



— **Liiton toimihenkilöt:** Liiton sihteeri ja rahastonhoitaja: Erkki Koivisto, Helsinki, Huvilakatu 6, as. 3, puhelin 22 830. Puheenjohtaja: Weijo Meklin, Hanko, Bromarvinkatu 49, puhelin 174. Varapuheenjohtaja: Yrjö Luomanmäki, Helsinki, Vironkatu 8 B.

— **Toimipalkat:** Kiviranta, Eino, s/s Otto H.; Koroma, Veikko, s/s Virgo; Saarman, Veikko, s/s Gull; Muilu, Kustaa, s/s Virma; Schoultz, Eino, s/s Georgii; Savander, Birger, s/s Union; Heikkinen, Aimo, s/s Karhula; Talvioja, Urho, s/s St. Stephen; Himanen, Eino, s/s Uuras.

— **Vapaina:** Arola, Veli; Räsänen, Sulo; Sundblad, Chr.; Kotiaho, Yrjö; Hakkarainen, Ari; Nyholm, Jorma; Pohjonen, Voitto; Savolainen, Kauko; Kankainen, Antti; Suomalainen, Otso; Kyllönen, Lauri; Rönqvist, Leo; Vuorela, Olavi; Suhonen, Kalervo.

— **Uusia jäseniä:** Hannikainen, Erkki 153; Pohjonen, Voitto 154; Kyllönen, Lauri 155; Rönqvist, Leo 156; Risänen, Johannes 31; Pählin, Väinö 30.

— **Jäsenmaksunsa** ovat maksaneet: Reivilä, E. Aari, O. Jormakka, L. Suomalainen, O. Kankainen, A. Sjöberg, Fr. Holmgren, H. Poutiainen, V. Savolainen, K. Pääsivirta, A. Vuorela, O. Dromberg, J. sekä osan Lundberg, O.

Madridin rahaa: Kivinen, A.

Rästejä suorittaneet: Kotiaho, Y. Jäderholm, A. Sääntöjen mukaan päätetään liiton tilit marraskuun loppuun mennessä, joten silloin on kaikki jäsenmaksut oltava rahastonhoitajalla. Erikoisesti huomautetaan, että lehtemme joulukuun numerossa julkaistaan aikaisemmin julkaistavaksi päätetty mustalista rästäläisistä. Selvittääkäämme siis ajoissa välimme rahastonhoitajamme kanssa!

— **Virkamerkkejä** saatavissa sihteeriltä, hinta Smk. 65:—.

— **Osoitteen vaihdoksista** on ehdottomasti ilmoitettava sihteerille.

— **Pestauksissa** noudatetaan erinäisten tunnettujen varustajien vastustusrityksistä huolimatta tariffiamme. Vastakirjaan on paras vaatia palkkauksen kohdalle merkintä „tariffiehdot“.

— **Ylityökorvauksen suuruus** rahtilaivataljouksessa on tariffimme mukaan epäselvä siksi kunnes uusi tariffi saadaan aikaan. Kuten tunnettua, on lastintaljaus kuitenkin todellisuudessa perämiehen tehtävä, sillä hän on lastista vastaa. Näinollen on luonnollista, että kun sähköttäjä tariffimme määräyksen mukaan taljouksessa perämiestä avustaa ja joutuu tarvittaessa tekemään ylityötä, hänelle tällöin suoritetaan ylityökorvaus samojen perusteiden mukaan kuin perämiehelle vastaavassa tapauksessa. Perämiehelle tulevan ylityökorvauksen suuruus selviää merimiehen työajasta annetusta asetuksesta, jonka on oltava nähtävänä jokaisessa aluksessa.

— **Palkkojen välityksestä** huolehtii sihteeri. Paikkoja välitetään yksinomaan laivoihin.

— **Avustakaa äänenkannattajanne** kirjoituksilla, ainoastaan siten saamme lehden mielenkiintoiseksi. Vähäisimmätkin avustukset otetaan kiitollisuudella vastaan. Kirjoittakaa ainoastaan paperin etupuolelle.

Lehteen tarkoitetut kirjoitukset on osoitettava toimittajalle, Hanko, Bromarvinkatu 49.

— **S. R.-s. 1:n Johtokunnanvaali.** Kuluvan lokakuun 9 p:nä pitämässään kokouksessa päätti varajäsenillä lisätyt johtokunta sääntöjen 13 §:n mukaisesti omasta puolestaan ehdottaa liiton johtokuntaan seuraavaksi toimintavuodeksi seuraavat: puheenjohtajaksi V. Meklin, varapuheenjohtajaksi Y. Luomanmäki ja sihteeriksi E. Koivisto, sekä varajäseniksi: V. Poutiainen, J. Holopainen, T. Hartikainen, V. Pihlala, N. Hämäläinen, E. Hallamaa, H. Swenn, H. Björklund, Fj. Axelqvist ja Th. Damen.

Alempana olevaa vaalilippua käytetään vaalissa ja on se irtileikattava sekä palautettava sihteerille tai jätettävä vuosikokoukselle heti sen alettua. Vaalilipun suhteen on huomattava, että jäsenet tekevät puheenjohtajaksi, varapuheen-

— **Liiton toimihenkilöt:** Puheenjohtaja: Insinööri K. S. Sainio, Helsinki, Vuorimiehenkatu 2; Sihteeri: Toimittaja E. Kairenius, Laivurinkatu 21, Helsinki; Taloudenhoitaja: Erikoismestari A. Häkkinen, 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 määräämisenä suoriteta, tulee Valtioneuvoston lupa peruutettavaksi.

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

— **WAC:in haluavat SRAL:n** jäsenet lähettäkööt kiireellisesti sihteerille todisteet työskentelystään kaikkiin maanosiin (QSL-kortit).

— **Taloudenhoitaja:** Kehoitetaan jäsenmaksunsa suorittamattomia lähettämään rästinsä taloudenhoitajalle viimeistään 1. 10. 33. mennessä. 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:—.

SRAL:n jäsenluetteloita saatavana hintaan Smk. 3:— + postikulut.

— **QSL-Manager** pyytää merkitsemään jokaisen QSL-kortin taakse täydellisen QRA:n. Myös postitus tapahtukoon täysin merkein, lunastuksiin ei talousarvio riitä.

johtajaksi ja sihteeriksi haluamiensa ehdokkaiden nimien eteen merkinnän „puh.joht.“, „varapuh.joht.“ ja „siht.“ sekä viiden (5) ehdokkaan nimen eteen merkinnän „Kyllä“. Kun vaalilippu palautetaan postissa, on kuoren vasempaan ylälaitaan merkittävä „Johtokunnan vaali“.

Vuosikokous pidetään maanantaina, 11 päivänä joulukuuta Helsingissä, Ravintola Cataniassa, P. Esplanadinkatu 37, alkaen kello 18.00. Jäseniä kehoitetaan mieslukuksasti saapumaan kokoukseen. Poisjääviä kehoitetaan hyvissä ajoin palauttamaan vaalilippunsa sekä huolehtimaan äänioikeutensa käytöstä valtakirjalla.

Irtileikattava, palautettava.

VAALILIPPU

S. R.—s. 1:n vuoden 1934 johtokunnan vaalia varten:

..... V. Meklin	 N. Hämäläinen
..... Y. Luomanmäki	 E. Hallamaa
..... E. Koivisto	 H. Swenn
..... V. Poutiainen	 H. Björklund
..... J. Holopainen	 Fj. Axelqvist
..... T. Hartikainen	 Th. Damen
..... V. Pihlala	

RADIO

N:o 9—10 1933

OH

SYYS-
LOKAKUU

Olipa kysymyksessä vastaanotin, lähetin, puhevahvistin, modulaattori tai tasasuunnin, aina on olemassa tehokas ja kestävä putki omaan palkkaansa. Sellaisen merkki on

TELEFUNKEN

Vanhin kokemus — uudenaikaisin rakenne

Turvallisuus merellä ennen ja nyt

Lontoon turvallisuuskonferenssissa samoin kuin myöskin Madridin radiolennätinkonferenssissa saivat laivanvarustajat läpiajetuksi vaatimuksensa laivojen radiopalveluksen järjestämisestä mielensä mukaiseksi, toisin sanoen sellaiseksi, että itsetoimiva hälytys korvaa laajassa mittakaavassa laivasähkötäjien suorittaman radiopäivystyksen, vieläpä matkustajalaivoissakin. Tämä seikka kiinnostaa kanadalaisista aikakauslehteä „The Communication Worker”, ja on antanut sille aiheen kirjoitukseen, jossa se palauttaa mieliin „Titanicin” v. 1912 sattuneen haaksirikon eräitä yksityiskohtia. Lehti kirjoittaa:

„Titanicissa” oli kaksi radiosähkötäjää, jotka päivystivät keskeytymättä, kun taas onnettomuuspaikkaa lähimpänä olleessa „Californiassa” oli vain yksi sähkötäjä, jolla onnettomuushetkellä sattui olemaan vapaavahti.

Huhtikuun 14 p:nä 1912 oli „California” kohdannut lukuisia jäävuoria ja ilmoitti se tästä radiollaan iltapäivällä muiden ohella myös „Titanicille”. Klo 22,30 pysähtyi „California” jäitä peläten, mutta „Titanic” jatkoi sensijaan täydellä 21 solmun vauhdilla. Noin klo 23,00 havaittiin „Californiasta” tuntemattoman laivan lähestyvän ylähangon puolelta ja suunnilleen samoihin aikoihin kutsui „California” „Titanicia” varoittaakseen tätä vielä kerran jäävuorista. Radiomerkkien voimakkuudesta päättäen olivat laivat sillä hetkellä aivan toistensa läheisyydessä. Jäävaroitus jäi kuitenkin antamatta, sillä „Titanicilla” oli paljon lähetettävää sanomia Cape Race Radiolle ja pyysi sen vuoksi „Californiasta” olemaan häiritsemättä liikennettä. Klo 23,30 lopetti „Californian” sähkötäjä päivystyksensä ja kävi levolle.

Klo 23,40 havaitsi „Californian” kolmas perämies näköpiirissä olevan tuntemattoman laivan pysähtyneen ja arveli hän sen johtuvan jääesteistä. Laivojen väliä oli tällöin 8—10 mpk. Molempien laivojen perämiehet koettivat morselampujen avulla päästä toistensa kanssa viestiyhteyteen, mutta tuloksetta, eikä kenenkään mieleen juolahtanut kutsua sähkötäjää yrittämään yhteyttä. Kun „Californian” kolmas perämies vapautui komentosillalta, meni hän sähkötäjästä tiedustelemaan mitä laivoja oli mahdollisesti läheisyydessä ja sai vastauksen, että radiossa kuulemansa perusteella oletti hän kysymyksessä olevan ainoastaan „Titanicin”. Juuri samoihin aikoihin alkoi „Titanic” lähettää hätämerkkejä.

Onkohan koskaan aikaisemmin tai myöhemmin sattunut toista samanlaista tilannetta? Kaksi laivaa toistensa näköpiirissä, toinen uppoavassa tilassa mukanaan 2,200 ihmistä, toisella mahdollisuus pelastaa heistä joka-ainoa; mutta mahdollisuudet yhteyden saamiseksi laivojen kesken puuttuivat. Kummallakin oli radio; mutta toisella laivalla ei ollut päivystäjää; seurauksena oli, että 1,500 henkeä hukkuu, osittain siksi, että luotettiin liian paljon laivan rakennustapaan, osittain siksi, ettei käsitetty sitä, ettei turvallisuutta riittä takamaan radiolaitteet ilman päivystystä.

Miten on sitten turvallisuuden laita merellä nykyisin? Vastaus on, että olosuhteet ovat melkein samat kuin silloinkin. Vuoden 1929 turvallisuussopimus hyväksyy itsetoimivan hälytyslaitteen ja sallii jokaisen matkustajalaivan, jolla on tällainen laite, lähteä matkustajaluvusta riippumatta merelle mukanaan ainoastaan yksi radiosähkötäjä. Itsetoimiva hälytyslaite ei vielä tähän mennessä ole todistanut luotettavuuttaan, vaan päinvastoin; ja samanlainen tilanne kuin sattui v. 1912 „Titanicin” upotessa, voi vällän hyvin sattua nytkin. Kahdenkymmenen vuoden kuluessa laivaradiopalveluksen alalla tapahtuneeseen kehitykseen ei turvallisuussopimusta laadittaessa ole kiinnitetty pienintäkään huomiota. Siitä ovat johtavassa asemassa olevat merenkulunharjoittajat pitäneet huolen!

— Leppävaaran Gonio OHG, positio 60° 12' 58" P, 24° 51' 05" I, antaa nyttemmin maksuttomia suuntauksia suomalaisille laivoille kokeilutarkoituksessa. Suuntausalue 600 metrillä käsittää 180°—205° ja 800 metrillä 170°—205°. Laivat voivat pyytää suuntauksia Leppävaaran radioasemalta päivällä joko suoraan (90 metrillä) tai Hanko Radion välityksellä. Klo 21.10—09.00 välisenä aikana saa suuntauksen yksinomaan Hangon välityksellä.

I.F.R.-uutisia

Germany.

Without reference to the new system of Government in Germany it may be of interest to state briefly how its activities influence the organisations in general and more especially the organisation of Seafarers.

The whole of the industrial world in Germany is organised, according to instructions from the Government, in one big organisation the „Arbeitsfront” under the supreme leadership of an official appointed President. The „Arbeitsfront” is divided into three panels, one for workers, one for employees and one for employers. Each panel is again divided in special sections comprising the various industries and each section is composed of groups for the special professions.

The Seafarers are organised in two sections, one for the subaltern seamen and one for officers. The officers section comprises groups for Captains and Mates, Engineers, Radiotelegraphists, Pursers, Pilots, Chief Stewards. The Leader of this section is Captain W. Freyer, who formerly was the President of the organisation of Captains and Mates. The Chairman of the „Verband Deutscher Funkoffiziere und Beamten”, Mr. E. Paul, has been appointed leader of the W/T group.

As from the 1st of July 1933 the re-organisation on the above lines was completed, all the former associations were dissolved, and the new management took charge of the work, which is now centralised at the following address:

„Verband seemaännischer Angestellter”
Stubbenhuk 10. 2 Hamburg 11.

The offices of the W/T group is also at this address, and Mr. Paul states in his correspondence that he should be very pleased to receive colleagues, from ships calling at Hamburg, in his new offices.

Although it is not possible to foresee how this new system will influence the position of our German colleagues, it is intimated that the road is clear for an extension of their activities, and it is hoped that the near future will show that some of their and our common aims are realised.

We shall continue to follow the developments in the W/T group with the keenest interest, and we wish our German colleagues the best possible progress.

France.

The French organisation „Federation Nationale des Officiers Radiotelegraphistes” has been re-organised, and complete unity between the various local groups has been attained. The Federation is now composed of all the local associations of French seagoing Radiotelegraphists. Its headoffice is situated at Le Havre, 3, Quai George V, where the Secretary and the Treasure reside, whilst there are branch offices at Dunkerque, Boulogne sur Mer, La Rochelle and Marseilles to which latter port the President and the Vice President are attached.

We congratulate our French colleagues on the agreement now arrived at, and we feel convinced that this step is the fundamental one for further progress.

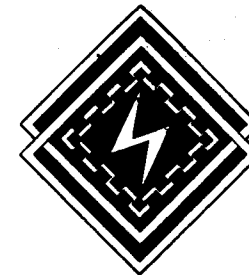
Auto-alarm.

The automatic alarm device, authorised by the Safety and the Radio-Conventions, has now been installed in a number of ships for several months. Owing to the very great importance of this instrument, being in the future practically the only means of ensuring the service of Radiotelegraphy in cases of distress, we should appreciate if members of affiliated associations will give us their opinion on the working and reliability of this apparatus. — Reports may be sent to the I.F.R. via your national associations office.

— Tatulla oli tänä syksynä arpajaisosonetta voittaamaan joistakin arpajaisista kolmannen palkinnon eli tavaraa 20,000:— edestä. Vahinko vain, että tavarat laatu ei itse saanut määrätä ja niinpä ilmeikkin tavarakasassa talous-y.m. esineiden joukossa olevan m.m. suuri moneen mieheen paineltava paloruisku (jolle onnellinen omistaja väittää kyllä käytön löytävänsä) ja 1,000 m. valojohtopuusta, joka viime-mainittu kylläkin käy radiomiehelle.



RADIO OH



SUOMEN RADIOAMATÖÖRILIITON R.Y. JA SUOMEN RADIOSÄHKÖTÄJÄLIITON R.Y. ÄÄNENKANNATTAJA

TOIMITUS

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

Toimituksen osoite: Helsinki, Töölönkatu 27 B 32, Puh. 44952 · Tavataan joka tiistai klo 18-19
Toimituskunta: K. S. SAINIO, L. NYBERG, H. JALANDER, Y. LUOMANMÄKI, J. A. HOLOPAINEN ja E. KOIVISTO

N:o 9—10

SYYS — LOKAKUU

1933

Rajoitukset 600 metrin aallon käytössä

Sitä mukaa kuin laiva-asemien lukumäärä on kasvanut, sitä mukaa ovat myös mahdollisuudet häiriövaapaaseen työskentelyyn vastaavasti vähentyneet. Tähän on osaltaan tietenkin vaikuttanut myös yleisradion kasvava aaltopituuksien tarve. Siirtyvälle liikenteelle on vähitellen jäänyt siksi kaitainen aaltoalue, että eräillä merialueilla on ahtaus 600 metrillä käynyt huolestuttavaksi.

