

RADIO OH

N:o 11-12 1934

MARRAS-
JOULUKUU



Telefunken on huomioi-
nut amatöörien vaati-
mukset, siksi merkki

TELEFUNKEN

takaa amatööreille par-
haan mahdollisen tuloksen.

VANHIN KOKEMUS — UUDENAIKAISIN RAKENNE

SRAL:n

toimintailmoitus N:o 10 ajalta
16. IX. — 15. X. 1934.

Piiri	Yhteyksiä kaikkiaan	Kotimaahan			Eurooppaan			DX		
		3,5	7	14	3,5	7	14	3,5	7	14
I	93	16	—	—	32	41	4	—	—	—
II	41	3	—	—	2	12	24	—	—	—
III	99	—	—	—	2	32	7	—	15	43
IV	ei ilm.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
V	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VI	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VII	"	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VIII	58	16	2	—	3	28	8	—	—	1
	291	35	2	—	39	113	43	—	15	44

Ykköset: Kuulunut kaikilla alueilla hyvin; DX:iä 40 m. ja 20 m. alueilla. Yhteyksien saanti vaikeampaa. 80 m:llä vähän kotimaisia. Aamupäivisin kuulunut W-asemia.

Kolmoset: 3,5 mc:llä OH:t hävinneet BC:n vuoksi. 7 mc:llä DX:iä, mutta työskentely vaikeaa. 14 mc:llä kuulunut hyvin DX:iä; marraskuussa huonontunut.

Kahdeksikot: 14 mc:llä kuuluvaisuus huono. 7 mc:llä alussa hyvä Eurooppaan. Ei DX:iä, 3,5 mc:llä vähän kuuntelua.

Radio OH toivottaa kaikille lukijoilleen rauhallista Joulua, sekä uutta voimaa ja intoa alkavalle vuodelle.

— 14. 12. 1934, n. klo 11,30 paikallista aikaa (siis 09,30 GMT) antoi OH2OB OH2PP:lle puhelimitse sanoman toimitettavaksi ARRL:lle. Klo 13,00 (11,00 GMT) 2PP meni aamiaiselle ja jo klo 12,15—12,25 GMT hän oli yhteydessä WIHTP:n kanssa antaen sanoman suoraan USA:han. Kaikkiaan siis kului aikaa n. 2 t. 45 min. sanoman saamisesta sen toimittamiseen USA:han. FB suoritus.

— QST on tänäkin vuonna tilattavissa OH2OB:n kautta os. Voitto I. Eloranta, Suomen Puunvienti Oy., Helsinki. Samaten myöskin The Radio-Amateur's Handbook, uusi painos (12.)

— Liivitaskuradio tulossa. Sähkökemiallisen yhdistyksen äskeisessä kokouksessa New Yorkissa on ilmoitettu taskukokoa olevan radiovastaanottajan pikaisesta tulemisesta. Itse asiassa ovat — kuten tiedoitettiin — tällaisen pienoisradion kaikki osat jo olemassa ja käytettävissä, mutta nyt on vielä luotava vastaava taskuparisto, jotta tämä koje saataisiin riippumattomaksi valojohdosta. Pikkusormenkynnen suuruisia putkia valmistetaan nyt jo, samaten on olemassa pienenpieniä korvamikrofoneja ja käämityksen sekä puolausten kysymys on myös ratkaistu. Kun tarkoituksenmukainen paristo on rakennettu, ei pienoisvastaanottajien joukkotuotannolle ole enää mitään esteitä. Luonnollisesti on näiden paristojen, joita alituisesti on uusittava, oltava halpoja ja kaikkialla helposti saatavana.

SRAL:n

toimintailmoitus N:o 11 ajalta
16. X. — 15. XI. 1934.

Piiri	Yhteyksiä kaikkiaan	Kotimaahan			Eurooppaan			DX		
		3,5	7	14	3,5	7	14	3,5	7	14
I	276	21	4	—	19	165	42	—	4	1
II	42	—	1	—	—	26	11	—	—	4
III	113	5	—	—	5	12	8	—	2	81
IV	ei ilm.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
V	ei ilm.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VI	ei ilm.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VII	ei ilm.	—	—	—	—	—	—	—	—	—
VIII	110	—	34	—	—	50	10	—	—	6
	541	39	4	—	25	283	79	—	6	92

Ykköset: Kuuluvaisuus ollut hyvä 20 m. ja 40 m. alueilla kuului DX:iä, mutta ei saatu yhteyksiä.

Kolmoset: 3,5 mc:llä ei kuuntelua. 7 mc:llä DX:iä aamuisin, iltpäivisin ja öisin, BC estää työskentelyn.

Kahdeksikot: Kuuluvaisuus keskinkertainen kaikilla alueilla. 7 mc:llä liian ahdasta. 14 mc:llä kuulunut DX:iä, mutta ei yhteyksiä. Harvoja suomalaisia kuulunut 3,5 mc:llä.

Fm OAH bnd OHA.

Otsikko vaikuttaa hieman omituiselta; OHA on kylläkin kaikille tuttu, mutta OAH lienee sen sijaan melko tuntematon — se on Talara Radion kutsu Perussa. Seuraavassa kerron vaikutelmia 7000 meripenikulman pituiselta, kuukauden kesänneeltä matkalta OAH-OHA.

Perulainen öljysatama Talara sijaitsee 4° 30' eteläistä leveyttä ja on kuiva ja toivoton paikka. "Kaupungissa" on vain yksi katu, jota reunustavat kehnöt parakit. Niissä on asuntoja, kauppapuoteja ja ennenkaikkea — kapakoita. Ympäristössä näkee poratorneja ja öljymyllyjä, mutta muutoin sisältyy maisemaan vain hiekkaa niin pitkälle kuin silmä kantaa. Tällaisen paikkakunnan jättäessään ei juuri tunne kaipausta, varsinkin kun matka käy kotiapäin.

Kuten sanottu, on Talarassa myös radioasema. Satamaan saapuessamme oli minulla lähetettävänä sanoma Suomeen, joka oli olosuhteiden pakosta annettava OAH:lle ja kun aseman päivystäjä sähköttäjä kykeni ilmoittamaan sanoman lankamaksun yksinomaan maan rahayksiköissä, soleissa, päätin käydä asemalla, saadakseni mahdollisesti tietää summan frangeissa. Asema sijaitsi korkealla santaisella mäennypylällä ja oli se asennettu erään kivirakennuksen alakertaan, jossa sijaitsi mm. satamakonttori. Kansainvälisessä asemaluettelossa mainitaan OAH:n työskentelyajat, mutta siitä päättäen ettei asemalla päivän mittaan useista yrityksistäni huolimatta ollut ketään tavattavissa, eivät aseman "sparkit" näyttäneet tietävän mitään virallisista työskentelyajoistaan. Niinpä sainkin sitten tyytyä tutustumaan asemaan vain päältäpäin ja vilaukselta myös sisälle rautakalte-reilla varustetun akkunan läpi. Näky ei ollut vaikutukseltaan kovinkaan valtava! Akkunalla vastaanotin, joka lähinnä muistutti isoa pakkilaatikkoo ja sen vieressä erittäin suuri-kokoinen, ja mikäli voim nähdä, täydellisesti ruostunut kirjoituskone. Muun osan huonetta täyttivät kipinävehkeet, joiden iän päättelin lukeutuvan radion lapsuudesta.

