sekaisinkin välillä ja sitten huomaan lopulta että se onkin joku toinen asema. Nähkääs bandi on niin riivaton pieni siellä 300 cm:n kondensattorin asteikolla että ihmekös tuo. Ja vallan hämää mies pyörittämässä sitä asteikkoa. Hoh hoh — no yritetäänpä alusta.

Taas cq. Heikko kuin hyttysen haukutus. Koetan saada sitä voimakkaammaksi. Kierrän "Fennon" kapasitiivista reaktiota samalla seuraten "aaltokondensattorilla" sitä hiljaista merkkiä. Ja onnistun vihdoin saamaan sen r5:ksi. Sydän läpättää kuin lampaan häntä. Mikähän tämä nyt on: cq cq ... tuntuu loppumattomalta ja nyt!: de de ef ef ef 8?? no voi suu ... pitipäs sen nyt heikeltä juuri kun se antoi sitä kutsuaan. Taas saan k.o. merkit torviini mutta teksti on silloin taas: cq cq ... Kuuntelen vaikka jo rupeaa nukkuttamaankin. Tällainen homma käy nähkääs hermoille ja väsyttää. Ja sitten taas: de de ef ef ef 8 ta ta ta ta ta sanoo joku juupelin moottori läheisyydessä ja sitten eroitan joukosta selvästi — .. siis "d" ja sitten keskeltä häiriöitä 8 ... d ... 8 x ... 8 ... d ... 8 ... d 8 x ... d. — ... — pse pse k k. No siinä sitä nyt ollaan. Mitäs minä nyt teen? Onko se nyt ef 8 x d vai ef 8 d x vai olisikohan siinä joku muukin kirjain. Nopeammin kuin tämä on kirjoitettu päätin kutsua EF8XD. Aloitin siis sen ajan tavan mukaan: 8XD 8XD ... es ef es ef es ef de ES ES 2NAB 2NAB ... pse kk.

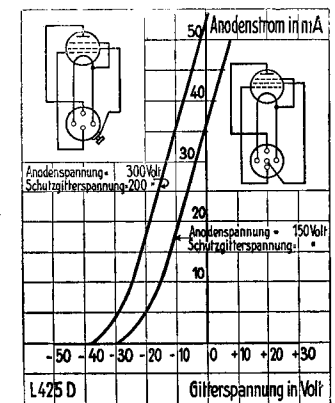
Olen aivan varma että tulos on taas sama kuin aikaisemmin. Mutta — Voi taivas — höristän korviani. Niin uskomattomalta kuin se tuntuukin — mutta halki eetterin kaikuu: 2NAB 2NAB. Kyllä minä sen heti tunnen. Olenhan sitä hyräillyt jo moniaita viikkoja. Ja perässä tulee aivan selvästi ja melko hitaasti EF ES EF ES de EF8XD 8XD — ... — rr ok ge ob tn timer call ob — ... — vy gld to qso u — ... — ur dc sigs qrk r3 tone t 8 j.n.e. ... pse k.

Otan eteeni paperin joka jo monena iltana on ollut edessäni. Kuin unessa naputan: 8XD ... rr ok = ge dr ob = vy mni tn timer call ob = ur rac sigs here qrk r 5 qsb tone t 6 = qra here HELSINKI j.n.e. kiittäen vielä kerran ensimmäisestä yhteydestä ja ehdottomasti unohtamatta pyytää että pse sure qsl j.n.e.

Kuuntelen vastausta ja saankin osan selville vaikkakin osa menee kyllä penkin alle. Mutta tärkein on selvä. Minulla on ollut yhteys — qso —. Herätän heti isoäitini, jonka kanssa asun ja kun hän unenpöppörössä ihmettelee mistä on kysymys niin selitän kuin jokin Napoleon että minulla on ollut yhteys — yhteys Ranskaan — ja kun en tahdo tulla oikein ymmärretyksi selitän asian perinjuurin johon saan vastaukseksi kuin vettä niskaani että: "Ole hassuttelematta ja pane maata siitä latkuttelemasta". Mutta minua ei lannisteta. Olen saanut ovet auki maailmaan. Loion kauan aikaa valveilla miettiessä mitä on tapahtunut ja kun vihdoin nukuin, näen unta jostain merkittävistä paikasta, jossa aina kertaantuu saamani yhteys.