Tilanteeseen koetettiin Madridin konferenssissa saada jonkinlaista parannusta aikaan, mutta melko laihalla tuloksella. Kun yleisradio aivan vähäpätöisiä poikkeuksia lukuunottamatta onnistui vahvistamaan itselleen oikeuden valloittamiensa aaltojen säilyttämiseen, olisi odottanut, että konferenssissa olisi helposti päästy yksimielisyyteen edes 600 metrin aallon käyttöön nähden. Yksimielisyyteen ei kuitenkaan tultu ja tulokseksi jäi sitten kompromissi, joka ei tilannetta sanottavasti paranna, ei ainakaan siinä määrin kuin olisi ollut toivottavaa.

Julkisuudessa näkyneiden selostusten mukaan aiheutti kysymys 600 metrin käytöstä pulman, josta selviytyminen näytti pitkän aikaa mahdottomalta. Jättämällä asian käsittely erikoisen valiokunnan tehtäväksi alkoi se kuitenkin vihdoin selvetä. Ne valiokunnan jäsenet, niiden mukana myös radiosähkötäjien edustaja, jotka turvallisuuden lisäämistä ja häiriövaapaata sanomanvaihtoa silmälläpitäen ehdottivat, että 600 metrin aalto varattaisiin yksinomaan kutsuille, vastauksille ja hätämerkeille, kaiken muun liikenteen ollessa tällä aallolla kielletyn, kohtasivat ankaraa vastustusta erikoisestikin laivanvarustajien edustajien taholta. Varustajapiireissä oltiin nimittäin hyvin perillä siitä, että jos ehdotus menisi konferenssissa läpi, tietäisi se pikaista kuoliniskua kipinäasemille, minkä

lisäksi perämiessähkötäjäjärjestelmä joutuisi vakavasti uhatuksi. Ehdotuksen hyväksyminen olisikin epäilemättä merkinnyt käytännössä sitä, että laiva-asemat olisi ollut saatettava teknillisesti sellaiseen kuntoon, että aallonvaihto olisi niissä voinut tapahtua viivytyksittä, mikä, kuten tunnettua, on kipinälähettimissä vaikeasti järjestettävissä. Perämiessähkötäjien ammattitaito on taas useimmiten siksi heikko, että yksinkertainen aallonvaihtokin voi käydä heille ylivoimaiseksi tehtäväksi. Tämä olisi luonnollisesti ennenpitkää tullut ilmi ja aiheuttanut niin lukuisia raportteja rannikkoasemilta, että lennätinhallintojen olisi ollut pakko puuttua asiaan. Ohimennen mainittakoon, että kysymyksen käsittelyyn vaikuttivat myös eräät toisetkin seikat, m.m. sotilaalliset, joiden takia esimerkiksi Ruotsin edustaja asettui ehdotusta vastustamaan.

Kun valiokunnassakaan ei siis päästy yksimielisyyteen, tyytyi se lopuksi laatimaan oman ehdotuksensa, jonka konferenssi sitten hyväksyi.

Uudessa radiolennätinsopimuksessa sai 600 metrin aallon käyttöä koskeva kohta seuraavan muodon:

„500 kc/s (600 m.) aalto on kansainvälinen hätämerkkiaalto; tähän tarkoitukseen käyttävät sitä laiva- ja ilmalaiva-asemat, jotka tarvitsevat apua. Ylipäänsä voidaan sitä käyttää yksinomaan kutsuihin ja vastauksiin sekä hätä-, pika- ja varoitusmerkkiä seuraavaan sanomanvaihtoon.

Siinä tapauksessa, ettei hätä-, pika- ja varoitusmerkeille eikä kutsuille ja vastauksille aiheuteta häiriöitä, voidaan 600 m. aalltoa kuitenkin käyttää:

(a) alueilla, joilla sanomanvaihto on vilkas, lyhyiden sanomien lähettämiseen,

(b) muilla alueilla, harkiten muihinkin tarkoitukseen.”

Kohtaan (a) liittyvässä huomautuksessa lausutaan, että alueet, joilla sanomanvaihto on katsottava vilkkaaksi, on mainittava rannikkoasemaluettelossa; nämä alueet käsittävät niiden luettelossa mainittujen rannikkoasemien vaikutuspiirit, jotka eivät salli sanomanvaihtoa 600 metrillä.

Kutsuun on käytettävä kutsuttavan aseman kuunteluaaltoa ja on kutsua seurattava lyhennys, joka ilmoittaa mitä aaltoa ja aaltolajia kutsuva asema aikoo käyttää työskentelyssään.

„Kun kutsua ei poikkeustapauksessa seuraa ilmoitus työskentelyyn ajotusta aallosta, tarkoittaa se,

(a) *kun kutsuva asema on rannikkoasema*, että asema tulee suorittamaan lähetyksensä asemaluettelossa mainitulla työskentelyaallolla; ja

(b) *kun kutsuva asema on siirtyväasema*, että kutsuttu asema saa määrätä kutsuneen aseman työskentelyaallon.”

Kohtaan (b) liittyvässä huomautuksessa lausutaan, että ellei kutsuttu asema halua poikkeustapauksessa määrätä työskentelyaalltoa, on kutsuneen aseman lähettävä kutsuun käyttämällään aallolla.

Vaikkakin Madridissa laadittu radiolennätinsopimus tulee voimaan vasta ensi vuoden alusta, ovat edellä selostetut sopimuksen määräykset jo viime toukokuun alusta lukien olleet voimassa Pohjanmeren ja Englannin Kanaalin alueilla.

Rannikkoasemat, joiden vaikutuspiirit on julistettu vilkasliikenteisiksi, ovat toistaiseksi seuraavat:

Saksa, Norddeich, Elbe Weser.

Belgia, Ostende, Antwerp.

Tanska, Blaavand.

Englanti, North Foreland, Niton, Lands End.

Ranska, Boulogne, Cherbourg, Le Havre, Ushant.

Hollanti, Scheveningen.

Norja, Aalesund, Bergen, Utsira.

On itsestään selvää, että edellä mainitut alueet eivät ole Europan vesillä ainoat, jotka tullaan julistamaan vilkasliikenteisiksi, ja joilla siis 600 metrin käyttö tulee olemaan rajoitettu radiolennätinsopimuksen määräämissä puitteissa. Mitä sitten erikoisesti meidän oloihimme tulee, olisi epäilemättä paikallaan käyttää radiolennätinsopimuksen tarjoamaa keinoa hyväksi ja julistaa rannikkoasemiemme vaikutuspiirit vilkasliikenteisiksi. Vaikkakaan tällaisella toimenpiteellä ei ehken olisikaan erikoisempaa merkitystä omille laivoillemme, jotka aina ovat parhaansa mukaan käyttäneet vesillämme työskentelyssään muita aaltoja kuin 600, olisi sillä sitä suurempi merkitys niille lukuisille ulkolaisille ja ennenkaikkea tietenkin neuvosto-venäläisille laiva-asemille, jotka sivuuttavat esim. Hanko Radion vain parin-kolmenkymmenen meripeninkulman etäisyydeltä ja häiritsevät usein mita pahiten Hangon kuuntelua sekä aseman kanssa yhteyteen pyrkiviä laivoja.

Mkl.

— **Jäänsärkijät.** Alkavaa talvikautta silmälläpitäen on syytä palauttaa mieliin, että avustustyössä olevat jäänsärkijät kuuntelevat mikäli mahdollista 90 metrillä S.H.O.Y:n laivojen kuunteluaikoina: klo 09.45—10.00; 13.45—14.00; 15.45—16.00; 20.45—21.00 Suom. aikaa.

Elohopea-tasasuuntaajat

Kirj. dipl. ins. E. Helno

Viime aikoihin saakka on radiolähettimien anodijännite otettu joko tasavirtageneraattorista, tai elektroniputkitasasuuntaajasta. Pienempitehoisissa lähetimissä, joissa anodijännite on suhteellisen pieni, alle 1,000 V., ja joissa lähettimen virtalähteenä on akkumulaattoriparisto, on tasavirtageneraattori paikallaan. Ne kokemukset, jotka sensijaan on suurjännitegeneraattorista saatu, jossa jännite on yli 1,000 V., osoittavat, että tasasuuntaajalaitte on teknillisesti edullisempi ja käyttövarmempi.

Yleisesti on putkilähettimissä käytetty elektroniputkitasasuuntaajaa. Eräissä suhteissa on se kuitenkin epäedullinen. Hyötysuhde on varsin huono, sillä tällaisen putken sisäinen jännitehäviö on suuri, jopa satoja voltteja. Myöskin hehkuteho on suhteellisen suuri. Mitä sellaisesta saatuaan tasavirtaan tulee, asettavat sallittu anodihäviö ja hehkulangan kyllästysvirta rajan. Elektroniputkitasasuuntaajassa, samoin kuin elektroniputkessa yleensä, riippuu hehkulangan pinta-alasta kyllästysvirran suuruus. Se vaihtelee jonkin verran riippuen käytetystä metallista, mutta on yleensä pieni. Selvää on myös, että hehkulangan suurentaminen heti lisää tarvittavaa hehkutustehoa.

Aivan toisin on sensijaan asianlaita uusimallisissa elohopeatasasuuntaajaputkissa. Näissä ei ole kysymys elektroneista, vaan elohopeahöyrystä, jossa virta voi kulkea vain yhteen suuntaan. Jos jollain tavalla ensin osa elohopeaa kaasutetaan, voi virta kulkea vain elohopeasta anodiin. Suurissa elohopeatasasuuntaajissa, joita vahvavirtateknikassa käytetään, on säiliö terästä, pienemmissä lasia. Mitä kaasun kehittämiseen tulee, tapahtuu se suurissa laitteissa apuelektroodilla, pienemmissä, joita radiotekniikassa käytetään, hehkulangalla.

Jos sitten lähemmin tarkastellaan elohopeatasasuuntaajaa ja verrataan sitä elektroniputkeen, havaitaan useita suuria eroavaisuuksia.

Ensinnäkin on elohopeatasasuuntaajaputken sisäinen jännitehäviö pieni n. 16 V. ja melkein riippumaton kuormituksesta. Tämä on varsin suuriarvoinen etu, sillä ensinnäkin on putkessa tapahtuva tehohäviö hyvin pieni, ja niinmuodoin hyötysuhde erinomainen. Toiseksi eivät jännitevaihtelut pääse vaikuttamaan lähettimen toimintaan epäedullisesti sähkötettäessä. Aalto pysyy vakavana, eikä vaarallisia ylijännitteitä synny helposti, kuten muissa tasasuuntaajissa.

Putken toiminnalle on tärkeänä seikkana mainittava myös sulkujännite. Toiseen suuntaan pääsee virtaa kulkemaan, mutta hetkistä myöhemmin työvaiheen jälkeen on sen kestettävä anodijännite vastakäiseen suuntaan. Jos esimerkiksi tehollinen anodijännite on 3,500 volttia, on sen huippu noin 5,000 V., jota kutsutaan sulkujännitteeksi. Toiset putkitekijat ilmoittavat tehollisen sulkujännitteen, toiset vain huipun, joten putkia tilattaessa on erikoisesti huomioitava se jännite, minkä putki kestää. Muuten tapahtuu ylilyönti, josta voi olla varsin tuhoisia

seurauksia. Elektroniputket eivät tässä suhteessa ole niin arkoja sulkujännitteelle kuin kaasuputket.

Mitä elohopeatasasuuntaajasta saatuaan tasavirtatehoon tulee, on sen yläraja kokonaan toisenlainen kuin elektroniputkessa, jossa, kuten mainittiin, kyllästysvirta ja anodihäviö asettavat kuormitusrajan. Koska elohopeahöyryn vastus on häviävän pieni, voisi se oikeastaan kestää mitä kuormituksia hyvänsä. Eräät toiset seikat kuitenkin määräävät näissäkin kuormitusrajan, ja jos sitä ylitetään, vahingoittuu putki. Hetkellinen virranvoimakkuus voi kuitenkin nousta pienessäkin putkessa useampaan amperiin. Riippuen tasasuuntauslaitteesta olevista kuristuskeloista, saadaan määrätty osa siitä hyväksikäytetyksi. Tyhjäventtiili voi kestää hyvin hetkellisen oikosulun, jolloin sen läpi kulkee kyllästysvirta, elohopeaputki ei oikosulkuja vahingoittumatta kestä. Sen vuoksi on tärkeätä, että se aina varustetaan tarpeellisilla sulakkeilla.

Koska elohopeakaasuputki toimii ikäänkuin kytkin-eliminä ilman vastusta, on myös välttämätöntä, että se suojataan n.k. katodikuristuskelalla. Useinhan pyritään tasottamaan anodijännite kondensaattoreilla, joiden kapasiteetti on useampia mikrofaradeja. Jos nyt tasasuuntaaja lyödään päälle, täytyy anodipiirin kondensaattorien äkkiä latautua. Tämä latausvirta on hetkellisesti hyvin suuri ja tyhjäventtiileissä tavallisesti kyllästysvirran suuruinen parin sekunnin aikana, joten tätä ilmiötä ei huomata, mutta elohopeaputkia käytettäessä palavat sulakkeet varmasti ilman suojakuristuskelaa.

Edelläolevasta jo nähdään, ettei elohopeatasasuuntaajan käyttö ole aivan yksinkertaista, eikä näitä putkia ilman muuta voida tyhjäventtiilien tilalle asettaa.

Koska elohopeatasasuuntaajia nykyään rakennetaan kaikkiin keskikokoisiinkin laivalähettimiin, niin on paikallaan tässä vielä pieni selostus putkien vaihdosta ja laitteen käytöstä.

Mikäli mahdollista on elohopeahöyryputket säilytettävä pystyasennossa niin, että vapaa elohopea on putken alaosassa, joka toimii kondensoitumisäiliönä. Ensimmäistä kertaa uutta putkea käytäntöön otettaessa on sitä hehkutettava vähintään 45 minuuttia ilman anodijännitettä. Tällöin nimittäin poistuvat kaikki pienet elohopeapisararat anodin pinnalta, jotka muuten voivat aiheuttaa ylilyönnin. Hehkujännitteen on oltava normaalin. Alihehku vahingoittaa putkea.

Kun lähetin käynnistetään on tasasuuntaajaputkien hehkutuksen alkamisesta odotettava vähintään yksi minuutti, ennenkuin anodijännite kytketään päälle.

— **Laiva-asemien tarkastuksen** helpoittamiseksi kehoittaa posti- ja lennätinhallituksen lennätinosasto, kuten viime numerossamme jo mainittiinkin, radiosähköttäjiä ilmoittamaan lennätinosastoon, kun laiva saapuu Helsingin satamaan, ellei laivan radiolaitetta ole tarkastettu viimeisen puolen vuoden aikana. Ilmoitus on mukavinta tehdä puhelimitse numeroon 37 940, virka-aika klo 10.00—16.00 ja jotta tarkastus voitaisiin suorittaa ilman turhaa ajanhukkaa, on samalla mainittava missä osassa satamaa laiva on.

Jos laivan tulosta Helsinkiin ei ole mitään tietoa, voidaan laiva ilmoittaa tarkastettavaksi myös Hangon ja Vaasan radioasemille.

Turu kirje 4

Jaa-ha jos alettais taas! Mää ole ollu ja jo palanukki siält kesälomilt ja kaikk järkihmissä luulisiva varmaste ett mää olisi pysynyt täll aikka valla eros kaikest mikä ratioll hauskatta, mutt kyll nee erhettyvä oikee pahast. Mää rustnasi sellaise qrp-ruki mukkaani sin saarehe ja meinasi ett nyy mää oikee koita mimmotto semmone rukki workkii. Ja mikäs sen oli workkies ku siit senttä sai kiskottu aluss ainaki abt 4 wattii. Sillo sen kanssa sai aika hyvi qsoit kahdell kymptill, mutt sitt ku patterit rupess loppuma ja in-putti laski kolmee wattii ja siitaki all nii ei sitt enää tahtonu saada qsoit muutaku 80 metrill. Kuuluvaisuus ol aika hyvä siin 17 jälkke täll pantill, ikävä vaa ett oli nii kovi vähä ukkelei ääness. Jolle sitä 3na-ta olis ollu äänes nii emmää olis viittiny koko pantill räkkii. Sen kanssa mee praakattii pitkii jutui kaikie mailma assioist, mutt enimmäksee se Lahlen Hollola poik suri sitä, ett mää oli yksinäisell saarell ilma YL seuraa ja sen tähre hän rupeski sanomaa munt Ropinsonniks. Em mää siit oikee tykänny, mutt kute mää voinu nii pitkä matka päästä hänt lyöräkkä ni mun täytytys tyytty siihe sitt vaa, mutt kyll sen kelpas haukkuuki ku tiäs ett mää ole semmone lenssiä luontone ihmine.