Lähdettyämme seuraavana aamuna satamasta sain kuitenkin yhteyden OAH:n kanssa, jolloin hetken aikaa kestäneen parlamentteerauksen jälkeen lankamaksu Suomeen

Jatk. siv. 107.



RADIO OH



SUOMEN RADIOAMATÖÖRILIITON R.Y. JA SUOMEN RADIOSÄHKÖTTÄJÄLIITON R.Y. ÄÄNENKANNATAJA

TOIMITUS

MATTI VIHURI (vastaava)

VEIJO MEKLIN

TOIVO LEIVISKÄ (toimitussihteeri)

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

Numerot 11—12

MARRAS—JOULUKUU

III vuosik. 1934



ILMARI JÄÄMAA



Aivan lomaannuttavasti vaikutti sanomalehdistä kuluvaan joulukuun toisella viikolla lukemamme tieto siitä, että Liittomme varajohtaja, fil. maisteri Ilmari Jäämaa on äkkiä meidät jättänyt.

Ilmari Jäämaa oli syntymään helsinkiläinen ja täällä hän myöskin suoritti opintonsa, tullen ylioppilaaksi v. 1907 ja fil. maisteriksi v. 1919. Aluksi hän toimi vuoden ajan opettajana tšekäläisessä Kallion yhteiskoulussa, jonka jälkeen hän siirtyi varsinaiselle elämänuralleen. V. 1917 hän tuli Werner Söderström Oy:n palvelukseen kustannusyhtiön silloiseen pääkonttoriin Porvooseen ja siellä ollessaan hän mm. perusti tunnetuimman nuorisolehtemme Nuoren Voiman, jonka päätoimittajana hän sittemmin jatkuvasti toimi. Pienestä alusta lehti hänen toimintansa ansiosta onkin vuosi vuodelta kehittynyt nykyiseksi loistava-asuiseksi syväpainojulkaisuksi — nuorison omaksi lehdeksi. Lisäksi Jäämaa toimi Porvoossa oloaikanaan useat vuodet "Partio-lehden" päätoimittajana sekä kirjoitti tunnetut nuorisokirjansa "Taikurin kirjan", "Taikakirjan", "Nuorten kokeilijain ja keksijäin kirjan" ja "Onnen arkun". V:sta 1928 lähtien hän hoiti Werner Söderström Oy:n kirjallisen johtajan tehtäviä ja toimi, kustannusyhtiön pääkonttorin siirryttyä Helsinkiin, viimeiset neljä vuotta pääkaupungissa.

*

Edellä olemme aivan lyhyesti hahmoitelleet Ilmari Jäämaan virallisen toiminnan, sillä kaikki se, minkä hän on tehnyt virkatehtäviensä ulkopuolella nuorisomme ja sen eri harrastusalojen hyväksi vaatii aivan oman lukunsa. Jo "Aikalaiskirjan" lakoonisessa maininnassa ilmoitetaan — erikoisharrastukset: partio- ja nuorisoharrastukset! Miten paljon aikaa, uhrautuvaa työtä ja innoittavia aloitteita tämä häneltä vaati, tiedämme vain me, joiden keskuudessa hän vuosikaudet, alusta alkaen ahersi keskeisenä ja johtavana persoonallisuutena. Hänen toimintansa ansiosta ja suureksi osaksi hänen johdollaan on perustettu esimerkiksi nykyinen mahdava nuorisojärjestömme Nuoren Voiman Liitto (NVL) ja radioamatööriemme keskusjärjestö Suomen Radioamatööriliitto ry, lukuisia muita mainitsematta.

Oman liittomme kehityksessä Ilmari Jäämaan ansiot ovat olleet mitä moninaisimmat ja suurimerkitykselliset. Voimmepa miltei sanoa, että hän, kirjoittaessaan toista vuosikymmentä sitten ilmestyneen Nuorten kokeilijain ja keksijäin kirjan sivuille langattoman lennättimen salaisuuksista ja ihmeellisyyksistä, viritti kokeilunhalun ja -harrastuksen juuri niissä nuorukaisissa, jotka myöhemmin hänen kanssaan ja opastamanaan perustivat NVL Radioyhdistyksen. Hän kuului maamme ensimmäisiin omalla pikku lähettimellään eetterissä esiintyneisiin aktiivisiin radioamatööreihin ja tajusi jo silloin sen ensiluokkaisen merkityksen, joka radiokokeilulla juuri nuorison harrastusvälineenä on. Harrastusta lisätäkseen ja aloittelevia amatöörejämme ohjatakseen hän hankki "Nuoreen Voimaan" radioalaa käsitteleviä ja selostavia kirjoituksia sekä oli itse innostuneena ja rohkaisevana mukana ensimmäisiä kokeiluja suoritettaessa.

Kun Suomen Radioamatööriliitto NVL myöhemmin muutettiin nykyiseen muotoonsa Suomen Radioamatööriliitto ry:ksi Ilmari Jäämaa luonnollisesti ensimmäisenä valittiin sen hallitukseen, johon hän sittemmin, monet vuodet liiton varajohtajana, yhtämittäisesti kuului. Ja paljon työtä vaativista virkatoimistaan huolimatta muodostuivat sellaiset hallituksen kokoukset aivan poikkeukselliseksi, joissa hän ei olisi ollut mukana. Yhtäkään tärkeämpää ja kauaskantoisempaa päätöstä liiton hallitus ei myöskään ole toista vuosikymmentä käsittäneen toimintansa aikana tehnyt hänen suurta asiantuntemustaan hyväkseen käyttämättä sekä mieli-

pidettään ja neuvoaan kuulematta. Voittamattomilta näyttävissä vaikeuksissa ja toivottomilta tuntuissa tilanteissa on monasti juuri Ilmari Jäämaa esittänyt sen menettelytavan, jonka ansiosta kysymys kuitenkin loppujen lopuksi on saatu onnelliseen päätökseen. SRAL:n nykyinen johtaja kutsui häntä, ojentaessaan hänelle 15-vuotisjuhlassa liittomme kunniajäsenen kultaista merkkiä, Suomen Radioamatööriliiton isäksi. Sanonta onkin Ilmari Jäämaalle lausuttuna täysin oikea, sillä siksi rakas SRAL hänelle tosiaankin oli ja siksi paljon uhrautuvaa työtä hänen hyväksi teki, aikaansa ja vaivojaan koskaan säästämättä.