Aamulla tunnen olevani väsynyt. Haukottelen ja oikeaisen itseni. Samassa muistuu mieleeni edellisen yön elämys. Hyppähdän ylös. Olen jo aikoja sitten painattanut kortit itselleni. Täytyy siis täyttää sellainen. Tuntuu kyllä vähän niinkuin nololta kun merkitse: qso N:o 1 mutta se menee ohi kun ajattelen että kyllä se on sama ollut kaikilla. Onhan nyt joka tapauksessa tullut alku ja aivanpa Euroopan toiseen laitaan saakka. Ajatella!

Olen kyllä tuntenut samantapaisia elämyksiä myöhemmin saadessani joitakin minulle merkittäviä saavutuksia mutta mikään ei sentään vedä vertoja "sille ensimmäiselle". Eikös niin? Urs 2OB.



L425 D:n ominaiskäyrät.

— Pentodisarja, jonka avulla saa aikaan erinomaisen kiteelläohjatun lähettimen, on seuraava: Valvo L 425 D, Valvo L 491 D ja Valvo L 495 D. Alla seuraa näiden putkien sähköiset arvot sekä L 425 D ominaiskäyrät.

L 425 D	
Hekkujännite	4 volt.
Hekkuvirta	ca 0,25 Amp.
Anodijännite	150—300 volt.
Suojahilajännite	150—200 volt.
Läpäisyarvo	1,7 %
Vahvistuserroin	60
Jyrkkyys, maks.	1,5 mA/volt.
Sisäinen vastus, min.	40,000 Ω
Anodivirta, norm.	20 mA
Anodihäviöteho	6 watt

L 491 D	
Hekkujännite	4 volt.
Hekkuvirta	1 Amp.
Anodijännite	400 volt.
Suojahilajännite	200 volt.
Jyrkkyys	3,0 mA/volt.
Vahvistuserroin	60
Sisäinen vastus	20,000 Ω
Anodivirta (400 volt. anodijännitteellä ja 200 volt. suojahilajännitteellä)	30 mA
Negatiivinen hilaetujännite (400 volt. anodijännitteellä)	37 volt.
Anodihäviöteho	12 watt

L 495 D	
Hekkujännite	4 volt.
Hekkuvirta	2 Amp.
Anodijännite	550 volt.
Suojahilajännite	200 volt.
Jyrkkyys	4 mA/volt.
Vahvistuserroin	60
Sisäinen vastus	15,000 Ω
Anodivirta (550 volt. anodijännitteellä)	45 mA
Negatiivinen hilaetujännite (550 volt. anodijännitteellä)	39 volt.
Anodihäviöteho	25 watt

Kotimainen yhdysliikenne.

Radioamatööri toiminnan järjestettyä maassamme heräsi johtavissa amatööripireissä kysymys erikoisen liikenneverkon järjestämisestä maahamme amerikkalaisen esikuvan mukaan, ja otettiin tämä näkökohta huomioon amatööri liittomme sääntöjen 2:ssa pykälässäkin, mutta useammista yrityksistä huolimatta jäi liikenneverkon aikaansaaminen moniksi vuosiksi vain paperille. Tämä johtui pääasiallisesti silloisten amatööriolojen alkeellisuudesta ja ehkä eniten toimivien amatöörien vähälukisuudesta. Asia otettiin uudelleen esille v. 1931 maaliskuun 21 p:nä pidetyssä asiaan nostuneiden amatööriemme kokouksessa Lahdessa. Laadittu suunnitelmaa ryhdyttiin voimaperäisesti kehittämään ja ennen pitkää oli saatu järjestelytoimenpiteet sille asteelle, että voitiin ajatella liikenteen alkamista. Kotimaisen yhdysliikenteen, eli KY:n, johtokehikoksi valittiin Viitosten Kerhon jäsenistä muodostettu Kotimaisen Yhdysliikenteen Johto, KYJ, johon tulivat A. Wahlstedt OH5NG, T. A. Koponen OH5NF ja kapt. V. Turunen, ja johdon käytettäväksi määrättiin Viitosten Kerhon asema OH5NX.