*

Viime numeros tätä lehteä ol mull osotettu semne avonaine preivi, joho mää nyy meina vastat. — Hyvät ukkelit. Mnuu täytyt se sanno ett sii antenni jutuss o menny vähä kaikilt ku siit ova kirjottaneikki kuis mää sanois niinko käsitteet sekasi, toine o puhunu airast ja toine aira seippist. Mnuu täytyt klaarat se assia alust alkate ai siit ast ku se alkus o saanu. Mun täytyt se kirjotta oikee selkkiäl suamenkiällett ett kaikk sen ymmärtäisivä ilma ett tillava täält Turust tämän murte tulki. — Viimeistä edellisen vuosikokouksen aikoihin oli meitä muutamia, jotka keskustelimme 3,5 mji alueen olosuhteista ja varsinkin siitä, että olimme havainneet, että määrättyihin paikkoihin oli melkein mahdotonta saada yhteyksiä oli sitten olosuhteet muuten minkälaisia hyvänsä. Tämä ilmiö oli havaittavissa varsinkin lyhyillä välimatkoilla. Tämän johdosta sovimme siitä, että kun allekirjoittanut seuraavan kerran matkustaa pääkaupunkiin, ottaisin selvää millä ehdoilla saisimme alkaa kokeilun 1,75 mji:llä, koska olimme kuulleet, että Ameriikassa olisi lyhyillä välimatkoilla päästy hyviin tuloksiin juuri tällä aaltoalueella. Tilaisuudessa, jossa oli muutamia hallituksen jäseniä koolla, selitin asian heille, mutta he olivat sitä mieltä, että vika oli antennissa ja kehoittivat meitä vain kokeilemaan eri antennilla sekä ilmoittivat Posti- ja Lennätinhallituksen toivoneen, ettei kokeilua 1,75 mji:llä harjoitettaisi. Tästä sai 2nx aiheen julkaista mietteensä 80m alueesta ja teki hän sen siinä muodossa kuin minä olisin ollut koko puuhan isä, mikä ei suinkaan ollut asian laita. 2nx:n maininta „hämäräperäisistä antennista” aiheutti sen, että useat käsittivät sen hyökkäykseksi meillä yleisesti käytettyä ja suosittua 40 metrin ominaisaalloista jännitesyöttöistä Hertz-antennia vastaan itse antennityyppinä. Tämä käsitys m.m. käy ilmi juuri lni:n

Lähetinputkien anodi- aineesta

Elektroniputken toiminta perustuu hehkukatodin ja anodilevyn välisen elektronivirran voimakkuusheilahteluun, joka saadaan aikaan sähköstaattista tietä ohjaavan elektrodin eli hilan avulla. Putki toimii kirjaimellisesti muuttajana synnyttäessään anodiin syötetystä korkeajännitteisestä tasavirrasta enemmän tai vähemmän korkeajaksoista vaihtovirtaa, joka anodi-piireissä olevin suodatintaittein voidaan saada eroon anoditasavirrasta ja käyttää edelleen moniin tarkoituksiin. Vaihtovirtatehon synnyttäminen ei kuitenkaan tapahdu 100 % hyötysuhteella yhtä vähän kuin muissakaan muuttaja- tai voimakoneissa. Saamme siis vähemmän hyödyllistä vaihtovirtatehoa kuin sen synnyttämiseen tarvitaan tasavirtatehoa. Miten esiintyy

kirjoituksesta ja sama käsitys oli minullakin luettuani sen ensikerran. Kun asiaa tarkemmin olen ajatellut, olen tullut siihen käsitykseen, että 2nx sanonnallaan hämää tahtoo erikoisesti painostaa sitä seikkaa, että se, että sanotaan tällaisen antenin toimivan kaikilla harmonisillaan, ei tarkoita sitä, että se olisi yhtä käyttökelpoinen ominaisaallon yläpuolella olevilla aalloilla, sekä sitä ettei tällaisella antennilla määrättyllä, varsinkaan pienellä teholla, saada samaa säteilyvoimaa kuin ominaisaallollaan toimivalla (tässä 80m) antennilla. Tämä olisi tietysti hyvä, mutta harvalla ukkelilla on tilaisuutta rakentaa erikoisantennia 80m työskentelyä varten ja siksi he pyrkivätkin jonkunlaiseen universaali-antenniin. Kun tänä kesänä minulle sattui sopiva tilaisuus, kokeilin kaikkia mahdollisia antennityyppejä 80m aluetta varten, niiden joukossa 2nx:nkin neuvoma. Tätä viimeksimainittua kokeillessani oli kuuluvaisuus verrattain epätasainen eripuolilla maata ja ääni oli itsepäisesti chirpy, vaikka mitä olisin tehnyt. Parhaat tulokset sain Marconi-antennilla käyttäen maata, induktiivista antenni-yhteyttä sekä itse antennina noin 45 kulmassa olevaa abt 26 metriä pitkää lankaa, joka oli kytketty suoraan koneeseen. Tällä antennilla oli kuuluvaisuus hyvin tasaisesti r 6 abt 3,5 watilla. On tietysti selvää, että tällaisissa vertailuissa on virhemahdollisuus hyvin suuri, mutta joka tapauksessa antaa se jonkunmoisen kuvan siitä, mikä parhaiten soveltuu.

Lopuksi pyytäisin vielä mainita, että minun käsitykseni mukaan, jonka olen itselleni muodostanut tekemieni kokeilujen nojalla, olen sitä mieltä, että ne „kuolleet paikat”, jotka 80 metrillä ovat havaittavissa, johtuvat suurimmaksi osaksi muista syistä kuin antenneista, sillä jos se niistä johtuisi, pitäisi näiden paikkojen sijaita suunnilleen samalla etäisyydellä kokeilupaikasta. Koska näin ei ole asianlaita, vaan ovat mainitut paikat eri etäisyyksillä, täytynee niiden ilmenemisen vaikuttaa joku meille tuntematon seikka, joka on jonkinlaisessa syy-yhteydessä käytetyn abt 80m aaltopituuden kanssa.

Toivoen hyviä kokeilutuloksia näin „sesongin” alettua.

OH1NS.

häviöteho elektroniputkessa? Luonnollisesti lämpönä kuten aina ja tässä tapauksessa anodilämpönä eli „anodihäviönä”. Sähkögeneraattorin antaman tehon rajoittaa vain koneen lämpiäminen t.s. koneen kuparimäärä. Elektroniputkigeneraattorin antaman vaihtovirtatehon määrää määrättyllä hyötysuhteen arvolla yksinomaan suurin anodilevyn kestävä lämpeneminen (edellyttäen kyllin runsaan katodin elektroniemission), joka niin lähetin- kuin vastaanotinputkille ilmoitetaan suurimpana sallittuna anodin häviöteho Waterissa lausuttuna.

Tavallisista ilmajäähdytetyistä putkista kyseenolleen anodilämpö siirtyy ympäristöön ensin anodilevystä säteilemällä lasikupuun ja siitä sekä säteilemällä että johtumalla ilmaan. Koska tämä lämpösäteilyn kautta siirtyvä lämpömäärä suuresti riippuu säteilevän esineen lämpötilasta (oikeammin sen ja ympäristön lämpötilaerosta), annetaan anodin suurimmalla sallitulla häviöteholtaan saavuttaa jopa 1,000 asteen lämpötila. Tämä on edullista senvuoksi, että saamme näin menetellen mahdollisimman pienikokoisen anodilevyn, joka paitsi suhteellisen kalliin raaka-aineen ainesääntönä on tärkeä seikka varsinkin lyhytaaltolähettimissä, joissa putkikapasiteetin kautta kulkevat virrat saatetaan saada putken kestävyydelle vaarallisen suurien arvojen ja putkikapasiteetti toisaalta taas rajoittaa putken käyttömahdollisuuksia kaikkein suurimmilla jakso- luvuilla. Mainitun suuruinen lämpötila vastaa jo melko punaisena hehkuvaa anodilevystä ja onkin se senvuoksi mahdollinen pääasiassa vain wolframikatodisissa suuremmissa lähetinputkissa. Pienemmissä thorium- ja oksidikatodisissa putkissa on katodiaineen arkuuden takia pakko tyytyä joko aivan „pimeään” tai korkeintaan juuri näkyvästi punoittavaan anodiin.

Anodiaineen valintaan vaikuttavat seuraavat raaka-aineen ominaisuudet:

- 1) imeytyneiden kaasujen määrä ja helppous saada ne siitä uudelleen erkaantumaa,
- 2) lämmönsäteilykyky,
- 3) sähköinen johtokyky ja mekaaninen lujuus korkeammassa lämpötiloissa.

Kaikki aineet sisältävät imeytyneitä kaasuja ja luovuttavat ne jälleen pois korkeammassa lämpötiloissa (sikäli kuin tämän lämpötilan itse kestävät). Suurempi kaasujen irtautuminen toimivassa lähetinputkessa saattaa johtaa putken silmänräpäykselliseen tuhoutumiseen. Katodista suurella nopeudella anodia kohti kiitävät elektronit törmäävät ilmamolekyyliin ja tapahtuu n.s. „sysäysionisatio”, joka ilmenee putki-elektrodeja ympäröivänä sinertävänä valoilmiona, jonka tunnemme kaasutäytteistä tasasuuntaajaputkista. Täten syntyneet positiiviset ionit kimpoavat kohti hehkukatodia ympäröivää elektronipilven muodostamaa voimakasta negatiivista „avaruuslatausta”, kumoavat sen ja aiheuttavat yhä voimakkaamman elektronivirtauksen, joka ilmenee anodivirran kasvuna. Ilmiö kasvaa kuin lumivyöry ja lopuksi syntyy putken sisälle hehkulangan ja anodilevyn välille rehellen valokaari, joka sulattaa elektrodit ja turmelee putken lopullisesti.

Erikoisen arkoja kaasupurkauksille ovat punertavan keltaisella hehkulla loistavat thoriumkatodiset lä-

hetinputket (kaikki Philipsin TB-tyyppiset putket, RV 218, RV 258 y.m.), joiden toiminta perustuu wolframilankaa peittävän hyvin ohuen thoriumatomikerroksen aiheuttamaan voimakkaaseen elektroniemissioon. Pieninkin happimäärä oksidoi tämän kerroksen eikä se myöskään kestä ionipommitusta.

Edellä jo mainittiin, että on edullista saada putken anodi mahdollisimman pienikokoiseksi ja siis sen lämmönsäteilykyky mahdollisimman suureksi. Väri on tällöin tärkeä seikka, sillä mitä tummempi on anodilevy, sen helpommin se pystyy lämpöä itsestään säteilemään mustan värin ollessa tässä suhteessa parhaan. Mitä karheampi säteilevä pinta on, sen parempi ja senvuoksi onkin viime aikoina ryhdytty käsittelemään anodipintoja carborundumipuhalluksella. Kaikissa amerikalaisissa vastaanotin- ja lähetinputkissa on nykyään tummanväriset anodit ja useimmat tuntenevat ruskea-anodisen Telefunkenin RV 258-putken, jonka suurin sallittu anodihäviö on 32 W. Entisellä muuten sähköisesti ja mekanisesti samanlaisella, mutta kirkasanodisella putkella RV 218 oli sallittu anodihäviö vain 20 W.

Tärkeimmät tähän asti käytetyt anodiaineet ovat olleet molybdeni, tantalit ja nikkeli. Nämä ovat kaikki metalleja, mutta aivan viimeisten tietojen mukaan ovat amerikalaiset aloittaneet kokeilun hiili- eli grafiittianodeilla ja saaneet hyviä tuloksia. Eniten on käytetty molybdenia, joka hyvin helposti luovuttaa imemänsä kaasut. Valmistettaessa lähetinputkien molybdenianodit hehkutetaan 1,400 asteeseen, joka vastaa melkein valkohehkua ja voidaan tällaisia putkia varmuudella käyttää vielä anodin lämpötilan ollessa 1,000 astetta. Täydellisesti ei molybdenikään vielä mainitussa lämpötilassa kaasujaan luovuta, mutta se ei ole tarpeenkaan, sillä putkeen voidaan panna pieni määrä erikoista aktiivista ainetta (engl. „getter”), joka heti imee itsensä anodista tai muista elektrodeista mahdollisesti purkautuvat kaasut. Molybdeni ei kuitenkaan lämmönsäteilyn suhteen ole paras mahdollinen. Vaikka molybdenipinta käsitelläänkin carborundumipuhalluksella, ei sen lämmönsäteilykyky ole kuin puolet täysin mustan pinnan säteilykyvystä. Mekanisesti se on riittävän kestävä, sillä se ei pehmenne mainittavasti vielä 1,000 asteessa.

Grafiittia on käytetty jo vuosia kaasutäytteisten tasasuuntaajaputkien anodeina. Näissä putkissa on sisäinen jännitehäviö hyvin pieni (tavallisesti noin 15 V) ja siis myös anodihäviö ja lämpeneminen suhteellisen pieni (sillä anodihäviö = jännitehäviö × anodivirta). Kokeita on tehty RCA-yhtymän laboratorioissa 203-tyyppisillä 50 W putkilla asettamalla niihin grafiittimassasta valmistettu täysin entisen molybdenianodin muotoinen ja kokoinen anodi. On havaittu grafiittianodin sisältävän runsaasti kaasuja, mutta myös luovuttavan ne helposti pois kuumentamisen aikana. Säteilykyky on erinomainen, sillä grafiittipinnan ollessa karkean säteilevä muodostuneesta lämmöstä pois 90 %. Putken sallitulla 100 W anodihäviöllä havaittiin putken elektrodien kannattavan lasi-istukan lämpötilan laskeneen 35 %. Tämä vastaa lasipinnan johtokyvyn pienenemistä 20-osaan, joka suuresti pienentää lämpilyöntimahdollisuutta tässä muu-

ten kriittisessä kohdassa. — Kokemuksesta jokainen tietää, että metallianodit eivät hehku tasaisesti yli koko pinnan, vaan ainoastaan keskikohdalta, joka seikka johtuu käytetyn metallilevyn ohuudesta. Paksummat levyt lämpiäisivät tasaisemmin. Grafiittianodeja ei lujuussyistä voida tehdä kovin ohuiksi ja senvuoksi ne lämpiävätkin tasaisesti ilman paikallista punoitusta. Samasta syystä lämpenee myös lasikupu tasaisemmin ja on todettu lasikuvun lämpötilan samalla anodihäviöllä olevan grafiittianodia käytettäessä 8 % pienemmän kuin ennen.

K. S. S.

Virolaiset virkaveljemme

Tähän saakka on Virossa koulutettu radiosähköttäjiä sekä puolustuslaitoksessa että, kuten nyttemmin tapahtuu, Tallinnan teknillisessä korkeakoulussa erikoisesti tarkoitusta varten järjestetyillä oppikursseilla. Loppuutkinto suoritetaan lennätinlaitoksessa. Pääsyvaatimuksena oppikursseille on yhteensä kahdeksan vuoden pituinen pohjakoulusivistys, mikä vastannee meidän keskikoulun oppimäärää.

Nykyisin on noin 25 virolaisella kauppalalla radio sähköttäjiä. Vielä joku aika sitten olivat kaikki sähköttäjä ammattisähköttäjiä, mutta yleisen ja kaikkia merimiehiä koskeeneen palkkausselkkauksen jälkeen syntyi sähköttäjiä ja varustajien välillä erimielisyyksiä. Selkkaukset lienevät tavalla tai toisella päättyneet molempia asianosallisia tyydyttävästi mutta joka tapauksessa oli niistä seurauksena se, että eräs varustamo kustansi erikoiset sähköttäjäkurssit perämiehilleen. Kurssit päättyivät viime kevättalvella ja valmistui niiltä kahdeksan perämies-sähköttäjä. Kysymyksessä olevan varustamon laivoista saivat siis ammattisähköttäjä lähdön ja perämiehet tulivat sijaan. Sen sijaan että naapurimme olisivat ottaneet esimerkkiä veljesmaastaan, ottivat he ensimmäisen askelen tässäkin lehdessä usein moititun perämies-sähköttäjäjärjestelmän toteuttamiseksi laivoissaan. Aivan hiljan on kuitenkin jo sattunut tapaus, joka varmaan antaa sikäläiselle varustajalle ajattelemisen aihetta, ja johtaa toivottavasti ennemmin tai myöhemmin järjestelmästä luopumiseen. Erään laivan perämies-sähköttäjä löi nimittäin laimin — kuinka muuten — radiopäivystyksestä huolehtimisen, ja tulos oli se, että laivalle osoitettu määräsatamaa koskeva määräys ei koskaan saavuttanut laivaa. Laiva meni väärään määräsatamaan, sai lähteä uudelleen tyhjin toimin merelle, ja varustaja voi kynä kourassa helposti laskea kumpi olisi ollut hänelle itselleen edullisempaa, pitääkö ammattisähköttäjä vai jättääkö radio perämiehen hoidettavaksi, ja ajattaa sitten laivallaan erinäisiä tunteja turhaan. Viimeinen vaihtoehto osoittautui tietenkin edellistä monin verroin epäedullisemmaksi ja niinpä pestattiinkin laivaan jälleen kiireimmän kaupalla ammattimies. Kun virolaiset laivat liikkuvat myös talvisin, niin voidaan pitää melko varmana, että perämies-sähköttäjä osoittautuvat ajanoloon varustajalleen siksi kalliishintaisiksi ja epätaloudellaisiksi, että niistä jokainen vielä vaihdetaan tavallisiin radiosähköttäjiin.