Ilmari Jäämaa on nyt poissa. Hänen paikkansa hallituksen neuvottelupöydän ääressä on nyt tyhjä. Tämä tuntuu raskaalta, hyvin raskaalta — miltei korvaamattomalta. Miten usein kuulimme hänen lausuvan ”rohkeutta hyvät ystävät, ken rohkeasti taistelee oikean asian puolesta, hän varmasti voittaa”. Hänen mielilauseitaan oli myöskin: ”Maamme tulevaisuus kuuluu nuorisolle. Juuri nuorisomme terveistä lomahetkien askartelutavoista riippuu, säilyttääkö kansamme vastaisuudessaakin asemansa kansakuntien joukossa”. Tämän oli Ilmari Jäämaa valinnut elämänohjeekseen, jonka hyväksi hän on epäitsekästä taistellut jalon, hedelmällisen ja tuloksellisen taistelun. Hänen muistonsa velvoittaa. Meidän on omalta vähäiseltä osaltamme koetettava seurata hänen viitoittamaansa tietä ja koetettava toteuttaa hänen elämänohjettaan liittomme jäsenten keskuudessa sekä kukin omalta kohdaltamme.

Raskaalta tuntuu meistä kaikista, kun Sinut, Ilmari Jäämaa, näin äkkiä ja odottamatta temmattiin pois keskuudestamme. Uhrautuva toimintasi liittomme ja sen yksityisten jäsenien hyväksi, jonka me kaikki niin hyvin tunnumme, oli todella meille siksi ensiluokkaisen tärkeä, että sen menettäminen muodostuu korvaamattomaksi. Sinä olet vaikuttanut itseohjeutettuna johtajana keskuudessamme vuosikausia, olet ohjannut meitä juuri niinä vuosina, jolloin ihminen kehittyy pojasta nuorukaiseksi ja varttuu miehuusikään — siis silloin, kun hän on vastaanottavainen kaikille ulkopuolisille vaikutteille. Sinussa, Ilmari Jäämaa, meillä on ollut johtaja, askarteluhetkien toveri ja ystävä, jolta saimme oppia yksinomaan tosi arvokasta ja hyvää, joka annoit meille sellaisen vertaansa vailla olevan perustan, jolle myöhemmällä iällämme olemme voineet huoletta rakentaa. Sinä olet ollut meille elävänä esimerkkinä miehestä, jonka kaltaiseksi jokainen nuorukainen ylpeydellä toivoisi voivansa tulla. Sinun tietorikkautesi, harkintakykysi ja tinkimätön oikeudenmukaisuutesi ovat muodostaneet meille sellaisen horjumattoman tuen, johon kaikissa tilanteissa olemme voineet turvautua ja luottaa.

Meidänhän on tarpeetonta etsiä superlatiiveja Sinun ansiotasi eritellessämme — ne puhuvat kyllin selvästi itse puolestaan. Ilman Sinua, Ilmari Jäämaa, me olisimme olleet vailla juuri sitä alati innoittavaa,

toimeliasta, aloitekykyistä ja uhrautuvaa johtavaa persoonallisuutta, joka meidän liitollemme sekä myöskin omalle kehityksellemme on ollut niin tuiki tärkeä. Hartain kiitoksemme kaikesta, Ilmari Jäämaa, lepää rauhassa.

OH2ND.

*

Yhteytemme katkennut... Ilmari! Äkkiä, odottamatta. Ei se yhteys, minkä olemme saavuttaneet näkymättömin, salaperäisin merkein, mutta kuitenkin hallittavissamme olevin keinoin, minkä aikaansaamisessa Sinäkin olet ollut ensimmäisiä joukossamme. Ei — nyt katkesi korvaamattomin yhteyksistämme. Ne aallot, jotka säteilivät, eteenpäinvievinä, meitä nuorempiasi Sinun ”Nuorta Voimaasi” kohti, nehan ne nyt vaimenivat. Emme enää voi virittäytyä kuulemaan sinun isällisiä neuvojasi, emme enää näe sinun rauhallista olentoasi, emme enää voi kuumeta sinun innostuttavista sanoistasi emmekä ottaa esimerkkiä sinun uupumattomasta työtarmostasi. Rauhahan olet Ilmari saanut, mutta tällaista rauhaa et kai itsekään vielä osannut odottaa. Eikä kukaan meistäkään. Ei ole vielä yhdeltäkään amatööriltä riistetty sellaista yhteyttä kuin mikä nyt meni. Muistamme kuinka pienen pienestä amatööriharrastuksesta, silloin vielä salassa harjoitetusta, Sinun kauaskatsova mielesi keksi askartelumuodon, jonka Sinä oivalsit

vielä kerran tulevan todessakin tärkeäksi. "Nuoren Voiman Liittosi" puitteissa päätit ryhtyä isällisesti tukemaan tätä pääasiassa nuorten harrastelua. Isä olit iältäsikin jo joukossamme, mutta isä myös toimiessasi puolestamme. Sinun persoonasi herätti valtanpitäjissään suopeuden kohtaamme ja niin on sinut kruunattava todella radioamatööriemme isäksi. Iloitsemme, että amatööri liittomme, ennenkuin tuoni Sinut meiltä vei, joutui osoittamaan kiitoksensa Sinulle valitsemalla sinut ensimmäiseksi kunniajäseneksemme. Me amatööritoverisi tahdomme kantaa muistosi nyt ja ikuisesti mielessämme. Ilmari — luoksesi emme enää pääse edes lyhimmilläkään käytettävissämme olevilla sähköaalloillamme — ei, nyt on etäisyys meille amatööreillekin jo voittamaton. Luoksesi pääsemme vain niiden kauniitten muistojen kera, jotka Sinä, Ilmari, jalona, isällisenä toverinamme, auttajanamme, rohkaisijanimme olet meille jättänyt. Rauha kanssasi.

Amatööritoverisi OH2OQ.

Olet poissa, Ilmari Jäämaa, kunnioitettu 2NC. Ikuisesti on vaimentunut lämmin äänesi, vakaata, rohkaisevaa olentoasi emme me harrastustoverisi enää näe joukossamme. Pyrkimyksiemme paras ymmärtäjä ja vuorenluja tuki on kaatunut. Ankarampi isku ei olisi voinut pientä joukkoamme kohdata, menetyksemme on korvaamaton.

Aina muistan rohkaisevat sanasi vaikeuksien ja epävarmuuden hetkellä, tunnen lempeän kätesi hartioillani. Sinä, Ilmari, et koskaan menettänyt toivoasi, näit ikävässäkin asiassa valoisan puolen, olit äärimmäisen rehellinen niin itseäsi kuin muita kohtaan ja taistelit vaadittaessa oikean asian puolesta lannistumatta leijonan tavoin. Muistan aina käynnimme viime keväänä korkeassa virastossa korkean virkamiehen puheilla. Oli asianamme liittomme elin-kysymys ja mielemme oli apea ymmärtämyksen puutteen vuoksi. Mutta Sinä pelasti kaiken, otit keskustelun johdon käsiisi, olithan selväjärkinen armoitettu puhuja. Suorin ja lujin sanoin selitit tuntemamme vääryyden, voitit välittömyydelläsi epäilijän puolellemme. Kiitos Sinulle työstäsi tuona keväisenä päivänä! — Vuosikymmen on vierähtänyt suurimmasta innostuksemme ajasta. Asuit silloin Porvoossa, mutta pääkaupungissa käydessäsi monasti hait minut käsiisi ja yhdessä istuimme iltakaudet langattoman salaisuuksista keskustellen, muistan hämyisen heinäkuun yön, jonka tunnit huomaamatta vierähtivät kiertäessämme kaupungin autioita katuja meille rakkaasta aiheesta keskustellen. Työtaakastasi huolimatta riitti Sinulla aikaa kokeiluihimme, sillä olit sydämestäsi kiintynyt niihin. Todistuksen tästä saimme vielä viimeisessä hallituksemme kokouksessa, johon osallistuit pari viikkoa ennen kuolemaasi. Muiden nuorempien valitellessa innostuksen laimenemista Sinä vanhin ja ansioitunein joukostamme sanoit edelleen omaavasi saman innon ja harrastuksen kuin alkuaikoina.