Lokakuun 21 p:nä v. 1931 klo 17.00 avattiin KY Viipurin Suojeluskuntapiirin puolivalmiilla radioasemalta, johon Viitosten kerho oli saanut käyttöoikeuden. Lupaavasta alustaan huolimatta tyrehtyi liikenne kuitenkin verrattain nopeaan johtuen vaikeuksista, joita KYJ ei silloisissa oloissa voinut voittaa. Yrityksen ansiona voidaan kuitenkin mainita, että siten kiinnitettiin maamme amatöörien huomio 80 metrin alueeseen, jolla kotimainen liikenne on mahdollista kaikkina vuorokaudenaikoina. Koko syys- ja keväätalven olikin mainittu alue OH-miesten runsaasti kansoittama.

Edellämäinut aseman valmistuttua kokeiluasteelle päätettiin uudelleen yrittää liikenteen alkamista KYJ:n toimesta, johon siitä eronneen A. Wahlstedt'in OH5NG:n tilalle oli valittu P. Kaasinen OH5NQ. Asian alkuunpanemiseksi lähetettiin kaikille maamme amatööreille kiertokirje, jossa annettiin uusia ohjeita liikenteen suhteen sekä määrättiin liikenteen alkamispäiväksi lokakuun 26:s tänä vuonna. Yritys ei ollutkaan tällä kertaa turha, sillä jo heti alkamispäivänä voi tehdä sen havainnon, että amatöörimme olivat uskolla valmistautuneet ottamaan vastaan tämän niin tärkeän toimintamuodon. Sitä todistaa yksin sekkin seikka, että heti ilmoitautui liikenteeseen kolmattakymmentä asemaa joka puolelta maata.

KY on järjestetty piirijakoperustalle siten, että jokaisella piirillä on oma ohjaajansa, jonka tehtävänä on huolehtia alueellaan työskentelevistä asemista. Piiriohjaajien apuna toimivat apuohjaajat sellaisilla paikkakunnilla, joissa useampia KY-asemia on toiminnassa. Paitsi varsinaista valvontatehtävää, on piiriohjaajien velvollisuus kuukausittain lähettää KYJ:lle toimintakertomus piirinsä asemien toiminnasta. Tämän selville saamiseksi tulee jokaisen KY-aseman lähettää piiriohjaajalle selostus työskentelystään, asemansa laadusta, havainnoistaan y.m.s. Sitäpaitsi on jokaisen aseman lähetettävä kuukauden 5:nteen päivään mennessä ilmoitus välittämistään KY-sanomista. Ilmoitus laaditaan erikoiselle kaavakkeelle, joita KYJ on painattanut ja joita lähetetään jokaiselle ilmoittautuneelle asemalle. Kuukausi-ilmoitusten säännöllinen lähettäminen on erittäin tärkeää sen takia, että KYJ voisi seurata liikenteen kehitystä ja laajuutta, sillä KYJ:n asema ei voi olla jokaisen aseman kanssa yhteydessä eikä muutenkaan voi seurata näin laajaa toimintaa henkilökohtaisesti tarkalleen.

Piiriohjaajina toimivat seuraavat asemat: OHINI, OH2NQ, OH3NC, OH5NF, OH6NG, OH7NC ja OH8DP. Apuohjaajina OHINR, OHINP, 3ND ja 3 NZ. Muissa piireissä ei apuohjaajia vielä toistaiseksi ole.

KYJ on antanut, entisten määräystensä ja KYO:n (SRAL:n julkaisu Nr 3) lisäksi seuraavat tiedonannot, joita jokaisen KY-aseman on noudatettava.

1. Tähän mennessä on KY:hyn ilmoittautunut seuraavat asemat: 1nf, 1ni, 1np, 1nr, 1ns, 2ng, 2nq, 2ph, 2pw, 3na, 3no, 3np, 3nr, 3nz, 5nf, 5ng, 5nh, 5ni, 5nr, 5nw, 5od, 5oe, 6ng, 7nh, 7nc, 7nh, 7nj, 8na, 8nb, 8nc, 8nh, 3ca, 3dlx, 3dlz, 6dk, 8dp.
2. Kaikkien asemien, jotka haluavat liittyä KY-toimintaan, tulee ehdottomasti ilmoittaa siitä KYJ:lle.
3. Kutsut: KY-aikana tulee liikeneessä olevien asemien käyttää

jokaisen cq kutsun jälessä oh, siis cqoh, cqoh . . . , jotta voitaisiin erottaa KY-yhteyttä haluavat asemat tavallisesti liikennöivistä asemista.