Viron radiosähköttäjä ovat kaikki liittyneet Eesti Radiooperaatorite Ühing-nimiseen liittoon, johon perämies-sähköttäjä eivät tietenkään voi kuulua jäsenenä. Liiton jäsenillä on erikoinen hattumerkki ja englantilaista virkapukua muistuttava virkapuku, joka on laissa vahvistettu.

Omituista kylläkin, on virolaisilla laivasähköttäjiä palvelusvuosista riippumatta kaikilla sama palkka. Tällaisesta palkkausjärjestelmästä on kylläkin se etu, että nuoremmat eivät kykene syrjäyttämään vanhempia, mutta epäkohtana on taas se, että vanhemmille ei jää mahdollisuuksia päästä lisääntyvän kokemuksensa nojalla parempiin ja suurempaa ammattitaitoa vaativiin laivoihin, jolloin heidän oloissaan samalla voisi tapahtua vastaava parannus. Mainittakoon lopuksi, että sikäläisten sähköttäjiä asema laivoissaan on samanlainen kuin meillä, ja ovat he ammattitaitonsakin puolesta yleensä samalla tasolla kuin me.

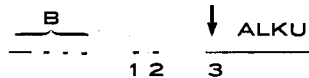
„K i p i n ä”.

seen tarkan tuloksen on kello pantava käyntiin tarkalleen pitkän viivan alkaessa, silloinkin minimisäde on juuri Pohjois—Etelä linjalla.

Tämän jälkeen on kuunneltava tarkasti, milloin säde saavuttaa minimikohtansa, jolloin kello pysäytetään. Nyt katsotaan kuinka monta sekuntia kului siitä, kun säde alkoi Pohjoisviivasta saapuessaan minimikohtansa. Näin saatujen sekunttien lukumäärä kerrottuna kuudella, antaa tulokseksi sen kulman, minkä laiva on majakasta.

Huom.! Jos kellossa on asteluku, nähdään tulos siitä heti suoraan.

Kun laiva on lähempänä radiomajakan Pohjois- tai Eteläpuolta, niin on ehkä vaikeata kuulla Pohjois-merkkiä ja saada selvän minimikohtasta. Tässä tapauksessa voidaan käyttää hyväksi Itä-merkkiä. Tämä merkki eroaa Pohjois-merkestä siinä, että se alkaa varoitusmerkillä B, V:n asemesta. B:tä seuraa kaksi pistettä ja pitkä viiva, siis aivan samalla tapaa kuin edellisessäkin tapauksessa, mikä parhaiten selvenee allaolevasta:



Mutta tässä tapauksessa on lisättävä 90° suuntauksen tulokseen voidaksemme laskea suuntauksen Pohjoisesta.

Suuntaus voidaan ottaa ensimmäisenä minuuttina ja tarkastaa jos se pitää paikkansa seuraavan 1 ¼ min. aikana. Jos taas suurempaa tarkkuutta halutaan, niin otetaan sarja suuntauksia ja kirjoitetaan muistiin, ja näistä otetaan keskiarvo.

Huom.! Jos minimikohtalla on pitempi hiljaisuusaika, niin otetaan aika ylös siitä, milloin ääni häipyi ja milloin se jälleen tuli kuuluihin, ja tästä ajasta otetaan keskiarvo.

Kuten jo aikaisemmin mainittiin, syntyy jokaisena minuuttina kaksi minimikohtaa, toinen tulen 30 sek. ensimmäisen jälkeen, joka senvuoksi näyttää 180° enemmän kuin ensimmäinen minimi. Suuntauksen ottajalle ei kuitenkaan ole mikään vaikeus määrätä, minkä minimiarvon hän valitsee. Sillä jos hän esim. tietää olevansa majakan itäpuolella, niin hänen suuntauksensa on silloin oleva 180° vähemmän ja sen vuoksi valitseekin pienemmän minimiarvon. Jos hän sitävastoin on länsipuolella, niin suurempi minimiarvo on silloin oikea.

Jos taas suuntauksen ottaja tietää olevansa majakan eteläpuolella, niin hänen suuntauksensa on oleva 90° ja 270° välillä. Mutta jos kuitenkin sattuisi siten, että hän ei tiedä edes yleistä suuntaansa majakasta, näyttää sarja tarkkoja suuntauksia verrattuna laivan tekemään matkaan ja suuntaan, oikean suuntauksen majakasta.

Jos laiva on itäisessä suunnassa ja suuntaukset voimistuvat minimissään, niin on laiva tällöin pohjoispuolella majakkaa, ja jos ne taas heikkenevät, on se eteläpuolella.

Jos suuntauksen ottaja haluaa keskiarvon suuntauksistaan, on hänen korjattava vaihtelevat tulemat, riippuen laivan asemasta joko lisäämällä tai vähentämällä 180°.

Esim.: Suuntaus on otettu ensimmäisenä minuuttina ja saatu likimääräisesti 6.4 sek. ja 36.6 sek., vastaten asteissa 38.4° ja 219.6°. Suuntauksen ottaja tietää olevansa pois päin Great Yarmouth'ista, joten hänen suuntauksensa on pienempi kuin 90°. Hänen on näinollen vähennettävä toisesta minimiarvosta 180°, jolloin suuntauksen keskiarvo tulee olemaan: $38.4 + 39.6 = 78$

Jos hän kuitenkin tietää olevansa Thames'in suupuolella, lisätään silloin 180° ensimmäiseen suuntaukseen, jolloin suuntauksen keskiarvo tulee olemaan 219°.

Huom.! Ylläolevat suuntaukset pitävät myöskin paikansa, jos suuntaukset ovat otetut Itä-merkestä, mutta on tällöin lisättävä 90° lopulliseen suuntaukseen.

Muutoin kehottaa Board of Trade laivan päälliköitä ja sähköittäjiä ottamaan suuntauksia siten kuin ylläolevassa on esiteltä, ja etenkin silloin, kun laivan asema tarkalleen tiedetään ja milloin myöskin suuntauksia on saatavissa valomajakoista tahi muulla tapaa. Suuntausten tulokset olisi ilmoitettava kirjessään osoitteella: The Secretary, Wireless Direction Finding Committee, Board of Trade 20, Great Smith Street, London S. W. L. — Brittiläisestä satamasta menee kirje ilman postimaksua.

Aallonhyppy ja jaksoluku

Kirj. L. V. Sarkki OH2NG

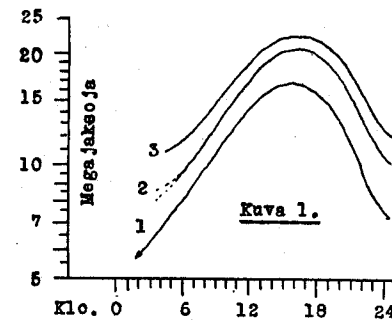
Mikä jaksoluku olisi kulloinkin edullisin, on kysymys, joka ei liene ilman mielenkiintoa monelle tämän lehden lukijalle. Sillä kaikkien toivomushan on, että merkit vastaanottimessa olisivat mahdollisimman voimakkaat. Mutta miten saisi selville asiaan? Eipä tietenkään muuten kuin ottamalla käytäntö ja sen saavutukset avuksi. Eli turvautumalla kokeilijain ja tutkijain tekemiin havaintoihin. Kuitenkin tiedetään aaltojen etenemisestä vielä melko vähän, niin paljon kuin sitä onkin jo tutkittu. Ja senvuoksi onkin tässä kirjoituksessa mainittuja tuloksia pidettävä ainoastaan likimääräisinä.

Radioaallot, jotka, kuten tunnettua, etenevät lähtimestä sekä maa- että avaruusaaltona, ovat alttiit absorptiolle maassa ja ionisoituneessa yläilmakehässä. Ja jos tällaisen ionisoituneen kerrostuman eristevakio on negatiivinen, s.o. jos vapaiden elektronien lukumäärä on riittävän suuri kysymyksessä olevalla jaksoluvulla, niin taittuvat tai heijastuvat aallot tästä kerrostumasta takaisin maahan. Sillä negatiivisen eristevakion omaavalla kerrostumalla otaksutaan olevan sellainen ominaisuus, ettei mikään säteily voi sitä läpäistä vaan tapahtuu siitä heijastuminen aivan kuin metallista. Myös olisi sellaiseen kerrostumaan asetettun ilmavälikondensaattorin kapasiteetti vähemmän kuin nolla.

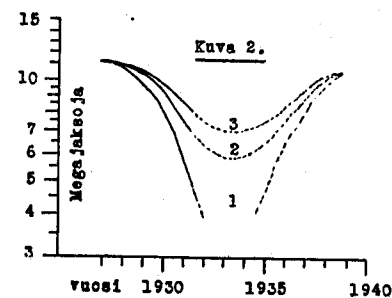
Maa-aallon absorptio suurenee tavallisesti jaksoluvun kasvaessa, riippuen maan johtokyvystä ja eristevakiosta, mutta pysyy muuten melkein vakiona sekä ajan että matkan suhteen määrättyllä jaksoluvulla. Avaruus-aalto sitävastoin on hyvin oikullinen tässä suhteessa. Sen absorptio on suurin yleisradio jaksoluvuilla, pienentyen tämän alueen kummankin puolen. Päivällä voikin absorptio olla niin suuri yleisradiojaksolukujen paikkeilla, ettei mitään avaruusaaltoa lainkaan ole, ollen tämä alue myös riippuvainen vuodenajasta.

Yöllä sitävastoin on avaruusaalto aina olemassa, jättämällä ultra-aallot huomioon ottamatta. Avaruusaaltojen eteneminen on riippuvainen olosuhteista ja vaihteluista ionisoituneessa ilmakehässä. Sen lisäksi mitä valovaihtelut yön ja päivän suhteen vaikuttavat, on myös huomattu, että leveysaste, vuodenaika, magneettiset myrskyt ja auringonpilkut aiheuttavat muutoksia ionisoituneissa kerrostumissa. Nämä muutokset aiheuttavat suuriakin vaihteluita avaruusaallon voimakkuudessa hetken, tunnin, päivän ja vuoden suhteen.

Pitkänmatkan yhteys suurilla jaksoluvuilla on tavallisesti mahdollinen ainoastaan avaruusaallon avulla. Määrätyn jaksoluvun yläpuolella, joskus jo noin 4,000 KC ylöspäin, avaruusaalto ei heijastu taitu maahan määrätyn piirin sisäpuolelle lähettimestä, ei ainakaan suuremmassa määrin. Mutta mainitun piirin ulkopuolella alkaa kuuluvaisuus jälleen ja voisimme tätä matkaa lähettimestä piirin ulkopuolelle nimittää 'aallonhyppyksi'. Jaksoluvun kasvaessa suurenee myös aallonhyppy, ollen talvella suurempi kuin kesällä. Pitkillä matkoilla on huomattu edulli-

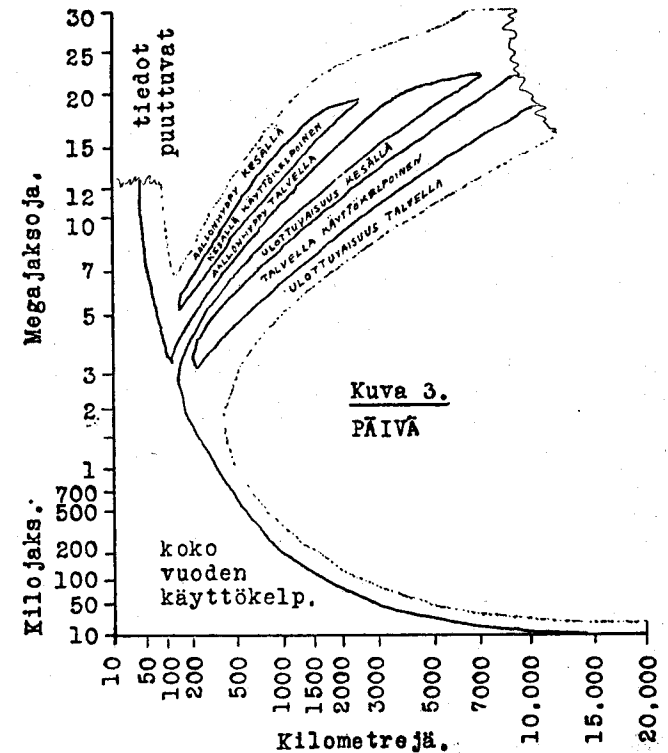


simmaksi käyttää suuria jaksolukuja päivällä ja jonkun verran pienempiä yöllä. Käytäntö on myös osoittanut, kuten kuvasta 1 näkyy, että edullisimman jaksoluvun vaihtelu yön ja päivän suhteen on sitä suurempi, mitä lähempänä asemat ovat maan magn. pohjoisnapaa. Siten on edullisimman jaksoluvun vaihtelu vuorokauden pimeän ja valoisan ajan välillä suurin käyrässä 1, kuva 1, joka on matkalta Lontoo—Montreal. Vaihtelu on jo pienempi matkalla Lontoo—Buenos Aires, jota osottaa käyrä 2. Pienin on vaihtelu päiväntasaajan paikkeilla toimiville asemille joita käyrä 3 esittää.



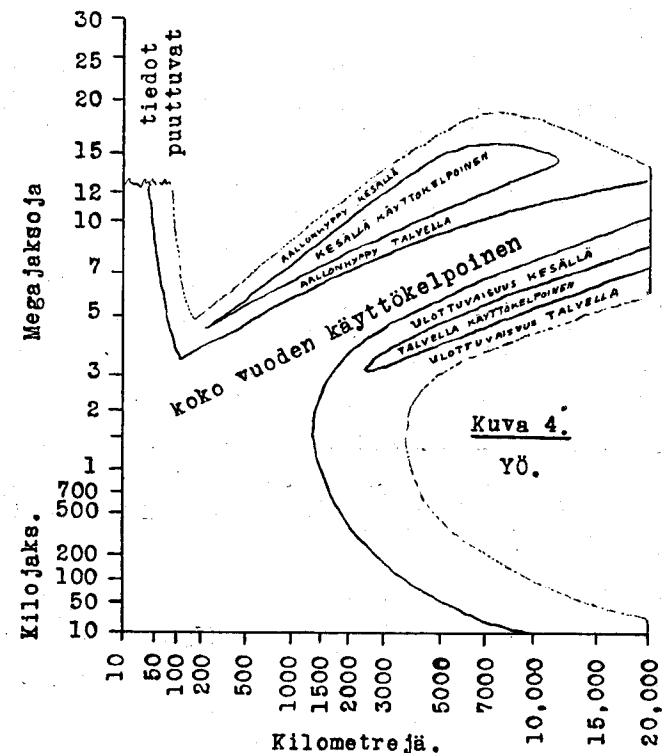
Kuvassa on esitetty miten edullisin jaksoluku yötyöskentelyssä vaihtelee eri vuosina, käyrien numerojärjestys tarkoittaen samoja matkoja kuin kuvassa 1. Vuosina 1927—28, jolloin oli auringonpilkkujen maksimi, tarvittiin paljon suurempi jaksoluku kuin nyt, kun olemme tulossa auringonpilkkujen minimiin. Näemme käyrästä, että matkalla, jossa v. 1927 oli edullisinta käyttää 11,000 KC, tarvitaan nyt 5,000 KC, ja tulee se vielä kaiken todennäköisyyden mukaan alenemaan ennenkuin auringonpilkkujen minimi saavutetaan. Käyrä 1 ennustaa, että matkalla Lontoo—Montreal voi tulla käytäntöön niinkin alhainen jaksoluku kuin 3,000 KC. Jatkettu pilkkuviiva käyrä osoittaa, että auringonpilku-minimin sivuutettuaamme alkaa edullisin jaksoluku suurentua ja on taas maksimi vv. 1938—39, joka on 11 vuotta eli aurinkovuoden pituus edellisestä maksimista, vv. 1927—28.

Kun aaltojen eteneminen riippuu niin monista seikoista kuin edellä on mainittu, niin on tietenkin varsin vaikeaa laatia graafista esitystä edullisimmasta jaksoluvusta eri vuoden ja vuorokauden aikoina. Sellaisen on kuitenkin amerikkalainen ins. J. H. Dellinger laatinut. Hän on laatinut eri käyrät yötä ja päivää varten, kuten kuvat 3 ja 4 osoittavat, ja näkyy niistä se raja, mihin asti määrättyllä jaksoluvulla voi „ulottua”, tavalliset häiriöt huomioonottaen. Aina 2,000 KC asti on kenttävoimakkuuden rajana pidetty 10 mikrovolt-



tia metriä kohti, aleten kenttävoimakkuus 2,000 KC:stä lähtien niin, että se 20,000 KC paikkeilla on enää vaan 1 mikrovolti metriä kohti. Jos ilmasto t.m.s. häiriöt ovat voimakkaat niin suurempi kenttävoimakkuus on tarpeen. Käyriä tehdessä on lähetimen teho otaksuttu 5KW.