Ilmari, Sinä olet aina säilyvä mielessäni kirkkaana ja kaikkien pyrkimysten arvoisena päämaalina

ja Sinun kuvasi ei ole häipyvä meidän kenenkään mielestä. Jättämäsi aukkoa ei kukaan ole arvoinen tai pystyvä täyttämään, mutta koetamme kulkea viitoittamaasi tietä. Muistosi ja ajatuksesi ovat perintösi meille ja ne säilyvät. Rauha Sinulle.

Amatööriveikkosi OH2NM.

Lyhyiden aaltojen käyttö laivojemme radioliikenteessä.

Kirj. J. Rissanen.

Lyhyet aallonpituudet ovat osoittautuneet erittäin sopiviksi myös laivojen radioliikenteeseen, sillä niitä käytettäessä laivat voivat pienitehoisillakin lähettimillä päästä yhteyteen kaukaisten rannikkoasemien kanssa. Kun lyhyet aallot tarjoavat laivalle tilaisuuden lähettää sanomat suoraan osoitamaahan, voidaan niitä käyttämällä huomattavasti pienentää sanomien lähetykskustannuksia, koska tällöin ei tarvitse suorittaa välillä oleville maille välitysmaksuja.

Suomessa on Hangon radioasemalla ollut jo useita vuosia täydelliset lyhytaaltolaitteet, joilla radioasema on ollut yhteydessä laivojen kanssa aina Amerikan rannikkoa myöten. Radioasema on hiljattain saanut uuden lyhytaaltolähtetimen, joka on teholtaan laiva-asemien lähettimiä huomattavasti suurempi. Varustamalla Hangon radioasema nykyaikaisilla lyhytaaltolaitteilla on pyritty siihen, että meidänkin laivamme voisivat lähettää sanomansa kaukaisilta meriltä suoraan kotimaahansa ja siten säästää lähetykskustannuksia.

Suomalaiset kauppalaivat ovat kuitenkin toistaiseksi kovin vähän käyttäneet hyväksi lyhytaaltolaitteita. Vain noin kymmenkunta laivaa on välittänyt säännöllisesti sanomia lyhyillä aalloilla Hangon radioaseman kanssa. Sitävastoin esimerkiksi läntisessä naapurimaassamme Ruotsissa laivojen radioliikenne lyhyillä aalloilla on jo muodostunut hyvin vilkkaaksi. Luetteloiden mukaan on tosin useita kymmeniä suomalaisia laivoja varustettu lyhytaaltolaitteilla, mutta merkillistä kyllä, näyttävät monet sähköttäjä suorastaan karttavan työskentelyä lyhyillä aalloilla. Hangon lyhytaaltoasema saa monet illat turhaan kutsua suomalaisia radioasemia. Sitä ilahduttavampaa on muutamien laivasähköttäjäin innostus lyhytaaltotyöskentelyyn. He ovat useimpina päivinä yhteydessä Hangon radioaseman kanssa, ja jos yhteys joskus katkeaaakin muutamiksi päiviksi, niin ei kestä kauan, ennenkuin taas kuullaan heidän merkkejänsä.

Miksi lyhyillä aalloilla suoritettava radioliikenne ei ole saanut radiosähköttäjiemme keskuudessa osakseen sellaista mielenkiintoa, jota se ehdottomasti ansaitsisi? Eivätkö sähköttäjäimme olekaan tarpeeksi

perehtyneitä lyhytaalto liikenteeseen? Tällaisia kysymyksiä tulee mieleen tarkastellessa laivojemme liikennettä lyhyillä aalloilla.

Lyhyiden aaltojen käyttö sanomavaihdossa asettaa sähköttäjälle huomattavasti suurempia teknillisiä vaatimuksia kuin tavallinen 600 metrin aalloilla suoritettava liikenne. Työskenneltäessä lyhyillä aalloilla on otettava huomioon vuorokauden ja vuoden ajan vaikutus kuuluvaisuuteen sekä monta muuta seikkaa, joilla ei ole sanottavaa merkitystä pitkällä aalloilla suoritettavassa liikenteessä. Sentähden lyhyillä aalloilla saadut tulokset riippuvat hyvin suuressa määrässä sähköttäjän taitavuudesta. Olen joutunut toteamaan, kuinka vasta-alkavan hoidossa lyhytaalto-laitteet ovat miltei merkityksettömiä, kun taas kokenut sähköttäjä aivan yksinkertaisillakin laitteilla saavuttaa erinomaisia tuloksia. Olisi syytä ottaa lyhyitä aaltoja käyttäville radioasemille vain kokeneita radiosähköttäjiä, kun taas kypinälähtimien hoitajana voi nuorikin sähköttäjä hyvin selviytyä. Mielestäni olisi paikallaan, että Radiosähköttäjiliitto paikkoja välittäessään ottaisi nykyistä enemmän huomioon laivan radiolaitteiden laadun sekä varaisi kokeneille sähköttäjille lyhyillä aalloilla toimivien radioasemien hoitajien paikat.

Myös radiosähköttäjien koulutuksessa on posti- ja lennätinhallitus kiinnittänyt entistä enemmän huomiota liikenteeseen lyhyillä aalloilla. Ensimmäisen luokan todistuksen saamiseksi vaaditaan nyt myös erikoinen teknillinen tutkinto, jossa kiinnitetään suurta huomiota lyhyillä aalloilla suoritettavaan radioliikenteeseen.