4. Yhteydet KY-aikana on supistettava mahdollisimman lyhyiksi, jotta varattaisiin useammalle asemalle työskentelymahdollisuudet. Tarpeettomia lyhennyksiä vältettävä.
5. Jos yhteys on varma ja kuuluvaisuus on hyvä, on ajan sääntämiseksi käytettävä jatkuvassa yhteydessä lyhyitä kutsuja. Kerran vieras ja kerran oma kutsu riittää normaalioloissa.
6. Työskentelyajat: KY-työskentely tapahtuu toistaiseksi sunnuntaisin klo 2215—2330, maanantaisin ja keskiviikkoisin klo 1630—1800 ja toimii johtoseman OH5NX.
7. Tiedotukset: annetaan OH5NX:ltä maanantaisin ja keskiviikkoisin klo 1745 alkaen. Tiedotus alkaa cq sral-kutsulla. Tiedotuksen aikana on kaikkien asemien lopetettava työskentelynsä ja kuunneltava tiedotusta, sillä niissä annetaan jatkuvasti ohjeita työskentelyyn nähden.
8. Tiedotuksen jälkeen on jokaisen aseman, joka on sen vastaanottanut kuitattava se seuraavasti: Annetaan kahden minuutin qsl ja oma kutsu vuorotellen, esim. qsl oh3na qsl oh3na . . . j.n.e. Tämä siksi tärkeää, että KYJ voi huomioida kuunnelleet asemat.
9. Fonekokeilut ovat KY-aikana kielletyt suuren häiriönsä takia.
10. Koska on ilmennyt epäselvyyksiä sanomien laadinnassa, virheiden korjaamisessa, sanojen lukemisessa y.m.s., kehoitetaan kaikkia asemia hankkimaan SRAL:n julkaisu N:o 3, joka on saatavissa liiton taloudenhoitajalta. Mainituksa julkaisussa on KY täydelleen selostettu.
11. Ne asemat, jotka tarvitsevat sanomalomakkeita, eivätkä voi saada niitä paikallisen suojeluskunnan välityksellä, ilmoittakoot KYJ:lle.
12. Yhteydet määrättylle paikkakunnalle: Koska liikenteessä on osoittautunut tarpeelliseksi saada sanoma määrättylle paikkakunnalle, on KYJ laatinut seuraavan lyhennyssanaston KY:n käytettäväksi:

Hanko	HA	Kuopio	KU	Rauma	RA
Helsinki	HK	Lahti	LI	Riihimäki	RI
Hämeenlinna	HL	Loimaa	LO	Sortavala	SV
Hamina	HN	Lappeenranta	LR	Tornio	TO
Jyväskylä	JK	Loviisa	LV	Tampere	TR
Joensuu	JS	Mikkeli	MI	Turku	TU
Kajaani	KA	Oulu	OU	Uusikaupunki	UU
Kouvola	KL	Pori	PO	Vaasa	VA
Kerava	KR	Pori	PR	Viipuri	VI

Paikkakuntatunnusta käytetään KY-aikana suoraan cq-kutsun yhteydessä, jolloin on tunnus jää pois. Siis seuraavasti: cq hk cq hk de oh5nx oh5nx . . . j.n.e.

13. Sanomien välityksestä mainittakoon, että sanomat olisi saatava mahdollisimman nopeasti perille. Jos siis ei saada KY-aikoina, on koetettava toimittaa ne muina päivinä.
14. On muistettava pitää tarkkaa sanomakirjaa asemakirjan ohella, sillä se helpottaa järjestelmällistä työskentelyä.
15. Koska aivan lähiaikoina KY tulee saamaan uusia tehtäviä, joissa vaaditaan liikenteen täsmällisyyttä ja varmuutta, on kaikkien pyrittävä työskentelyssään saavuttamaan edellämäinut mahdollisimman innokkaalla ja täsmällisellä toiminnalla.
16. KYJ vastaa auliisti sille tehtyihin kyselyihin liikenteen johdosta.
17. KYJ:n postiosoite on Piiriesikunta, Viipuri.