Määrätyllä matkalla on lähetimen aikaansaama kenttävoimakkuus vastaanottimessa suhteellinen säteilytehon neliöjuureen, mutta lähetetyn tehon ja mat-



kan tai vastaanotetun kenttävoimakkuuden välillä ei ole mitään yksinkertaista suhdetta.

Käyristä näkyy, että ulottuvaisuus, ja useimmiten myös aallonhyppy, on talvella suurempi kuin kesällä. Kevään ja syksyn arvot ovat tietenkin talven ja kesän välimailloja.

Matkoilla, jotka sattuvat osaksi sekä päivän että yön kohdalle, on arvot päivän ja yön välimailta. Sellaisilla matkoilla on ulottuvaisuus suurempi kuin mitä otaksuisi päiväkäyristä, koska aallot tässä tapauksessa etenevät suurimman osan matkastaan valoisassa osassa. Senvuoksi onkin mahdollista käyttää pienempää jaksolukua tällaiseen yhteyteen kuin mitä päiväkäyrät osoittavat.

Ulottuvaisuudet, jotka käyristä saadaan ovat matkat kunnollista vastaanottoa varten. Ne eivät siis mitenkään esitä rajoja, joissa kuuluvaisuus loppuisi, vaan voi kenttävoimakkuus vielä pitkänkin matkan päässä olla tarpeeksi voimakas aiheuttaakseen esim. häiriöitä. Tai kuulua jonkun tarkan „ukkelin” korvaan. — Muuten, eiköhän monella „ukkelilla” vaan olekin arvokkaita tietoja ja kokemuksia näistä kysymyksistä, jos ei enää seinällä „tapiseerattuna”, niin ainakin korttilaatikossaan tai muistiinpanoissaan?

Merimieshuvia

Kun uusi radiosähkötäjä saapuu laivaan, ei hänen tarvitse pitkääkään aikaa odottaa kysymystä, kuinka kauan hän on toiminut laivasähkötäjänä. Jos hänet sitten havaitaan ensireissun nuorukaiseksi, voi olla varma siitä, että hän pian joutuu laivassa keskeisimmäksi henkilöksi yhtä lapsellisissa kuin typerissäkin kepposissa. Hyvin usein tapaa näet laivapäällystön joukossa henkilöitä, jotka jo varsin nuorena ovat jättäneet kotikylänsä ja lähteneet merille. Ja nämä ovat juuri niitä, jotka, sen jälkeen kun ovat täysin perehtyneet kaikkeen, mikä koskee laivoja ja merielämää yleensä, mutta ovat valitettavasti kylläkin jääneet kehityksessään jälkeen elämän useimmilla muilla aloilla, panevat toimeen mainitunlaisia, varttuneempien ihmisten tekeminä melkein pä sopimattomia kepposia. Sen sijaan, että hyvän toverin tavoin opastettaisiin meriasioihin perehtymätöntä vasta-alkavaa sähkötäjää, koetetaan häntä johtaa harhaan niin paljon kuin mahdollista. Omasta puolestaan taas sähkötäjä, joka on kotoisin ehkä jostakin sisämaasta, ja niin ollen vieläkin suuremmassa määrin on sopiva kohde kepposille ja niitä seuraavalle ivalle, ei arvaa olla varuillaan, vaan menee verrattain helposti ansaan, — ymmärrettävää kylläkin!

Suurin osa Suomen radiosähkötäjistä on lähtöisin piireistä, missä he ovat onnekseen saaneet viettää pitemmän ajan lapsuus- ja nuoruusvuosistaan kuin moni „officer” ja „engineer”, ja missä ei myöskään vanhempien ja harkintakykyisten ihmisten keskuudessa tunneta sellaisia typeriä ja mauttomia huvittelutapoja, jotka riittävät ilahduttamaan merimiehiä. Merimiehillä ei tässä tarkoiteta laivapäällystöstä

kokonaisuudessaan, vaan ainoastaan vähäisempää osaa siitä. Mutta omituista kylläkin on melkein jokaisessa laivassa aina joku, joka mielellään esiintyy alkuunpanijana näissä kepposissa, jotka kai ovat olevinaan jonkinlaisia „älykkyyskokeita”. Nämä kepposten keksijät kertovat sitten lavesti pitkin maailmaa kuinka teräväjärkisiä he ovat olleet, ja kuinka sukkelalla tavalla he ovat onnistuneet narraamaan pahaa-aavistamattoman toverinsa. Jos nämä „todelliset merimiehet” osaisivat arvostella itseään monessa sellaisessa tilanteessa, jossa vaaditaan muunlaisia tietoja ja kokemuksia kuin yksinomaan sellaisia, jotka ovat riittäviä vain laivaa ja merenkulkua koskeissa asioissa, niin suhtautuisivat he ehken hieman suuremmalla ymmärtämyksellä henkilöihin, joille on opetettu muutakin kuin vain ruosteen hakkaamista ja kannen spuulaamista. Ikävä kyllä luulee kuitenkin moni, että hän tulee merimiestaidoillaan mainiosti toimeen ja käy täysin sivistyneestä joutueestaan tekemisiin ihmisten kanssa maissa! Tällainen luulo lienee kuitenkin useimmissa tapauksissa suuresti harhaanjohtava!

Niin toivottavaa kuin olisikin, että yllä olevat rivit joutuisivat asianomaisten luettavaksi, ei siihen valitettavaa kylläkin, liene suuriakaan edellytyksiä. Yksipuolinen kielitaito asettaa näet siinä suhteessa osalle heistä voittamattomia vaikeuksia.

A x t.

Taifuunin kynsissä

Rahtilaiva kulkee Japanin aurinkoisilta rannikoilta etelään, kohti Kiinan merta, joka on rauhaton kuten tavallista kesällä. Tuuli puhalttaa jonkun kerran mahtavasti posket pullollaan ja ajaa joukon vanhoja dshonkkeja ja epäkelpoja ruosteensyömiä rannikkohöyryjä Haiphongin ja Formosan turviin. On vuodenaika, joka pakottaa korkearyntäiset ja uljaat matkustajalaivatkin hakemaan vuorensinämien turvaa lähestyvän taifuunin tieltä, josta välittämättä vain raskaasti lastatut ja monet kovat kokeneet rahtilaivat laahustavat omia teitään. Monien ihmisten karkaisemat rahtilaivojen kapteenit uhmaavat laivaansa luoltaen tuulta ja merta.

Tällainen vanha merikarhu seisoo yksinäisen rahtilaivan komentosillalla. Loppuunpalanut ja aikoja sitten sammunut savuke hampaissaan tarkkailee hän tuulta ja merta, jotka eivät tänään tunnu häntä oikein miellyttävän. Taivas ja vesi ovat harmaan usvan peitossa, horisontissa loistaa likaisenkeltainen valokuu, joka ei tunnukaan hyvää ennustavan. Rikkonaiset pilvenriekaleet ajalehtivät taivaankannella. Tunti ennen auringonlaskua alkaa voimakas luoteesta tuleva maininki heilutella laivaa ja ilmapuntari laskee nopeasti. Alahangan puolella, mutta näkymättömissä horisontin alapuolella ovat Japanin kallioiset saariryhmät; edessäpäin leviää silmänkantamattomana Filippiineille saakka ulottuva Kiinan meri.

Iloisina ja meluvaina messin ovesta ulos tunkeutuvien laivan päällystön kuuluvien henkilöiden joukossa ei näytä olevan ainoatakaan, jota korkeana käyvä meri pelottaisi. Vanhemmat ovat sanojensa mukaan jo kokeneet pahempaa kuin ja uhmamieliset nuoret ovat valmiit nauttimaan huonostakin ilmasta. Loistavien silmien he tarkastelevat syvänsinisten kuohupäiden leikkiä, vain yhden tuijottaessa vakavana eteensä. Nuorta radiosähkötäjää ei näytä heidän seuransa tänään miellyttävän ja nopeasti hän pujahtaa

omaan hyttiinsä, vaikka vahdinpitohetkeen on vielä yllin kyllin aikaa. Hänkin on nuoresta iästään huolimatta ehtinyt saada kasteensa Kiinan meren noidankattilassa. Valteliina asettaa hän kuulotorvet korvilleen. Sääraportin antamiseen on vielä useampia tunteja, mutta kokemuksesta hän tietää, että sään kääntyessä rauhattomaksi ilmoittavat rannikkoasemat kerran tunnissa pyörremyrskyn suunnan ja voiman. Ehkäpä joku toinen radiolla varustettu laiva läheisyydessä jo ottelee myrskyn ja aaltojen kanssa, sillä myrskyn ulvonta tuntuu kiihtyvän hetki hetkeltä laivan kylkiin kumahtelevien aaltojen painon mukana.

Äkkiä kuuluvatkin japanilaisen rannikkoaseman nopeat merkit: taifuni Keltaisella merellä, taifuni Ogasawara-saarten ja Formosan luona, taifuni riehuu kaikkialla. Niin, siinä ollaan. Laiva rientää täysin konein surmansuuhun. Vielä silmäys sanomaan ja sitten kiireesti komentosillalle, sillä kapteeni ei pidä tapanaan tulla itse radiotiedoituksia kuulemaan. Hän ei kylläkään kuulu niiden isetietoitosten joukkoon, jotka eivät pidä radiosta syystä, että se pitää laivan kapteenin alituessa kiinteässä kosketuksessa laivanvarustajan kanssa, mutta hän luottaa omaan kokemukseensa enemmän kuin parhaaseenkaan radioteitse saatuun sääraporttiin. Niinpä hän nytkin vain hieman nyökäyttää päätään sähkötäjän ohjentalle paperinkaistaleelle ja virkkaa yksikantaan: „Selviämme kyllä siitä, taifuni kääntyy näillä leveysasteilla säännöllisesti pohjoiseen”.

Hetken kuluttua ilmestyy sähkötäjä kuitenkin uudelleen sillalle ja ilmoittaa erään englantilaisen laivan 30 mailin päässä jo kamppailevan täysivoimaisen taifuunin kanssa, joka seikka vahvistaa rannikkoaseman äsken levittämän hälytyksen.

Ilta vahdin aikana ei enää uusia tietoja kuulu, mutta kiihtyvä myrsky pitää sähkötäjän tavallista kauemmin vastaanottimen ääressä kaikkeen valmiina. Puolenyön aikaan puhkeaa taifuni äkkiä kuin käskystä täyteen raivoonsa. Se ei olekaan kääntynyt pohjoiseen kapteenin arvelun mukaisesti, vaan tulee jatkuvasti radioilmoituksessa mainitulta suunnalta. Yhä raskaampina ja raskaampina vyöryvät aallot laivan yli kuohujen huuhdellessa venekannta ja vesi tunkeutuu ovi- ja ikkunasaumojen kautta radiohyttiinkin. Tuuli ulvoo takilassa uhaten repiä antennin alas minä hetkenä hyvänsä.

Jos oli uneton yökin hermoja kysyvä, niin vielä kurjemmilla tuntuivat aamutunnit. Kaiken voimansa saa sähkötäjä ponnistaa saadakseen oven avautumaan myrskytuulen raivoissa painetta vastaan. Kiukkuisesti tarttuu tuuli mieheen, askel kannella ilman lujaa tukea merkitsisi viimeistä uintimatkaa. Mutta nälkä pakottaa uhrorohkeaksi ja messiin on päästävä hinnalla millä hyvänsä. Rappuja alas kompuroidessa heittää tuuli sadetakin liepeet pamahtaen miehen korville. Messissä on vain sirpaleita, ei mitään syötäväksi kelpavaa. Myöhemmin aiotaan yrittää saada säilykkeitä ruokasäiliöstä. Toinen toisensa jälkeen seinistä kiinni pidellen kömpivät muutkin upseerit messiin kalpeina ja valvoineen näköisinä.

Kannella yritetään saada irtoutuneita esineitä uudelleen järjestykseen, jotta ne eivät aiheuttaisi ajalehtimisellään yhä suurempia vahinkoja, mutta työ edistyy hitaasti, sillä yhtä työskentelevää on kahden muun pideltävä kiinni. Suurella nopeudella kiitävä roiskevesi aiheuttaa kasvoissa kivutunteen ja estää kunnollisen näkemisen. Aurinkokatoksen tuet, joku irtaantunut ovi ja sikolatti joutuvat meren saaliiksi ja samoin käy lopuksi toisen laidan pelastusveneillekin. On pakko luopua yrityksistä saada laivan keula tuuleen, sillä kaatumisenuhka käänteessä näyttää liian suurelta. Ruori siis edelleen tiukasti ylähankaan ja potkuri hitaaseen käyntiin ruorin tukemiseksi! Niin ajalehti laiva yhä enemmän länteen taifuunin ajamana laivan päällystön ollessa voimattomina katsojina. — Laivan perästä valutetaan mereen raskasjuoksuisia öljyä suurimpien kuohupäiden rauhoittamiseksi. Tuulen mukaansa tempaama vesisumu on niin sakea, että kuohut ovat kuin hunnun verhoamat. Laivan kallistuessa alahankaan syöksähtävät ylähangan puolella toiseen kylkeen murtuvat aallonpärskeet yli huojuvien mastojen.

Kosteassa radiohytissä yrittää sähkötäjä päästä yhteyteen muun maailman kanssa, mutta turhaan. Ei ääntäkään kuulotorvissa. Jalan vahvuinen vesikerros vyöryy lattialla

loiskahdellen seinästä seinään. Sähkötäjä yrittää vanhoilla vaatelumpuilla suojella muuttajakonetta suuremmalta vedeltä, mutta antennivirta ei nouse ponnistuksista huolimatta yli kahden amperin. Onkohan antenni joutunut yhteyteen mastojen tai rungon kanssa? Tavallisesti kuuluvat aika-merkki ja säätiedot näillä vesillä hyvällä voimakkuudella, mutta nyt ei niistä ole jälkeäkään. Kukaan ihminen ei tule hyttiin, ketään ei liiku kannella, ei mitään syötävää. Vain hyökyaalto toisensa perään ottaa laivan syleilyynsä saumojen ja niittien natistessa uhkaavasti. Aallot lyövät silloin tällöin radiohytin seinäinkin. Kestävätköhän ne tätä luonnonvoimien myllerrystä? Sähkötäjä lojuu väsyneenä penkillä kuulotorvet korvissaan. Hänen edessään roikkuu seinällä märkä pyyhlinä, joka tekee heilahduksia kuin kelloheiluri laivan keinumisen tahdissa. Koko pitkän iltapäivän seuraavat sähkötäjän silmät sitä kuin pakosta: ylähankaan, alahankaan, ylähankaan, alahankaan, ikuisesti. Kello kolmen maissa ovat laivan heilahdukset kiivaimmiltaan ja vaarallinen myrskykeskus on lähellä. Ajoittain jää laiva useammaksi sekunniksi makaamaan toiselle kyljelleen. Pyyhlinä on silloin melkein pä kohtisuorassa hytin seinää vastaan — jääköhän se siihen asentoon, vai vieläkö se jaksaa laskeutua entiselleen? Alkaa hämärtää, tulee illa ja lopuksi taas yö, mutta myrskyn voima ei ole hetkeksikään heiltänyt. Kymmenen, viisitoista kertaa jokaisen kärsityn tunnin kuluessa näyttää pyyhlinä jäävän kohtisuoraan asentoon. Kauheita sekunteja sähkötäjälle, joka ei saa käännettyä kasvojaan tuosta turman heilurista. Jos se vain kerrankin jää liian pitkäksi aikaa tuohon julmaan asentoon, niin ei hän edes viimeistä hätähuutoaan ehdi avaruuteen lähettämään ja muutamassa minuutissa on viisikymmentä ihmishenkeä kenenkään tietämättä sammunut. Meressä ei ole tilaa ainoallekaan henkäsylle!

Seuraavana aamuna kuuden ajoissa vaimenee myrskyn voima äkkiä ja merikin käy kuin taikaiskusta rauhallisemmaksi. Upseerit keräytyvät messiin pika-aamiaiselle ja taasen pääsee iloinen ja ylimielinen henki vallalle. Tosin ei varmaan tiedetä, mihin laiva ajalehtimisensä jälkeen on joutunut, mutta taifuni on ainakin kunnialla kestänyt ja kannellakin voi jälleen kävellä. Myöhemmin aamupäivällä pilkistää aurinko pilvien raosta ja sekstantin avulla saadaan laivan asema määriteltyä. — Sähkötäjäkin on taas saanut vastaanottimensa toimimaan ja rientää pitkän askelin komentosillalle papereineen. Astuessaan navigationihyttiin näkee hän kapteenin ja ensimmäisen perämiehen perustavan vaihtelaina toistensa kättä. Laiva on viimeisten kolmenkymmenen tunnin kuluessa ajalehtinut 400 mailia läntiseen suuntaan, vähän etelään Ningposta, aivan Kiinan rannikon karrikkojen läheisyyteen. Olisipa taifuni kestänyt vielä vähä vähä vain kaksi tuntia, niin olisi laiva aamuhämärissä pirautunut jäljettämiin.