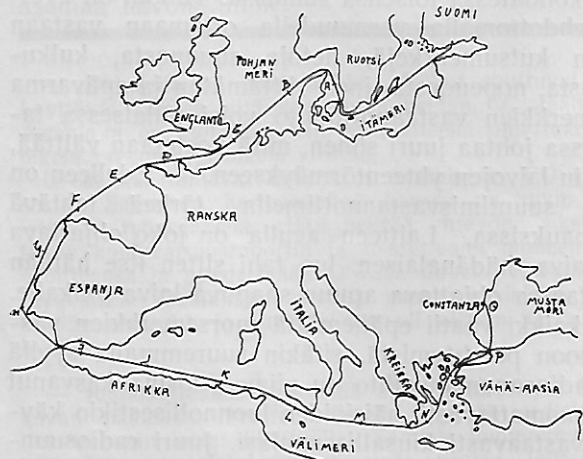
Suomen radiosähköttäjät ovat yleensä olleet tunnettuja hyvästä ammattitaidosta. Ei ole epäilystäkään siitä, etteivät he pystyisi pätevästi hoitamaan myös lyhyillä aalloilla toimivia radioasemia, kunhan vain tähänkin liikenteeseen kiinnitetään tarpeellista huomiota. Onhan meillä jo hyviä esimerkkejä siitä, millaisia tuloksia meidänkin sähköttäjämme voivat saada. Tätä kirjoittaessani sain M/T Josefina Thordénin sähköttäjältä selostuksen radioyhteyksistä Suomen rannikkoasemien kanssa laivan ollessa mat-

kalla Suomesta Mustalle merelle. Selostus osoittaa selvästi meilläkin olevan jo lyhyillä aalloilla työskentelyyn innostuneita, taitavia sähköttäjiä. Liitän selostuksesta tärkeimmät kohdat tähän. Tulokset ovat siksi selvästi esitettynä, etteivät ne mitään lisähuomautuksia kaipaa.

Havainnot OHG:n, OHN:n ja OHM:n kuuluvaisuudesta M/T Josefina Thordénin matkalla Helsingistä Constanzaan marraskuussa 1934.

Havainnot tehnyt G. Moliis.

Paikka	Päivä	Aika G.M.T.	Kutsu	Aalto	QSA		Häiriöt
					sähkötyt	puhe	
A	8	14.00	OHN	155	4	3	ei
A	8	21.02	OHM	35	1	—	ei
B	9	18.10	OHN	155	4	3	vähän
B	9	19.45	OHG	105	—	5	ei
C	10	18.03	OHN	155	3	2	ei
C	10	18.10	OHG	105	5	5	ei
C	10	21.02	OHM	35	1	—	ei
D	11	18.05	OHN	155	3	2	ilmah.
D	11	18.10	OHG	105	5	4	ilmah.
E	12	18.08	OHN	155	2	1	QRM QRN
E	12	18.10	OHG	105	5	4	ilmah.
F	13	18.05	OHN	155	2	1	ilmah.
F	13	18.10	OHG	105	5	4	ilmah.
G	14	18.03	OHN	155	2	1	ei
G	14	18.10	OHG	105	5	3	ei
H	15	18.05	OHN	155	2	0	ei
H	15	18.10	OHG	105	5	4	ei
H	15	21.03	OHM	35	2	—	ei
I	16	18.15	OHG	105	3	2	kova QRN
J	17	18.12	OHN	155	2	1	”
J	17	18.20	OHG	105	5	3	”
J	17	19.45	OHG	105	—	3	”
K	18	18.20	OHG	105	3	—	”
L	19	18.10	OHG	105	4	—	”
L	19	21.05	OHM	35	4	—	ei
M	20	18.10	OHG	105	5	3	kova QRN
M	20	21.07	OHM	53	3	—	ei
N	21	18.10	OHG	105	5	3	ilmah.
O	22	15.30	OHG	105	5/0	—	”
P	23	15.30	OHG	105	5	3	ei
P	23	18.05	OHN	155	3	1	ei
Q	24	15.15	OHG	105	5	4—5	hiukan QRN
Q	24	15.25	OHN	155	3	2—3	”



Turussa joulukuus 1934.

Toi päätoimittaja o ollu mull nii kauhia vihane, ett mää o valla peläny mnuu henken puolest ku mää hänt narrasi viime kerral ku mää lupasi laitta kokko tällaise preivi, mutt nyy mä en enää uskaltanu ol kriivaamatt. No koetetta ny sitt taas jotta valhetell.

*

Jaa-a sillaikka ku viimeteks tavatti o tapahtunu yks suur ja tärkeä asia. Mää tarkota sitä Valtioneuvosto päätöst, ett kulkulaitoste ja yleiste töide ministeriö saa vapauttaa amatöörit kuuntelumaksu suorittamisest. Mää olinki viime kirjeessä kovi pahal tuulel sen asia tähre ja murhettusi sitä, ett

mikä meijä etten sit tullee jos meilt ruvetta vaatima viäl korkeitte jäsenmaksuje lisäks sattaa markkaa peeseet varte, jonk pärinäst ja pirinäst me viis väli-tettä. Kyll se olis mone poja harrastukse lyäny valla tukkoo. No nii, hyvä vaa, ett näi käve.

*

Mun täytyy senttä viäl yhre assia tähre korottaa äänen sorjettujä amatööritte puolest, mutt ei siit tair ol mittä appu ku ei hyttyse ääni taivasse kuul. Nii, ett niinko jokane tiättä kokemuksestas, nii meit ama-tööri olla ai valmiit parjaamaa jos jonku bc-kuun-telija vehkeis o jottain piänt pärinää, nii heti sanotaa ja nyökytettä päät, ett, juu se o se meijä talo ama-tööri, juu. Niio o täälläki käyny yhde meijä ukkeli kans. Hän hommas kaikk mahdollise häiriöpoistajat kyll omii moottoreihis ja värkkeihis, eikä sitäpaitsi ol koska workkinu BC-aikana, joka sitäpaits o hä-nell valla mahdotontaki ku hä o niihi aikoihi töis. Mutt jos hä sit joskus aamull tai päiväll ku hänell olis aikka knaputell tahtois ruvett workkimaa, niin se o valla tykkänäs mahdotont sen tähde, ett kaik talo BC-kuuntelijat fyrräävää pölynimijöitä ja muit värkkejäs ja vastaajas o semne pärinä ku miljoona oikke vihast hevospaarmaa surrasis korvatte juures. Jos sit uskalta vihjat näil ihmisill jotta siihe suunta, ett he aiheuttava häiriöit nii kyll sillo saa haukku-missi suut silmät täytte. Kyll mun mielestän tarttis olla sen verra tasapuoline, ett amatööriill annettasis kans jotta oikeuksii eikä ai vaa vaadittais hänelt kaikenlaissi uhrauksii. Kun yleisradion häiriötutkija oli tääll Turuss, pyysi tämä meijä ukkelimme jost nyt mää puhu, tätä konsulentti käymää taloss, mutt sitä ei häne olis pitänyt tehd, sill ny vast hän oikke haukkumissi saiki ku noi ihmise saiva tiättä, ett hän ol semmose miähe taloo hommannu. Autto se senttä tilannet joksiki aikka mutt vähä ajan pääst ol kaik taas samanlaist. Kyll tommone tilanne o toivoto ja saatta ukkeli valla epätoivoho, mutt ei sill kai taid mittä void vai kui.