KY-toiminnan näin päästyä ripeään alkuun on jokaisen osallistuvan aseman velvollisuus huolehtia siitä, että toiminta ei pääse lamaantumaa. On tinkimättä noudatettava annettuja määräyksiä ja totuttauduttava säännölliseen toimintaan sekä liikennekuriin, sillä siten vain valmistaudumme täyttämään suurta tehtäväämme rakkaan isänmaamme puolustuskuntoisuuden kohottamisessa ja olemme toden tullen valmiita astumaan omalle vartiopaikallemme.

Kotimaisen Yhdysliikenteen Johto.
OH5NF.



— **Liiton toimihenkilöt:** Puheenjohtaja: Veijo Meklin, Bromarvinkatu 49, puhelin 174, Hanko; sihteeri: Jaakko Holopainen, Sallinkatu 3 D 66, Helsinki. Toimipaikka Yleisradio, puhelin 37609; rahastonhoitaja: Paavo Halonen, Radioasema, puhelin 243, Hanko; varapuheenjohtaja: Yrjö Luomannmäki, Vironkatu 8 B 26, Helsinki. Toimipaikka Yleisradio, puhelin 37609.

— **Toimipaikat.** T. Magnuson, "Pluto". Y. Suuronen, "Otto H".

— **Huomatkaa,** että jäsenet ovat velvollisia ilmoittamaan liitolle saadessaan toimipaikan, samoin ilmoittamaan asunto-osoitemuutokset.

— **Osoitemuutokset.** T. Hartikainen, H:ki, Oikokatu 8 C 27. Puh. 28 402. G. Forström, Kauhava, Ilmailuradioasema.

— **Äänenkannattajamme postitus** on koetettu järjestää niin varmaksi kuin suinkin mahdollista. Niinpä lähetetään lehti ristitehteenä jokaiselle laivasähköttäjälle varminmin tunnetun osoitteen välityksellä. Valittaen on kuitenkin todettava, että useat laivanvarustamot eivät viitsi huolehtia laivojensa miehistöjen postista, vaan jättävät lähetykset edellehioimittamatta. Jääköön sanomatta miten tällaista menettelyä olisi nimitettävä. Niitä arvoimellia olevia jäseniä, joille lehti ei saavu säännöllisesti pyydetään ilmoittamaan esim. kotiosoitteensa.

— **Jäsenmaksut,** Kuluvan vuoden jäsenmaksun ovat maksaneet: U. Nurminen, T. Hartikainen, O. Tuomi, J. Ahlblad, R. Stjärnstedt, H. Swenn, G. Forström, L. Leppänen, N. Grönlund, Y. Jalkanen, Y. Luomannmäki, V. Poutiainen, Ch. Sundblad.

Edellisten vuosien: E. Ahlfors, U. Paganus, M. Viljanen, A. Kairio, B. Edelman.

Jäsenmaksut ja Madridin 25: — pyydetään lähettämään ensi-illassa rahastonhoitajalle.

Madridin rahan ovat suorittaneet: L. Leppänen, F. Sjöberg, K. Iisalo, E. Lappalainen, Y. Jalkanen, R. Stjärnstedt, H. Swenn, O. Tuomi, Fj. Axelqvist, Ch. Sundblad, J. Holopainen, V. Poutiainen.

— **Pestaus.** Jäseniä kielletään pestautumasta laivoihin alle tariffipalkkojen tai suostumasta tariffista poikkeaviin työehtoihin. Jäsen, joka tässä suhteessa rikko, tekee itselleen ja virkatovereilleen karhunkäveluksen sekä menettää luottamuksensa ei ainoastaan toveriensa, vaan myös laivanvarustajien silmissä.

— **Avustakaa äänenkannattajaa** kirjoituksillanne, ainoastaan siten saamme sisällön mielenkiintoiseksi. Kirjoitukset pyydetään lähettämään toimittajalle, osoite: Hanko, Bromarvinkatu 49. Lehti menee painoon kuukauden alkupäivinä.

OSTA POIS!