Myöhemmin on nuori radiosähkötäjä kestänyt vanhan ja kokeneen kapteeninsa kanssa monta rajuilmaa, mutta sellaisen uhatessa ei kapteeni enää luottanutkaan vain itseensä, vaan viivähti luottavaisena radiohytissä saadakseen säätiedotukset heti sellaisina kuin ne sähkötäjän kynästä lähtivät.

— **Tunnettu algerialainen** amatööri FM8IH on joutunut huonoon huutoon Uuden Seelannin amatöörien keskuudessa siitä syystä, että hän ei tunnetusti lähettä vahingossakaan QSL-korttia. Jonkunlainen prosessi on noussut niistä vastaan, koska „Break-In” sanoo keräävänsä tietoja hänen täyttämättömistä QSL-lupauksistaan. — F8RJ tuntee henkilökohtaisesti algerialaisen ja kirjoittaa ZL3CP:lle seuraavasti: „Ensinnäkin ne, jotka odottavat korttia häneltä voivat luopua kaikesta toivosta, sillä FM8IH ei periaatteessa niitä lähetä. Ainoa keino saada kortti on käydä henkilökohtaisesti häntä tapaamassa, kuten minä. Hän on 7 jalkaa pitkä, tumma mies ja opiskelee kirurgiaa, mutta on hieman „väsähtänyt” kuten yleensä kaikki algerialaiset. Hänellä on erinomainen aseman sijoituspaikka kaupungin ulkopuolella 300 m. korkealla mäellä.”

— **The opening series** of RSGB tests will be held during the first two weekends in November, when the 3.5 mc band will be the centre of activity.

HERRAT LAIVANVARUSTAJAT

Huolehdimme radiosähkötäjien toimipaikkojen välityksestä. Sähkötäjiä tarvitessanne voitte suositellut sellä kääntyä puoleemme joko postitse tai puhelimitse.

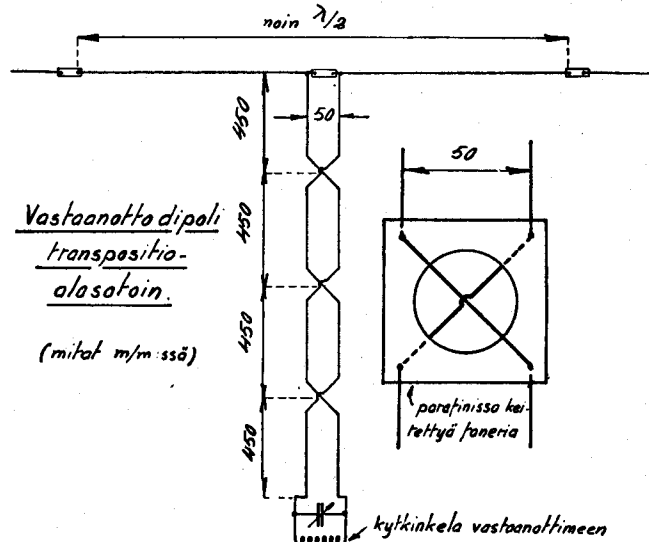
SUOMEN RADIOSÄHKÖTÄJÄLIITTO r.y.

Helsinki, Huvilakatu 6 A 3. Puh. 22 830.

Lääkettä häiriöiden kiusaamille

Lyhytaaltovastaanottoa eivät paikalliset sähköhäiriöt yleensä vaivaa yhtä pahasti kuin yleisradiokuuntelua, mutta jokainen tietää kuitenkin kokemuksesta, että varsinkin kaupunkipaikoissa saattaa radiovastaanotto olla ajoittain mahdotonta aaltoalueesta riippumatta. Monenlaisten sähkökojeiden synnyttämät häiriökentät leviävät sähköjohtoverkkoa pitkin ympäristöön ja vastaanottimen herkkyydestä riippuen saattaa tällaisen häiriölähettimen kantosäde olla melkoinen. Voimme liioittelematta sanoa, että aivan häiriötöntä vastaanottoa ei kaupunkipaikoissa saavuteta muulloin kuin yöllä puolenyön jälkeen, ja tällöinkin vain ehkä kaupungin laitoissa. Lyhytaaltoamatööri saa kyllä vielä yölläkin harmitella ohiajavan auton sytylskipinäin pauketta.

Kaupunkipaikoissakin selviytyisimme paikallisista sähköhäiriöistä jos voisimme viedä vastaanottoantennin kyllin kauas häiriökentistä vapaaseen ilmaan, ja sieltä johtaa puhtaata sähkövärähtelyä häiriötöntä kanavaa myöden suojatun vastaanottimen antenniruuviin. Tällaista „kanavaa” eli staattisesti suojattua antennin „alastulokaapelia” onkin ryhdytty valmistamaan, ja paljon on sen edestä reklaamirumpua lyöty. Tällaisen vähäkapasiteettisen panssarikaapelin pitäisikin teoriassa taata häiriötön vastaanotto, mutta kokemus on osoittanut, että itse antennin sijoittaminen häiriöttömään avaruuden osaan on jokseenkin vaikea juttu. Häiriökenttien muotoa ja laajuutta on vaikeata mennä edeltäkäs varmuudella määrittelemään niiden levitessä maadoitettujen peltikattojenkin yläpuolelle, ja kaikkien taiteen sääntöjen mukaan uusittu kallis „häiriötön” antenni osoittautuikin pettymykseksi. Syy ei tällöin ole suinkaan alastulokaapelissa, se toimii kuten sen pitääkin, mutta se on liian lyhyt tai anteni on muuten epäedullisesti asetettu. Näennäisen heikkenemisen ehkä kyllä havaitsee, mutta sama tapahtuu myös kuunneltaville asemille, sillä kaapelin melkoinen kapasiteetti aiheuttaa huomattavan vaimennuksen, joka on sitä suurempi mitä lyhempi vastaanotettava aalto. Varsinaiseen lyhytaaltovastaanottoon tällainen kaapeli on aivan kelvoton, sillä suojatun johtimen ja maadoitetun suojauksen välinen kapasiteetti on keskimäärin 30 sm. juoksumetriä kohden.



Seuraavassa lyhyesti erästä antennirakenteesta, jota amerikkalaiset amatööri- ja muut radiolehdet suosittelivat erikoisesti lyhytaaltovastaanottimien yhteydessä käytettäväksi. Näissäkin rajoittuu kaikki luonnollisesti vain häiriöille turran alasoton keksimiseen, sillä varsinaisen antennin osa ei kyllä tee eroa radiomerkkien ja häiriökentän välillä. Menetelmä perustuu puhelintekniikasta tunnetun „risteilevän

johdinparin” käyttöön, jolla estetään puhelinjohtojen välinen ylikuuluminen. Johdot kulkevat yhdensuuntaisina, mutta aina määrätyn välimatkoin vaihtavat paikkaa kuten junan akkunasta ohikiitävien puhelinkojien leikkiä seurataessa helposti huomaa.

Antenni on rakenteeltaan tavallinen puolialtointen dipoliantenni, jonka koko pituus amatöörialloista kyseen ollen voi olla noin 20 m. Tätä antennia voimme erittäin hyvällä tehokkuudella käyttää vastaanottoon 20 ja 40 m. amatöörialloilla, mutta toimii se moitteettomasti myös 80 m. amatöörialueella. Keskellä oleva eristäjä jakaa antennimme kahteen samanpituiseen osaan, jotka jatkuvat alasoton muodossa edelleen aina vastaanottimen antennikelaan saakka. Mitään kytkinmuuntajaa ei antennin keskellä tarvita, sillä antennin ja alasoton impedanssit ovat suurin piirtein yhtä suuret, ja siis tällainen avoin kytkentäkin takaa riittävän hyvän tehonsiirron antennista „syöttöjohtoihin”. Syöttöjohtojen välinen etäisyys on pieni, vain noin 5 sm., ja vaihtavat ne paikkaa keskenään jokaisen 45 sm. päässä. Tämä tapahtuu paraiten käyttämällä kuvan osoittamia eristysaineesta (parafinissa keitetty faneri menee täydestä) tehtyjä levyjä, joiden keskeltä voi sahata pois pyöreän kappaleen painon vähentämiseksi. Alasoton, joka päättyy antennikelaan, voi tehdä joko eristetyistä tai eristämättömistä langasta. Parhaan tuloksen saamiseksi on alasotto „viritteltävä” kelan kanssa rinnan tai sarjassa olevilla kondensaattoreilla.

— Paljoo vähemmälläkin saattaa saada saman aikaan. QST:n lukijat muistanevat, että siinä hiljakkoin tehtiin selkoa punottujen syöttöjohtojen käyttömahdollisuuksista lyhytaaltolähettimissä, ja tällöin havaittiin tavallisen valojohtopunoksen olevan täysin käyttökelpoisia. Voimme korvata äskeisen „transpositio”-alasoton valojohtopunoksella, jonka yhdistämme samalla tavalla suoraan dipoliantennin puoliksiin.

Tällaiset alasotot ovat ainakin teoriassa häiriövapaata, sillä ulkoinen kenttä ei niissä synnytä sähkömotorisia voimia. Ne saavat olla miten pitkiä hyvänsä, mutta ei lyhempiä kuin aaltopituuden neljännes. On vain muistettava, että ennen mihinkään muuhun ryhtymistä on vastaanotin täydellisesti itse suojattava sulkemalla se virtalähteeseen tiiviiseen ja kyllin paksuseinäiseen laatikkoon. — Lukuisat hyvät lausunnot kannustanevat sähköhäiriöiden kiusaamia amatöörejä kokeilemaan selostetuilla vastaanottodipoleilla eli „doublet”-antenneilla!

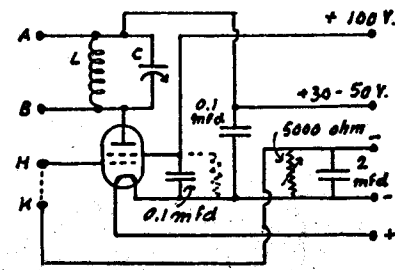
K. S. S.

Käytännöllinen mittausslaite

Radiovastaanottimen tutkimisessa, vikojen etsimisessä ja monenlaisissa kokeissa olisi pienois-yleisradioasema tarpeen, josta sitten saisi puhetta ja musiikkia mielin määrin koska vaan haluaisi. Jos sellaisen voi kyhätä kokoon vähin kustannuksin, ja jos sitä sitten voi myös käyttää aaltomittarina, kelojen ja kuristajien y.m. korkeajaksovastusten vertailuun ja lisäksi pienten kondensaattorien kapasiteettimittaukseen, niin jopa kannattaa tuumia sellaisen laitteen rakentamista.

Koko laitteen ydin on dynatron oskillaattori, jolla on huomattavia etuja muihin oskillaattoreihin verrattuna. Ensimmäinen, dynatron oskillaattorissa tarvitaan vaan yksi virityspiiri, jossa on tavallinen kela ilman mitään ulosottoja. Toiseksi on värähtelyjen voimakkuutta helppo säätää ilman, että jaksoluku eli aaltopituus silloin muuttuisi, kuten tapahtuu muissa oskillaattoreissa. Edellisen lisäksi, joka on edukseen moduloitaessa, tulee vielä se, että oskillaatio- ja modulatiopiirit ovat tehokkaasti eristetyt toisistaan putken suojahilan avulla, joten haitallista elektrodien välistä kapasiteettia ei ole.

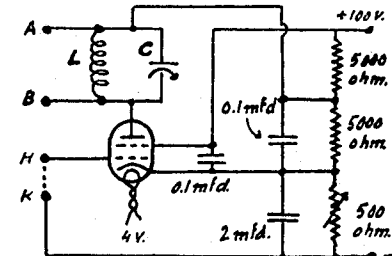
Kuvasta 1 näkyy oskillaattorin kytkentä paristosyötölle ja kuvasta 2 vastaava kytkentä vaihtovirtasyötölle. L on vaihdettava kela, jonka suuruus riippuu kulloinkin halutusta aaltopituusalueesta. Jos kelan tilalle kytkee matalajaksokuristajan tai muuntajan toisiokäämin, niin saa oskillaattorista äänijaksolukuja. Kondensaattorin C tulee olla niin hyvän kuin mahdollista, ja 0.1 mfd. kondensaattorin on mieluiten oltava induktio-vapaa. Hilaetujännitteen säätö tapahtuu 5.000 ohmin vastuksen avulla, joka on n.s. toiseen päähän kape-



Kuva 1.

neva ja jolla siis voi saada alkuasennossaan tarkan säädön. On kyllä mahdollista tulla toimeen tavallisellakin vastuksella, mutta silloin tulee pilkkuvian osoittamalle paikalle asettaa noin 50.000 ohmin vastus ja se lisää anodipariston virran kulutusta.

Saattaisi luulla, että kuvassa 2 virtaa kuluttavan potentio-metrin asemesta voisi käyttää sarjavastusta anodijännitteen saamiseksi. Ikävä kyllä, ei se käy päinsä dynatron oskillaattorissa, koska se tekisi siitä epävakaa tai kokonaan käyttökelvottoman. Sitä paitsi on potentiometrin käytöstä se etu, että hilaetujännitteen säätöön riittää aivan tavallinen 500 ohmin vastus. Kuviissa annetut arvot sopivat suurin piirtein kaikille suojahilaputkille, mutta parhaat tulokset kussakin tapauksessa erikseen saadaan säätämällä ulosottoa potentio-metrissä. Tavallisesti ei sitä kuitenkaan tarvitse tehdä. Vastuksien tulee kestää ainakin yhden watin kuormitus. Anodijännitteen saamiseksi voidaan käyttää mitä kunnollista anodikojetta tahansa, senvuoksi sen kytkinkaava on jätetty pois.



Kuva 2.

Mikä suojahilaputki olisi dynatron oskillaattoriksi paras? Hyviä ovat tähän tarkoitukseen putket, joilla on suuri jyrkkyys, muuten sopivat kaikki tavalliset suojahilaputket. Ei kuitenkaan n.s. säädettävällä vahvistuskertoimella varustetut putket (exponential, selektod, variable-mu), sillä ne vaativat toisenlaisen hilaetujännitevastuksen. Mitään vaikeuksia ei ole oskillaattorin saattamiseksi värähtelyyn yleisradion aaltopituuksilla, jos vaan C ei tule liian suureksi, yli 0.0005 mtd., ja ellei kela ole suurihäviöinen. Lyhyillä aalloilla, aina 20 metriin, tulee L/C suhteen olla suuri, siis kondensaattorin pieni, ja työskennellä ilman tai pienellä hilaetujännitteellä, sekä valita putki, jolla on suuri jyrkkyys.

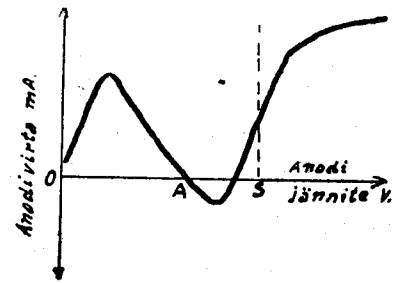
Aina ei suinkaan ole tarpeellista, että oskillaattori virittää lyhyelle aallolle, jopa jotkut kokeilijat pitävät edullisempanakin käyttää pitempien aaltojen harmooneja, yliaaltoja. Tällöin merkitään muutamien peräkkäisten yliaaltojen paikka; se aaltopituus, jolla värähtelevä vastaanotin työskentelee, on yhtäkuin kahden perättäisen merkinnän aaltopituuksien erotus. Muuten voi tulla mainituksi, että 5 metrinäkin on dynatronilla saavutettu voimakkaita värähtelyjä käyttämällä hyvin jyrkkää putkea (välillisesti hehkuteitua).

Dynatron oskillaattori.

Kuva 3 esittää suojahilaputkelle ominaista käyrää. Siinä OS on suojahilajännitteen suuruus jakaen käyrän kahteen osaan. Kun putkea käytetään vahvistajana, on anodijännite suurempi kuin suojahilajännite S, niin että putki työskentelee käyrän suoralla yläosalla. Vasemmalla puolen S arvoa saadaan dynatron vaikutus, kun anodijännite on vähemmän

kuin suojahilajännite OS. Kuten käyrästä voi huomata, saattaa anodivirta saada negatiivisen arvon, käyrän painuessa horisontaaliakselin alapuolelle. Muutamissa putkissa tätä negatiivista osaa ei ole, mutta toisissa se taasen voi olla vallitsevana osana.

Hilaetujännite vaikuttaa dynatron karakteristikaan siten, että se loiventaa sitä vähentäen värähtelyjen voimakkuutta, jopa lopulta kokonaan tukahuttaen värähtelyt. Mitä pienemmät värähtelypiiriin häviöt ovat, sitä enemmän saa hilaetujännitettä lisätä, ennenkuin värähtely lakkaa. Senvuoksi käy värähtelyjen modulointi yksinkertaisesti kytkemällä äänijaksainen jännite kytkinruuveihin H ja K. Tähän tarkoitukseen sopii esim. tavallinen gramofonin sähköäänirasia. Väärastelemättömän moduloinnin saavuttamiseksi täytyy aina olla jonkun verran hilaetujännitettä hilavirran välttämiseksi.