*

Tääl ova ussemma meist vaa pykänny uussi masi-noi, nii ette workkimisest ei tahtonu tull juur mittä. OHINF:ki sanos mull just, ett kyll se olis pare, ett ne kaikki QST:t ja muut semse plarit lopetettas, ett snääki joskus taas pääsisi workkimaa. Nii kyll se nii o, ett ku näkke siin plaris jotta uut ni miäl ruppe taas tekemää muutta sitä masinatas. Usse sit käy nii, ett just ku on suurell vaivall saanu rukkis kunto nii sillo posti tuo uude QST:n jos o taas jotta uut ja sitt alkka taas uus änträmine. Semmott ei sitt saa koska vehkeitäns nii kokko, ett pääsis workkima, mutt nurkkii kokkontuu ai vaa kaikenlaist romuu, aii, ett naisväki ruppee nimittämää rautaromueläimeks.

*

No nii, tämä o taas viimeene numero tät lehtee tänä vuonn. Toivottavast ens vuonn jo saada tämä ilmestymää joka kuukaus ja päätoimittaja Vihuri saa se vanha ällis todeks, ett sais lehtee värillise kans-lehde. — — — Hauskaa Jouluu vaa sit ja toivotta-vast taas trääfätä ensvuonn.

OHINS.

Radiosuuntimisten otosta laivoissa.

Nykyisin on jo kaikkialla lakattu asentamasta ra-diosuuntimisasemia mantereelle ja sensijaan on kehi-tys kulkenut siihen, että suuntimislaite asennetaan laivaan ja suuntimiskohde — radiomajakka, eli ra-dioloisto, kuten sitä merenkulkuviranomaisemme nä-kyvät julkaisuissaan nimittävän, rakennetaan man-tereelle. Tämä kehityksenkulku onkin ainoa oikea, sillä onhan luonnollista, että liikkuvalla aluksella, kulkekoonpa se sitten merellä tahi ilmassa, tulee itsellään olla käytettävissään kompassi, jonka avulla se ohjaa kulkuaan. Jotta radiomajakoista koituisi merenkululle suurin mahdollinen hyöty, on kansain-välisellä sopimuksella yksityiskohtaisesti määritelty niiden paikat, aaltopituudet ja tunnusmerkit. Radio-majakoiden tunnusmerkeiksi on yleensä otettu mor-semerkeistä kokoonpantu kirjainryhmä, jota maja-koiden lähettimet määrääjain lähettävät. Tällöin on ilmeistä, että sen, joka laivan suuntausvastaanotti-mella suorittaa suuntimistenoton majakoista, tulee tuntea morseaakkoset, eikä yksinomaan vain tuntea, vaan omata niiden suhteen siksi perusteellisen har-jaantumisen, että voi ehdottomalla varmuudella ja joka tilaisuudessa eroittaa merkit toisistaan. Maja-kan tunnusmerkin suhteen tehty virhe voisi helposti käydä laivalle kohtalokkaaksi. Muunlaisilla kuin morsemerkeistä kokoonpannuilla tunnusmerkeillä on kyllä tehty koko joukko kokeiluja, m.m. P. Ameri-kassa, jossa kokeiltiin pitemmillä ja lyhyemmällä äänimerkeillä, mutta ei niillä kuitenkaan päästy lä-heskään samaan käyttövarmuuteen kuin kahdesta, kolmesta tahi neljästä kirjaimesta kokoonpannuilla. Näinollen onkin melko varmaa, että kirjaintunnuks-etyvät kansainvälisessä käytössä siihen saakka kunnes radiosuuntimisen alalla mahdollisesti tehtävä joku uusi keksintö tekee ne tarpeettomiksi.

Paitsi varsinaisten radiomajakoiden tunnusmerk-kien tuntemiseksi on perusteellinen morsemerkkei-hin perehtyminen välttämätöntä myös silloin kun suuntimisvastaanotinta käytetään avomerellä kahden laivan kohdatessa toisensa sumussa. Tällöin on kyet-tävä ehdottomalla varmuudella ottamaan vastaan laivojen kutsumerkkejä, tietoja suunnasta, kulku-suunnasta, nopeudesta, jne.; riittämätön ja epävarma morsemerkkien vastaanottotaito voisi tällaisessa ta-pauksessa johtaa juuri siihen, mitä koetetaan välttää, nimittäin laivojen yhteentörmäykseen. — Edelleen on laivan suuntimisvastaanottimella tärkeä tehtävä hätätapauksissa. Laitteen avulla on joko ohjattava oma laiva hädänalaisen luo tahi sitten itse hätään jouduttaessa ohjattava apuun saapuva laiva paikalle. Tämä kaikki vaatii epäilemättä morsemerkkien vas-taanottoon perehtymistä, sitäkin suuremmalla syyllä kun radiosanomanvaihto on viime vuosina kasvanut hyvin huomattavasti, häiriöiden luonnollisestikin käy-dessä vastaavasti kiusallisemmiksi. Juuri radiosuun-timisessa ovatkin vieraiden asemien aiheuttamat häi-

riöt haitallisimmat. Vaikkakin radiomajakaita on vielä nykyisin suhteellisen vähän, on ahtaissa kulkuvesissä, kuten esimerkiksi Tanskan salmissa, Englannin kanaalissa, jne., jo nyt pidettävä lukua siitä, ettei epähuomiossa ryhdytä ottamaan suuntimista asiaankuulumattomasta majakasta. Täysin varmana voidaan pitää, että radiomajakaverkoston tihtyessä sitä varten laaditun kansainvälisen sopimuksen mukaisesti, tulevat majakat neuvottelupöydän ääressä laadituista suunnitelmista huolimatta monilla vesialueilla häiritsemään toisiaan siksi pahoin, että suuntimistyö tulee vaatimaan tekijältään täydellistä pätevyyttä, tarkemmin sanottuna, kykyä poimia häiriöiden täyttämästä eetteristä kulloinkin kysymykseentuleva majakka ja säilyttää juuri sen majakan ääni kuulokkeissa siksi kunnes suuntiminen on onnistunut virheettömästi.

Huomioonottaen sen mitä edellä on esitetty, pitäisi ilman muuta olla selvää, että ainoastaan ammattiradiosähkötäjät pystyvät tarpeellisella varmuudella suorittamaan radiosuuntimisten oton laivoissa. Tämä onkin kaikissa tärkeimmissä merenkulkuvaltioissa tunnustettu, mikä ilmenee m.m. siitä, että siellä on suuntimislaite poikkeuksetta sijoitettu radiosuojaan — siis päinvastoin kuin pohjoismaitten ja erikoisestikin meidän laivoissamme, joissa laite on asennettu navigatiohyttiin. Sen että laite on meillä navigatio-suojassa, ei kuitenkaan tarvitse silti tarkoittaa sitä, että tällä tahdottaisiin pyrkiä suuntimisten otossa eroon sähköttäjien avusta. Pikemminkin johtunee laitteen sinne sijoitus laivojemme radiosuojissa valitsevasta yleisestä tilanpuutteesta. Yleensä lieneekin niin, että niissä laivoissamme, joissa on sähköttäjät, huolehtii hän suuntimisten otosta ja vaikkakin suuntimislaitteen sijoituspaikka aiheuttaa meillä jonkin verran hankaluuksia varsinaisen radio-päivystyksen pakollisen keskeytyksen muodossa, on laivasähköttäjämme siihen mukauduttava. Siitäkin huolimatta, että sähköttäjän on kesken virallista päivystysaikaansa poistuttava radioasemalta ottaakseen suuntimisen, on se tehtävä, sillä lukuunottamatta sitä, että suuntimistyö jo sinänsä sisältyy turvallisuuspalvelukseen on se omiaan vahvistamaan, ei ainoastaan radion, vaan erikoisestikin sähköttäjien asemaa laivoissamme.