Varmaan monella amatööriellä on yhtä ja toista ylimääräistä "radiokamaa", josta olisi halukas luopumaan. Tämän otsakkeen alle voi jokainen lähettää pikku ilmoituksia, joista ilmenee tämä halu. Ilmoitukset maksavat Liittojen jäseniltä 50 penniä ja muilta 1 markan sanalta.

Tässä osastossa kannattaa ilmoittaa

Myyn uuden akkumalaattorin 4 volt. 60 amptunt. Smk. 150:— O. Tilly, Helsinki, Pitkäsillanranta 7 A 28.

Hei OH ukkelit! Kerään OH-kortteja yhtä innokkaasti kuin ennen postimerkkejä. Täyttäkää velvollisuutenne. Pse qsl! OH2NQ.

Suosittuja **Roy**-sähkötysavaimia y.m. amatööritarvikkeita. **Amaradio Oy.** Helsinki, Uudenmaankatu 4—6. Puhelin 24877.



— **Liitori toimihenkilöt** Puheenjohtaja: Insinööri K. S. Sainio, Mechelinink. 24 B 43, Helsinki; Sihteeri: Toimittaja E. kairenus, Laivurinkatu 21, Helsinki; Taloudenhoitaja: Erikoismestari A. Häkkänen, Linnankatu 16 A 6, Helsinki.

— **Hallitus.** Uusia jäseniä kehoitetaan, kuten valtioneuvoston lupa edellyttää suorittamaan pätevyystutkintonsa lupatodistuksen saantia varten viimeistään kuuden kuukauden kuluessa liittoon hyväksymisestä. Jollei tutkintoa määräaikana suoriteta, tulee Valtioneuvoston lupa peruutettavaksi.

— **Sihteeri** Valokuvia liiton 10-vuotisjuhlasta saatavana sihteeriltä hintaan: koko 17 × 23 Smk. 20:— ja koko 11 × 17 Smk. 15:—.

— **Taloudenhoitaja.** Viimeinen karhuaminen tältä vuodelta suoritetaan joulukuun alussa. Sen jälkeen viitataan sääntöjen 6 §:ään.

Asemakirjoja sekä kotimaista että kansainvälistä työskentelyä varten, saatavana taloudenhoitajalta Smk. 13:— kpl.

Samoin saatavana SRAL:n julkaisu N:o 3 (KY:n ohjesääntö, kansainväliset lyhennykset ja jäsenluettelo) Smk. 5:—.

Vihkonen Dynatron jaksolukumittauksista Smk. 3:—.

SRAL:n jäsenmerkkejä Smk. 35:—.

— **QSL-Manager** pyytää merkitsemään jokaisen QSL-kortin taakse täydellisen QRA:n.

— **Hanko Radio.** Paitsi päiväsaikaan klo 08.00—21.00, 10 minuuttia jokaisen tunnin alussa, kuunnellaan nyttemmin myös öisin klo 24.00; 02.00; 04.00; 06.00 tuntien alussa 90 metrinä. Yöpäivystysaikoina pyydetään välttämään turhia kokeiluja.

OHM kuuntelee 36 metrin alueella klo 23.00—23.10. Sähkötyslähettimen OHM aalto on 63 metriä. Ajat Suomen aikaa.

— **Nordisk Testin** lopulliset tulokset:

I:n SM6WL
II:n LA2B
III:n OH3NA

Vasta kilpailun kuluessa huomattiin, että säännöt olivat meille erittäin epäedulliset ja lopputulos olikin sen mukainen. OH-ukkelien lopulliset pistemäärät olivat seuraavat: 3NA 29 pist., 1NF 25 pist., 1NZ 17 pist., 7NB 16 pist., 2PL 14 pist., 6NG 7 pist., 2OI 3 pist., 2PD 3 pist., 1NI 2 pist., 3NK 2 pist., 2PB 1 pist., 1NR 1 pist. ja 5NK 1 pist.

† UHKAUS! †

Tässä lehdessä ja tässä paikassa tullaan julkaisemaan

MUSTA LISTA

josta ilmenee niitten SRAL:n jäsenten nimet, jotka tavalla tai toisella ovat rikkoneet Liiton sääntöjä vastaan.