Kuva 3.

Paristoputkilla alkaa hilavirta suunnilleen nolla-hilajännitteellä ja välillisesti hehkutetuilla putkilla noin yhden voltin negatiivisella hilajännitteellä. Hilaetujännitteen tullessa liian suureksi lakkaavat värähtelyt. Paras arvo olisi puolivälissä hilavirran alkamisesta värähdysten loppumiseen, tavallisesti noin 2—3 voltia negatiivinen. Jos äänirasian antama jännite on liian suuri, niin se täytyy potentiometrin avulla pienentää sopivaksi, ettei putki yli-moduroidu. Toiselta puolen taas epäherkkä äänirasia on sopimaton, sillä alimoduloitu aalto on huono vastine yleisradiolähteykselle, ylikuormitteen vastaanottimen detektorin, joka muuten kyllä kestäisi normaalisesti moduloidun aallon.

On edullista säätää anodijännite pisteeseen A. kuva 3, jossa anodivirta on nolla. Silloin putken jyrkkyys on nolla, joka tarkoittaa, että modulointi tapahtuu ilman äänijaksokomponenttia anodipiirissä ja että jaksoluku-modulatio. eräänlainen vääristys, on vähäinen. Aaltomittarina käytettäessä eivät värähtelyt saa olla liian voimakkaita, jonka vuoksi hilaetujännitettä on käytettävä, mutta muistaen, että se on aina yhtä suuri.

Dynatronin huomattava etu on, että sen aaltopituus ei juuri muutu, vaikka syöttöjännitteet vaihtelevat, mutta pientä vaihtelua on kuitenkin olemassa, joten jännitteen vaihteluita olisi vältettävä. Vaihtelu on suurin silloin kun hilaetujännite on sellainen, että putken värähtely on voimakkaimmillaan.

Kalibrointi ja käyttö.

Käyttämällä hyväksi tunnettuja yleisradion aaltopituuksia käy kalibrointi seuraavalla tavalla. Värähtelevä vastaanotin viritetään tunnetulle aallolle. Dynatron oskillaattori asetetaan vastaanottimen viereen ja kondensaattoria C virittämällä etsitään sama aaltopituus, mille vastaanotin on viritetty. Kun tullaan samalle aallolle, niin vastaanottimessa kuuluu vihellys, jonka jaksoluku alenee nollaan, nousten sitten jälleen korkeajaksoiseksi vihellykseksi kondensaattoria edelleen kierrettäessä. Oikea paikka on ääniminimi vihellysten välissä, jolloin kondensaattorin asteluku merkitään muistiin, samoin kuin käytetty aaltopituus. Kun näin on saatu kiintopisteitä yli koko kondensaattoriasteikon, niin on niiden avulla helppo piirtää käyrä, josta näkee kutakin kondensaattoriastetta vastaavan aaltopituuden. Kullekin kelle tulee tehdä oma aaltopituuskäyränsä.

Tällä dynatron oskillaattorilla on helppo verrata pieniä kapasiteetteja toisiinsa tai kondensaattoriin C, jolloin C on asetettu johonkin asentoon lähelle maksimiaan ja värähtelevällä vastaanottimella etsitty dynatronin lähettämä väräh-

tely. Jos tuntematon kapasiteetti on nyt kytketty kytkinruuveihin A ja B, ja kondensaattoria C vähennetty sen verran, että tullaan samaan aaltopituuteen kuin alussa, niin tuntemattoman kapasiteetin suuruus on yhtäkuin erotus C:n ensimmäisen ja toisen asennon välillä. Täten voi helposti saada tarkkoja tuloksia, jota ei voi sanoa tavallisesta silta- mittauksesta, varsinkin pienten kapasiteettien kysymyksessä ollen. C voidaan kalibroida suoraan, tai summittainen kalibrointi suorittaa, jos useita pieniä tunnettuja kapasiteetteja on saatavilla. Ilman kalibrointiakin voidaan sellaisia pieniä kapasiteetteja kuin putkielektrodien välisiä kapasiteetteja verrata suurella tarkkuudella.

Myöskin on mahdollista mitata ja verrata kuristajien tehollista kapasiteettia ja samalla arvioida melko suurella tarkkuudella sen korkeajaksostuksen suuruuden, jonka kuristaja aiheuttaa virityspiiriin, johon se on kytketty. Aikaisemmin on jo mainittu, että sen hilaetujännitteen suuruus, joka tarvitaan, jotta värähtelyt lakkaavat, riippuu viritetyn piirin häviöistä. Kun viritetyn piirin kanssa rinnan, kytkinruuveihin A ja B, kytketään lisähäviöitä, esim. kuristaja, niin vähemmän hilaetujännitettä on tarpeen värähtelyjen lopettamiseksi. Kytkemällä A:n ja B:n välille erilaisia induktiivisia vastuksia, esim. hilavastuksia (ei lankakäämityksiä), merkitään muistiin vastaava hilaetujännite arvo, jolla värähtelyt lakkaavat. Arvojen perusteella on sitten mahdollista piirtää käyrä, joka näyttää kriittistä hilaetujännitettä vastaavan korkeajaksostuksen suuruuden. Mahdollisimman tarkkojen tulosten saamiseksi tulee käytetyn putken jyrkkyyden olla suuri, sekä muutenkin toimia värähtelylle edullisissa olosuhteissa. Tällaisen mittauksen suuri arvo on siinä, että korkeajaksostuksen tehollinen arvo tulee mitatuksi kysymyksessä olevalla jaksoluvulla. Sellaista mitausta on mahdotonta suorittaa tasa- tai äänijaksovirralla.

Edellämäinnittua mittaustapaa voidaan menestyksellisesti käyttää myös eristysaineiden hyvyyden määrittämiseen. Niinpä, jos jonkun kondensaattorin eristinäinettä epäillään suurihäviöiseksi, niin palanen tätä samaa eristinäinettä pannaan kahden metallilevyn väliin ja näin muodostunut kondensaattori kytketään A:n ja B:n välille. Kondensaattoria C vähennetään taas, kunnes päästään alkuperäiseen aaltopituuteen. Jos tutkittavalla eristinäineellä on suuret häviöt, niin ilmenee se huomattavasta kriittisten hilaetujännitteiden eroista, sillä viritetyn piirin häviöt otaksutaan vähäisiksi. Erittäin huono eristinäine voi saattaa koko oskillaattorin värähtelykyvyttömäksi. Induktiiviteitiltään suunnilleen samansuuruisien kelojen hyvyttä voi tietenkin myös verrata toisiinsa, edellämäinnittua menetelytapaa käyttäen. Yksiker- taudessa muodossaan on dynatron oskillaattori siis suureksi hyödyksi likimääräisissä mittauksissa ja vertailuissa, mutta sen voi myöskin tehdä tarkkuus-instrumentiksi.

OH2NG.

— **Toimitukselle saapunut OZ N:o 9** sisältää m.m. lyhyen kirjoituksen metallitasasuuntaajista, pieniä selostuksia vastaanottimista sekä EDR:n sisäisiä asioita.

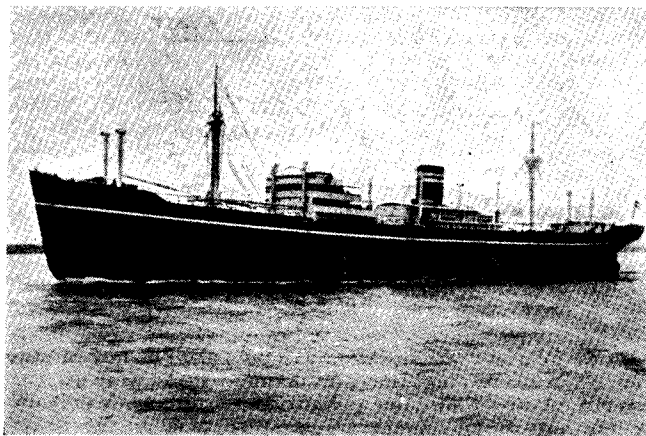
OZ N:o 10 on jo saanut värillisen kansilehden ja on nyt erittäin hauskan näköinen. Sisällöstä mainittakoon „T. & R. Bulletinista” lainattu G6YJ:n kirjoitus modulatiosta ja „CQ:sta” lainatut selostukset eräästä avaimeniskusuodattimesta sekä kapasitiivisesta antennikytkennästä. Lisäksi tietenkin EDR:n sisäisiä asioita.

— **OH2NQ** selittää yksiankkurimuuttajan rakennetta: „— Joo, se on sellainen kone, joka pätkii tasavirtaa —”.

— **Réseau des Emetteurs Français** on pyytänyt Radio OH:ssa mainitsemaan, että viime numerossa ollut aaltopituus/jaksolukukuvio amatöörialueista oli lainattu heidän lehdestään „Radio REF”sta.

— **RSGB:n suuressa vuosikokouksessa** elok. 18—20 oli 200 englantilaisen jäsenen lisäksi mukana ltn. Cole (SU1EC) Kairosta, kapt. Trewin (VQ9NTB) Ugandasta, Mr. Earle (VS1AB) Singaporesta, Mr. Vyvyan (ZS5R) Natalista ja Mr. Merriman (VS6AH) Hongkongista.

— **Bergenin rannikkoasema (LGN)** työskentelee lyhyillä aalloilla paitsi tunnetulla 36 m. aallolla myöskin 24 m:nä klo 10.00 ja 15.00 GMT-välisenä aikana 10 min. joka tunnin alussa.



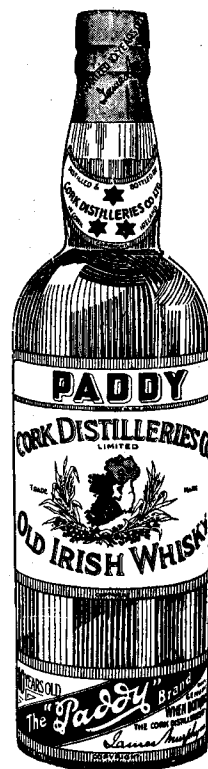
M/s Tarn

Uudenaikainen rahtilaiva käynnillä Suomessa

Eräs Norjan suurimpia laivanvarustajia on With. Wilhelmsen, jolla on hallussaan suurin määrä moottorilaivoja maailmassa. Ensimmäisen Dieselmootoreilla kulkevan aluksensa m/s America rakennutti Wilhelmsen v. 1921. Tämän laivan nopeus oli vain 10 solmua, mutta nousi se v. 1923 tilaituissa laivoissa jo 12 solmuun ja siitä edelleen vuosien kuluessa 14.5 solmuun. Nykyään on Wilhelmsenillä 35 ul- jasta moottorialusta käsittävä laivasto, joka kyntää kaikkia maailman meriä.

Viimeksi on tämä norjalainen suurvarustaja tilannut eri veistämöiltä 4 kpl. mitä uudenaikaisinta 10,200 tonnin rahti- laivaa, joiden nopeus on hämmästyttävän suuri: 16 solmua täydessä lastissa. Kaksi näistä aluksista on tilattu Hollan- nista, yksi Belgiasta ja yksi Saksasta. Ensimmäinen näistä Australian linjalle tarkoitetuista jättiläisistä, m/s Tricolor, leki koematkansa viime toukokuussa ja sen sisarlaiva m/o Tarn myöhemmin syyskesällä. Syyskuun puolivälissä pis- täytyi m/s Tarn ensimmäistä lastiaan ottamassa Uuraassa ja Helsingissä jatkaen täältä edelleen matkaansa Oslon ja Genuan kautta Australiaan. Koska m/s Tarn mahdollisesti toistekin pistäytyy vientisatamissamme lienee syytä selostaa sen ominaisuuksia.

Laivan pituus on 151.30 m. ja leveys 18.55 m. ja syvyys n. 8 m. Täydessä lastissa saavuttaa laiva 8,400 HV koneis- tolla 16 ja tyhjänä 19 solmun nopeuden. Pitkillä linjoilla näyttää siis kannattavan ajaa hämmästyttävän suurilla no- peuksilla suurista polttoainekustannuksista huolimatta. Ajan- säästö lienee tällöin määräävä tekijä. — Koneiston muodos- tavat 2 kpl. 4,200 HV Stork-Hesselman Dieselmoottoria, joi- den pakokaasut virtaavat lämmityshöyryn kehittävän eri- koisrakenteisen höyrykattilan lävitse. Tropiikissa ei tarvita lämmityshöyryä ja tällöin voidaan pakokaasut johtaa suo- raan matalassa piipussa sijaitsevaan äänenvaimentajaan. Konehuoneen pituus on vain 19 m. siitä huolimatta, että kuusisylinteriset pääkoneet jo ottavat huomattavan tilan pi- tuussuunnassa. — Laivan sähköntarve muodostuu luonnol- lisesti suureksi, kun tiedämme kaikkien mahdollisten lait- teiden käyttövoimana olevan sähkömoottorin, näihin luet- luita nosturit, ankkuripelit ja ruorikoneet. Laivassa on 4 kpl. 5-tonnin vintturia, joita käyttävät 35 HV sähkömoot- torit, 6 kpl. 3-tonnin vintturia käyttövoimanaan 25 HV moot- torit ja 6 kpl. 1.5-tonnin vintturia 17 HV moottorein. Ankkuripeliä pyörittää 70 HV moottori ja hiilihappoinen jääh- dytyslaitte vaatii 13 HV moottorin. Tarvittavan suhteellisen suuren sähkötehon kehittää kolme Dieselmootoreiden käyt- tämää 130 kW tehoista 220 V tasavirtageneraattoria. Täy- den sähkötehon kehittämiseen vaaditaan siis jo yli 500 HV, joka lastilaivasta puheen ollen lienee katsottava melkoiseksi. Merkille pantava on mainittu 220 V jännite, joka laivoissa on tähän asti ollut harvinaisen, mutta jonka käyttöön suu-



PADDY

N:o 413

**1/1 pullo
Smk. 106:—**

Hieno irlantilainen virvoittava
ja aromipitoinen grogi ja
cocktail whisky on vähintään
10 vuotta vanhaa.

ret moottoriyksiköt pakoittavat. Erikoista on vielä keski- laivalla sijaitseva 220 V akkumulaattoriparisto, joka antaa virtaa laivan valaisemiseksi yölläkin koneiden seistessä ja miksei myös tarpeellista voimaa laivan radioasemalle hädän hetkellä, sillä akkumulaattorihuone on seinätyksin radiohy- tin kanssa venekannella. Generaattorien käyttömoottorit käyttävät tarpeen tullen kitkakytkimin ilmakompressoreja, sillä pääkoneiden käynnistys tapahtuu tavallisella tavalla 30 atm. paineilmalla. Lukuisista apukoneista huolimatta vaikuttaa laivan konehuone tilavalta ja ennen kaikkea siis- tiltä.

Allekirjoittaneella oli tilaisuus sähköttäjän opastuksella tutustua laivaan ja erikoisesti sen radioasemaan, joka oli- kin mielestäni jo tilavuudessaankin esimerkillinen. Yhden mie- hen asuinhytiksi riittänee mainiosti 2.7 × 3 m. ja hyvin on liikkumistilaa 2.5 × 3 m. suuruudessa radiohytissäkin. Lat- tiat ovat päällystetyt kumintapaisella aineella. — Radiolait- teet olivat pääasiassa norjalaisen „Norsk Marconi Kompani” rakentamat ja viimeistely joka suhteessa meikäläisessä teol- lisuudessa näkemätöntä. Mitään mutkikkaan nerokasta en laitteissa kyllä havainnut, mutta ehkäpä norjalainen laaja merimieskokemus on todistanut suhteellisen yksinkertaisten, mutta käyttövarmojen laitteiden oikeutuksen. Lähettimiä oli kolme ja ne kaikki rakennetut vain sähkötystä silmällä- pitäen. Päälähetin oli kaksiasainen ohjattu 1 kW antenni- tehoinen putkilähetin Marconi-putkin muistaakseni tavalli- sella suurvakuumitasasuuntaajalla varustettuna. Täysin sul- jettua kaappirakennetta kirkashehkuisten putkien näkyessä verkon takaa. Kaukolinjalla on lyhytaaltoyhteys kotimaan kanssa muodostunut tärkeäksi ja sanoi sähköttäjä sen toi- mineen moitteettomasti myös hänen aikaisemmassa laivas- saan, joka kulki Japanin linjalla. Vain suuret aikaerot teke- vät työskentelyn rasittavaksi sähköttäjän joutuessa täten pal- jon valvomaan, joka seikka on harmillinen myös Australian linjalla. — Lyhytaaltolähetin oli rakenteeltaan yksinkertai- sin mahdollinen. Kytkentä tavallinen itseherättävä „Hartley”, jonka värähtelypiirin kela oli kierretty paksuhkosta kupari-

putkesta ja induktiivisesti yhdistetty omaan päälähettimestä erilliseen antenniin. Lähetin toimi „itsetasasuuntauksella”, mutta vain yhdellä putkella ja anodi-jännite oli 500 jakson vaihtovirtaa, joka siis suoraan syötettiin putken anodiin. Värähtelevä vastaanotin antaa tällaisen lähettimen merkeille suhisevan äänen, joka lisäksi on suhteellisen leveäviritteinen ja siis vaikeissakin olosuhteissakin helppo vastaanottaa (el- leivät ilmahäiriöt ole kovin voimakkaat). Ilman värähtelyä saadaan korkea musikaalinen ääni, jos merkit vain ovat kyllin voimakkaat. Tällaisia yksinkertaisia vaihtovirtasyöt- töisiä lyhytaaltolähettimiä käytetään Norjan ja Ruotsin kuuppalaivastoissa aivan yleisesti. Käyttävätpä niitä eng- lantilaisetkin, mutta enimmäkseen ovat heidän lähettimensä kaksiputkisia ja itsetasasuuntaus siis täysiaaltainen. Lähet- timen anoditeho oli 200—300 W ja pääasiallinen työsken- telyaalto 35 m., mutta joskus saattaa 23 m. olla edullisempi. — Paitsi näitä kahta putkilähetintä oli laivassa vielä pieni- kokoinen täysin suljettu sammuvakipinä-hätälähetin, jossa oli kolme kiinteää aaltoa (600, 715 ja 800 m.). Tämä lähe- tin saa käyttövoimansa 180 At. 24 V akkumulaattorista, joka samalla hehkuttaa myös lyhytaaltolähettimen putkea.