Mkl.

— **Ukkeleita on monenlaisia.** Joitkut suuttuvat ja keskeyttävät QSO:n siitä kun antaa heidän CC:stään tone 8. Asianlaita on kuitenkin niin, että kiteellä ohjattukin täytyy oikein rakentaa ja oikein virittää.

Useat kai tuntevat EA3EG:n omituisesta CQ:n vetämisestä. Samaisen herrasmiiehen kanssa on hyvin epämiellyttävää tvöskennellä. Hän heittää yhteyden sikseen saatuaan kuuluvaisuusraportin ja toistetaan moneen kertaan osoitteensa ja pyydettyään QSL:ää direct. Kerran sai hän täydellisen vastauksen selvällä espanjan kielellä, mutta ei sekään auttanut, ja kuuluvaisuus oli silläkin kerralla melko hyvä.

— **Radiolaitteiden kytkentää** eivät sähköttäjät enää saa laivan päällikön luvatta muuttella, pyytää radiotarkastaja ilmoittamaan laivasähköttäjille. Samalla huomautetaan, että laitteiden asentajatoiminimet eivät vastaa laitteista, jos kytkentää muutetaan toiminimien tietämättä.

Pienjaksovahvistimet selektiivisiksi!

Kirj. ins. H. Jalander.

Selektiivisyyttä voidaan lisätä käyttämällä yhden viritetyn piirin asemasta kahta tai useampaa, tavalla tai toisella toisiinsa kytkettyjä piiriä, jolloin synnyy n.s. "nauhasuodatin". Tällä on vielä se ominaisuus, että sen läpäisee määrätty jaksolukualue, (nauha) jonka laajuus riippuu piirien välisestä kytkennästä.

Vielä voidaan käyttää muitakin suodattimia, jotka päästävät lävitseen joko vain korkeita, tai vain matalia jaksolukuja.

Käytännöllisiä seikkoja.

Kokeiltaessa viritetyillä p.j. vahvistimilla huomaa merkeissä oudon kajun, joka tottumattomalle tekee vastaanoton vaikeaksi. Myös atmosfäriset ym. häiriöt jotka ovat päässeet tunkeutumaan läpi suodattimen, saavat saman kajun. Joskus saattaa viritetty aste olla aivan lähellä itsevärähtelyä. — Tällöin synnyy pitkiä jälkikaikuja jotka aivan sekoittavat merkit. Yksinkertaisella virityksellä on myös vaikea "pitää", joku määrätty asema, ellei tämän jakso-luku ole vakava. (Oikeastaan olisi erinomaista jos voisi tällä tavoin saada OH:t parantamaan asemiansa jaksolukuvakavuutta, mutta ikävä kyllä näyttää siltä, että vastaanottimet tehdään siten, että "saadaan" myös epävakaiset asemat). Nauhasuodattimessa viimeksimainittu vaara pienenee, samalla kuin selektiivisyys kasvaa, joten hyvä tällainen lienee sopivin.

Mihin olisi sitten sopivin sijoittaa resonanssi-piirit?

Ensimmäinen mahdollinen paikka on tietysti detektorin anodipiiriin, jollon vielä tulee olla ainakin yksi aste p.j. vahvistusta ennen kuulotorvia. Jos taas käytetään kahta astetta p.j. vahvistusta detektorin jälkeen, voidaan viritetty piiri kytkeä ensimmäisen p.j. vahvistajan jälkeen.

On myös aina harkittava, sopiva ko putki ja piiri yhteen, sillä olemmehan edellä nähneet, mitkä ehdot ja suhteet valitsevat selektiivisyyden ja vahvistuksen välillä.

Hyvien tuloksien saavuttamiseksi ei siis riitä että kytketään joku kuristaja ja kondensaattori rinnan tai sarjaan ja pannaan se jonnekin anodipiiriin. Käyn seuraavassa käytännöllisesti läpi, miten on meneteltävä eri tapauksissa.

Haluetaan esim. rakentaa vastaanotin jossa on korkeintaan kolme putkea (suurjakso-, det., p.j.) ja joka on varustettu selektiivisellä p.j. asteella.

Markkinoilla löytyy tätä nykyä miltei lukematon määrä putkia mitä erilaisimmista triodeista aina oktoodeihin ja duo-diodeihin saakka, joiden avulla voi rakentaa mitä ihmeellisimpiä vastaanottimia. Kehoitaisin kuitenkin tavallista amatööriä suhtautumaan varovaisesti näihin, sillä ei ole aivan helppo asiaa tuntemattomalle käsitellä niitä. Helposti siinä saa maksaa liiankin kalliin oppirahan niukoista varoistaan.

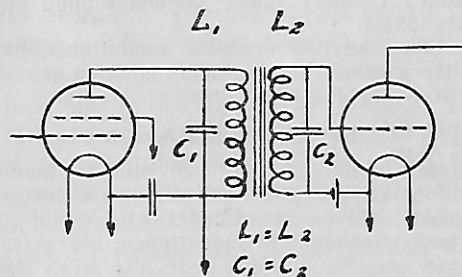
Pysytään "tavallisten" putkien parissa (pentoodit, suojahilaputket ja triodit) ja koetetaan ottaa näistä paras tulos. Usealla tehtaalla on muuten nykyään vallan erinomaisia kahden voltin paristoputkia.

Suurijaksoasteeseen valitaan joku hyvä suurijaksopentoodi tai suojahilaputki, p.j. asteeseen joko pentoodi tai hyvä triodi, mutta detektoria valittaessa on paras tuumia. Tavallinen pentoodi kelpaa jos vaan muistamme valita ulkoisen vastuksen tarpeeksi pieneksi verrattuna pentoodin sisäiseen vastukseen. Koska tämä taas on pieni seuraa, että vahvistuskin jää pieneksi kohoten ehkä $V = 10-20$. Rinnakkaisresonanssi on tässä tapauksessa välttämätön. Jos nyt pääteputkessa on pentoodi, saadaan kyllä melkoinen äänivoimakkuus.

Mielestäni ei kuitenkaan tämä ratkaisu ole edullinen, sillä se ei vastaa sitä rahallista uhrausta, mikä kahden hyvän pentoodin ostosta koituu.

Detektoriksi voidaan valita myös triodi. Tällöin on hyvien tuloksien saamiseksi käytettävä sarjaresonanssia. Triodi on paras valita sarjaresonanssivahvistimen yhteydessä esittämästäni putkitaulukosta. (Esim. COSSOR 415 PX) Saatua p.j. vahvistus on melkoinen, joten hyvä triodikin pääteputkena antaa suuren äänenvoimakkuuden. Vielä voidaan detektoriksi valita suurjaksopentodi tai suojahilaputki, jolloin tietenkin on käytettävä rinnakkaisresonanssia. Vahvistus saattaa nousta aina $V=300$ saakka, ja triodi riittää mainiosti pääteputkeksi.