Vastaanottimia on kaksi, toinen niistä yleisvastaanotin sekä pitkille että lyhyille aalloille, toinen erikoisesti vain lyhyille aalloille. Viimeainittu korkeajaksoasteella varus- tettu kolmiputkinen koje, jonka ilmaisijana oli suojahila- putki ja pääteputkena pentodi. — Lisäksi oli radiohytissä englantilaisen Marconiyhtiön rakentama „auto-alarm”-vas- taanotin sekä tarpeelliset aallonmittaus-, lataus- y.m. lait- teet. — Komentosillalle navigationiyhtiin oli sijoitettu pei- lausvastaanotin, Sperry gyrokompassi ja Hughes kaikuluo- tauslaitteet, joita viimeksimainittuja ei tapaa monessa mat- kustajalaivassakaan.

Laivassa on viisi kahden hengen matkustajahyttiä, kul- lakin niistä oma kylpyhuoneensa sekä yhteinen ruokasali 24 hengelle ynnä tupakkasaloonki. Laivan omistajaa varten on olemassa omat loistohyttinsä. Miehistö asuu laivan perässä siisteissä kahden hengen hytteissä. (K. S. S.

Olemme haastatelleet

Aikaansa valppaasti seuraava lehtemme toimitus oli onkinut tietoonsa, että Turussa toimeenpantaisiin eräs radiointi, jonka teknillisessä puolessa saattaisi olla jotain amatööri-kannaltakin kiinnostavaa.

Edustajamme teroitti kynänsä ja lähti tapaamaan turkulaista radiopappa, radiomestari Matilaista. Toimitukseen hyväksi tunnettu valokuvauskone, merkkiä A. W. Faber ei valitettavasti ollut kunnossa, sillä siinä oli kroonillinen oikosulku. Kun edustajamme oli kävellyt abt. 20 min. ajan, saapui hän rad. mest. Matilaisen majalle, josta jo pitkän ajan oli kuulunut erinäistä hämähäperäistä ääntä, jonka sittemmin havaitsimme lähtevän kahdesta yhtäaikaa päällä olevasta vastaanottajasta. Moisen yllättyneesti otti haastateltavamme meidät vastaan ja alkoi vastaan panematta kertoa siitä asiasta, josta juuri olimme ehtineet kysäistä heti hyvänäpäivän jälkeen.

„Kuten tunnettua”, alkoi haastateltavamme, „on täällä Turussa jo useana vuonna pidetty soutu kilpailuja oikein Oxfordin ja Cambridgen malliin, molempien yliopistojemme välillä. Yleisradion taholta oli herätetty kysymys sen radioimisesta, mutta kun oli havaittu, että se tuottaisi aika suuria teknillisiä vaikeuksia, oli se jäänyt makaamaan pöydälle kunnes sitten muutamia päiviä ennen soudun tapahtumista asia taas äkkiä sukeltautui esille. Oli selvää, ettei niin lyhyessä ajassa enää ehtinyt mihinkään suuriin valmisteluihin, ja siksi päähänäi palkkahti sijoittaa pienoislähetäjä kilpailijoita seuraavaan moottoriveneeseen, josta tapahtuva lähetys otettaisiin vastaan yleisradioasemalla ja lähetettäisiin uudelleen sieltä. Rakensin sitten häthätää Hartley mallisen lähetimen ja kytkin rinnan kaksi RE604:ää, kun ei muita putkia sattunut olemaan saatavilla. Mitään erikoista modulaattoria ei ollut, vaan kytkin mikrofonitransformaattorin suoraan hilavuodon paikalle. Mikrofoonina käytin tavallista B-asemissa käytettävää käsimikrofoonia ja sillä sitä sitten paasattiin. „No, minkälainen oli antenni?” kysäisimme. „Eipä siinä juuri liikaa lankaa ollut. Ei siihen saanut mahtumaan muuta kuin kaikenkaikkiaan noin 12 meetteriä, joten ei se juuri ollut käytettyä 320 m. aaltoa vastaava, kone oli maadoitettu. Hyvinhän se kuului menneen silti”. Eikö olisi voitu käyttää lyhyempää aaltoa? „Meidän vastaanottajallemme siellä yleisradioasemalla ei pääse juuri kahtasataa metriä alemma ja toiseksi olisi varmasti lähteyksen vakavuus kärsinyt siitä.” Eikö moottoriveneen kone aiheuttanut mitään häiriötä? „Ei muuta kuin käyntipantaessa. Silloin oli, mikäli olen saanut kuulla, havaittavissa äänen särkymistä, mutta se ei ollut ihmeikään kun lähetin melkein hyppi veneen penkillä.” Keskustelumme siirtyi sitten muille urille, emmekä tulleet sitä panneeksi paperille, sillä paperi loppui. Se sitä paitsi ei ollut sivullisia kiinnostavaa. Aikamme turistuamme kiittelimme, kättelimme ja hyvästelimme, jolloin rad. mest. Matilainen tuli luvanneeksi muistaa lehteämme jollain kirjoituksella. Lupaus, joka varmasti muistetaan.

Haluamme lopuksi arv. lukijoillemme huomauttaa, että haastateltavamme on amatööriemme hyvä ystävä, sillä hän itse on aikoinaan amatöörimiehinämme vielä tallustellessa lapsen kengissä ollut innokas amatööri. Naputtelepa vielä nytkin joskus tilaisuuden sattuessa mielellään meikäläisten ukkelien kanssa.

— Laivasähkötäjille huomautetaan sattuneesta syystä, että kaikenlaatuisten svc:n ja turhien henkilökohtaisten juttujen vaihtoa on 600 metrillä ehdottomasti vältettävä. Hiljaisuusajoja on päivittäin tarkistetun kellon mukaan tarkoin noudatettava.

— Eräs kaapattu radiosanoma sisälsi m.m. seuraavaa: „— Sa om. I am a dipl. dipetton engineer — — — Sri om grx I must kiss my wife gn — — — well om — — —”.

SRAL:n

toimintailmoitus N:o 8 ajalta
16. VII. — 15. VIII. 1933.

Piiri	Yhteyksiä kaikkiaan	Kotimaahan			Eurooppaan			D X		
		3,5	7	14	3,5	7	14	3,5	7	14
I	223	52	25	—	13	44	70	1	—	18
II	Ei ilmoitusta									
III	241	70	1	2	10	60	89	—	—	9
IV	Ei ilmoitusta									
V	119	—	2	3	—	24	60	—	—	30
VI	31	—	—	—	—	30	—	—	1	—
VII	Ei ilmoitusta									
VIII	60	31	2	—	13	1	10	—	—	3
	674	153	30	5	36	159	229	1	1	60

SRAL:n

toimintailmoitus N:o 9 ajalta
16. VIII. — 15. IX. 1933.

Piiri	Yhteyksiä kaikkiaan	Kotimaahan			Eurooppaan			DX		
		3,5	7	14	3,5	7	14	3,5	7	14
I	252	78	10	1	22	47	61	—	—	33
II	16	8	—	—	3	5	—	—	—	—
III	278	73	1	—	11	71	87	—	5	30
IV	Ei ilmoitusta									
V	143	12	—	—	—	—	69	—	—	62
VI	43	—	1	—	—	42	—	—	—	—
VII	Ei ilmoitusta									
VIII	64	19	1	—	4	24	8	—	—	8
	796	190	13	1	40	189	225	—	5	133

— An outstanding example of the effectiveness of amateur communication has recently been demonstrated by ZL4AO (New Zealand) and G2ZQ (England). Acting on a request made in the September issue of the T. & R. Bulletin for an article on Electron Coupled Oscillators, ZL4 AO, in collaboration with ZL4AI, prepared a 1,000 word article and information for circuit diagrams which they then transmitted to G2ZQ, in time for publication in the October issue. This historic feat deserves universal appreciation.

— QST:n viime keväänä järjestämä „Fifth International Relay Competition” on nyt lopullisesti selvitetty ja voittoa jätetty. Suomen kohdalla tuli ylivoimaiseksi voittajaksi A. Wahlstedt (OH5NG), joka sai kokonaista 720 pistettä, toiseksi tulleen OH2PP:n saadessa vain 45 pistettä. Wahlstedt ponnisti tuloksellaan Suomen m.m. Ruotsin edelle, jonka ensimmäinen mies SM5RG sai vain 371 pistettä, mutta Wahlstedthan onkin vanha kireisiin kamppailuihin tottunut olympialaismies. Hyvin tehty OH5NG, enemmän ensi kerralla!

— Radiopressi. Kuten muistettane, oli lehdessämme viime keväänä laivojemme radiouutisia koskeva kirjoitus. Päivälehtien mukaan on kysymys uutisten välittämisestä nyttemmin joutunut harkinnanalaiseksi sen kautta, että purjelaivarustajayhdistys on tehnyt asiassa aloitteen. Ulkoasiainministeriö, posti- ja lennätinhallitus sekä Suomen Tietotoimisto ovat lausunnoissaan puoltaneet uutisten välittystä ja on asia nyttemmin kulkulaitoksessa käsiteltynä. Katsotaan, kestäkö päätös on siis odotettavissa myönteinen ratkaisu. Toistaiseksi ei kuitenkaan voida varmuudella sanoa, aiotaan-ko uutislähetyksessä käyttää sähkötystä vai puhelua.

SMX - Nordensköldsfjäll

Ruotsalainen polarivuoden tutkimusasema sijaitsee Nordenskiöldin vuorella Huippuvuorilla ja on siellä sähköttäjänä ruotsalainen radioamatööri Olof Lagerquist, joka lähettämässään kirjeessä tarkemmin selostaa hommiaan seuraavasti:

„Yhteys Svalbard-radion kanssa on tapahtunut 600 m. aallolla. Olen koko ajan käyttänyt omaa lähetintäni, sillä minulla ei ollut aikaa rakentaa antennia Lennätinjoukkojen (Fälttelegrafkår) asemalle ja kun omani on toiminut moitteettomasti ja luotettavasti, en olekaan käyttänyt kallista aikaa mihinkään parannuksiin. Äänikysymys onkin osotautunut vaikeasti ratkaistavaksi, sillä vahva jäänmuodostus yhdessä rajujen myrskyjen kanssa on repinyt lankani lukemattomia kertoja alas. Yleensä olen kyllä onnistunut väliaikaisesti korjaamaan myrskyn pahat työt ja saanut mennään meteorologiset lähetyksetni ajallaan, mutta ajoittain ovat sääsuhteet olleet niin kiusalliset, että en ole voinut edes mennä ovesta ulos. Lähettämättä jääneiden raporttien luku on 1.1 %, joten tulos ei mielestäni ole niinkään huono.

Lyhytaaltoyhteyteni ovat onnistuneet huomattavasti paremmin, sillä pimeän aikana kuulee vain joitakin harvoja asemia ja nekin heikosti ja tavattoman voimakkaan ja nopean fadingin häiritsemänä. Keväämmällä olosuhteet paranivat ja sain melko säännöllisen yhteyden ruotsalaisten amatöörien kanssa (SMX käyttää näissä yhteyksissään jaloja poljettavaa anodijännitegeneraattoria, kun virtakysymystä ei muutenkaan voi ratkaista). Siitä huolimatta, että olen käyttänyt sekä anodi-että hehkuvirtalähteenä tasavirtaa, en ole onnistunut saamaan merkkejäni kirkkaiksi, mutta luettavia ne ovat kuitenkin olleet. Lisäksi olen ollut yhteydessä lyhyillä aalloilla muiden polariasemien kanssa.

Latauslaitteeni ovat toimineet hyvin, vaikkakin voiman antava tuulipyörä onkin särkynyt myrskyn kourissa pari kertaa. Viat onnistuin itse korjaamaan samoin kuin latausgeneraattorin palaneen magnetoimiskäämityksen. Virtaa on minulla ollut riittämiin radiotarkoituksiin, vieläpä olen lannut pimeänä aikana valaistusparistommekin. Valaisemiseen ei paristovirta kuitenkaan ole yksinään riittänyt, vaan on ollut pakko käyttää kynttilöitä.

Yleisradiota olemme kuulleet hyvin useimmilta europlaisilta suurasemilta ja ajoittain ovat myös pitkäaaltoiset amerikalaiset asemat olleet kuultavissa. Häpymisjuttu on vain haitannut kuuntelua pidemmälläkin aalloilla. Motala ja Tukholma ovat olleet hyvin epävarmoja, paraiten ovat kuuluneet Varsova, Lahti ja Radio-Paris.

— Hanko Radio OHM kuuntelee 36 metrin alueella iltaisin klo 23.00—23.10 suom. aik. Niitä lyhytaaltohäiritimillä varustettuja laivoja, joille on sanomia, kutsuu OHM 34.98 metrillä (8575 kc/s) klo 23.10, minkä jälkeen kuuntelua luonnollisesti jatketaan vielä jonkun aikaa.

Paitsi edellämainittua normaaliaaltoa 34.98 m., on OHM:llä lisäksi aallot 45.42 m. (6605 kc/s) ja 53.05 m. (5655 kc/s).

Lyhytaaltoyhteyksien aikana kuuntelee Hanko Radio myös 600 metrillä, mutta vastaa ainoastaan hätäkutsuihin.

— Jäätiedotukset. Hanko Radion kautta puhelimitse annettavat jäätiedotukset annetaan ensi talvikauden alusta lukien lähettimellä OHN, aalto 155 m. Lähetysajat entiset; klo 07.00 ja 22.20 suom. aik.

— Radioaseman häiritsemisestä sakotettiin hiljattain Hangon raastuvanoikeudessa erästä kierteluvää hierojatarta, joka säännöllisin väliajoin ilmestyi Hankoon ja suojaamattomalla säteilyhierontalaitteellaan häiritsti pahoin Hanko Radion toimintaa. Syytetty pääsi kylläkin lievällä 100:— markan sakolla, mutta on tuomio jokatapauksessa huomionarvoinen ennakkolapaus.

SRAL julistaa jäsenilleen
seuraavan teknillisen

KILPAILUN

Kilpailu käsittää pienen kannettavan radioaseman, n.s. „portablen” rakentamisen ja täydellisen selostamisen.

Kilpailu jakaantuu seuraaviin sarjoihin:

1. sarja, aseman bruttopaino alle 30 kg
2. ” ” ” ” 15 ”
3. ” ” ” ” 2,5 ”

Paino mitataan silloin kun koko asema on kantokunnossa; s.t.s. virtalähteineen, kantolaittein j.n.e.

Koska kilpailu on melko arvokas, vaatien m.m. jonkun verran rahallisia kustannuksia osanottajiltaan, on päätetty jakaa seuraavanlaiset palkinnot:

Koko kilpailun parhaalle osanottajalle, sarjasta riippumatta, täydellisen kiteellä ohjatun kolmiasteisen amatöörilähettimen osat (m.m. Weston-mittarit).

I:sen sarjan parhaalle 1 kpl. RV 258 (Telefunken) putki. — 2:sen sarjan parhaalle 1 kpl. S 0405 (Valvo) putki. — 3:nnen sarjan parhaalle 1 kpl. RV 258 (Telefunken) putki.

Palkintolautakunnalle, joka valitaan myöhemmin, varataan mahdollisuus vähentää tai (mieluiten) lisätä palkintojen lukumäärää osanottajamäärästä ja asemien laadusta riippuen. Huomautetaan, että aseman mukana seuraavan selostuksen on oltava mahdollisimman täydellinen, käsittäen teknillisen selostuksen, selostuksen käytöstä sekä hoidosta, j.n.e.

Huom. Kilpailuun osaaottavat koneet (siis ei ainoastaan selostukset) asianmukaisine selostuksineen ovat lähetettävät (rahti maksettuna lähetoasemalla) ennen 1:tä päivää joulukuuta 1933 osoitteella:

RADIO OH, Helsinki

Töölönkatu 27, B. 32

(Huom. I Pidennetty kilpailu-aika!)