Vielä muutama sana nauhasuodattimista. Esitän alla yksinkertaisen nauhasuodattimen. (Kuva 1.)

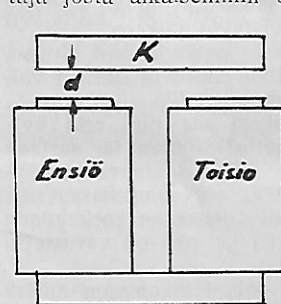


Kuva 1

Rinnakkaisresonanssisuodatin. Kuva 1.

Nauhasuodattimen muodostaa muuntaja jossa sekä ensiö- että toisiokäämitykset ovat viritetyt resonanssiin.

Muuntajassa on kuitenkin kytkentä käämien välillä paljon "irtonaisempi" kuin tavallisessa muuntajassa. Jos kytkentä on verraten kiinteä, päästää suodatin lävitseen leveän "nauhan", jos se on irtonainen, kapeamman. Tällaisen resonanssimuuntajan voi valmistaa hankkimalla jonkun n.s. kaksoiskuristajan, esim. Ergon 25 Hg:n (n:o 12), verkkokuristaja josta aikaisemmin oli puhe.



Kuva 2

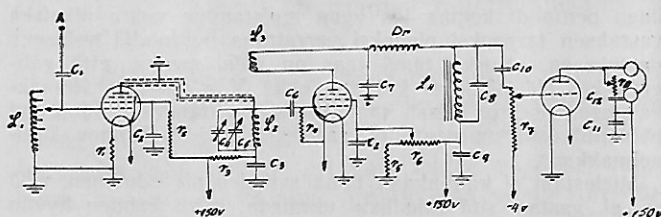
Tästä poistetaan toinen irtonainen päätykappale, joten jää u-muotoinen kappale, jonka kummassakin sakarassa on käämi. Muuttamalla ilmarakoa d, muutuu käämien välinen kytkentä. (Ikävä kyllä muuttuu myös niiden induktiviteetti.)

Muuttamalla d:tä muutetaan siis "nauhan" levyvyyttä, mutta on joka kerta viritettävä uudestaan ensiö- ja toisiokäämi. Poistamalla kokonaan kappale K saadaan irtonaisin kytkentä ja pienin induktiviteetin arvo.

Kyseessä olevalle Ergon kuristajalle on L noin 2 Hy käämiä kohti ja siihen kuuluva c noin 12,000 sm 100C jaksole.

Ellei kytkentä ole vielä riittävän irtonainen, täytyy poistaa levyjä kuristajan sydäimestä, vetää käämit ulommaksi, tai poistaa toinen pääty, jolloin L taas pienenee ja C:tä on suurennettava.

Ylläoleva olkoon viitteeksi sille, joka haluaa kokeilla tällaisella suodattimella. Siinä on kyllä jonkun verran työtä ennenkuin se on "justeerattu". Tietenkin löytyy monta



Kuva 3

muutakin tapaa rakentaa suodattimia, mutta ne ovat yleensä mutkikkaammat.

Kuva 4 esittää vastaanotinta jossa on viritetty p.j.

C_1	= 10 sm.	r_1	= 1 Ω
C_2	C_3 = 5000 sm.	r_2	= 0,05 M Ω
C_4	= 100 sm:	r_3	= 0,1 M Ω
C_5	= 20 sm.	r_4	= 5 M Ω
C_6	= 50 sm.	r_5	= 0,1 M Ω kiiteä
C_7	= 500 sm.	r_7	= 0,1 M Ω potentiometri
C_8	= 25000 sm.	r_6	= 0,5 M Ω „
C_9	= 2 μ F	r_8	= 50000 Ω
C_{10}	= 5000 sm.	Putket: Philipsin 2 v. patteriputkia	
C_{11}	= 2 μ F	1 ja 2 Suurjaksopentodit K F 1	
C_{12}	= 0,1 μ F	3 Triodi B 217 kuulotorvia varten tai pentodi C 243 N kovaaäänistä varten.	

L_1 = kuristaja nastasäädöllä n. 100 kierr.

L_2, L_3 = kelarungoilla varustettuna putkensokkelilla

L_4 = 1, Hy rautasydäminen kuristaja. Ohminen vastus noin 200 ohmia.

Olen sommitellut vastaanottimen erikoisesti patterikäyttöä varten, mutta voidaan se varustaa yhtä hyvin verkkoputkilla. Vastaanottimen hehkuvirrankulutus on 0,46 amp. triodilla, 0,56 amp. pentodilla varustettuna. (Pääteasteessa.)

L on kuristuskela jossa on satakunta kierrosta ja ulosottoja joiden avulla se likimäärin viritetään ominaisaallole. Kun ominaisresonanssikäyrä on loiva, saadaan tekeillä tarpeeksi ulosottoja tarpeellinen "peitto". Hilajännite tulee jännitehäviöstä vastuksessa r_1, r_2 ja r_3 ovat suodatinvastuksia jotka estävät suurjaksovirtojen pääsyn anodipatteriin ja täten mahdollisia kytkentöjä. Anodijohto putkesta 1 vedetään huolellisesti panssaroidulla maadoitetulla johdolla. L_2 on paras tehdä n. 1 mm. langasta hyvälle kelarungolle jättämällä ilmaa n. 1 mm kierrosten väliin. C_4 avulla järjestetään L/C suhde eri jaksolukuvyöhykkeillä sopivaksi. L_1 on panssarilla suojattava kelasta L_2 . Vastavärähtely säädetään potentiometrillä r_6 jolloin L_3 on dimensioitava siten, että värähtelyraja on mahdollisimman lähellä vastuksen C_9 puoleista päätä.

(Haluttaessa kuunnella musiikkia voidaan yliheittäjän avulla kytkeä esim. 200—300 Hy:n kuristaja L_4 tilalle, jos C_9 kytkee pois on tosin musiikin vastaanotto mahdollinen, mutta huonoin tuloksin. Muuntaja ei myöskään toimi edullisesti, ellei se ole varustettu hyvin suurella ensiöimpedanssilla.)

r_7 on äänenvoimakkuussäätäjä ja voidaan sillä myös suodattaa primitiivisiä r-mittauksia. Haluttaessa voidaan ulosmenoon kuulotorvien avulla kytkeä r_8 ja C_{12} joilla korkeat äänet voidaan "leikata pois" ellei selektiivisyys ole riittävä.

Jos halutaan viimeinen tippa vastaanottimesta, on syytä järjestää erillinen oskillaattori joka heikosti kytketään detektorin hiltaan. r_9 avulla pidetään nyt putki L hyvin lähellä värähtelyn rajaa siten, ettei putki vielä värähtele, ja apuoskillaattarista tuodaan interferenssin aikaansaamiseksi tarvittava vaihtojännite. Tällainen menettely on monestakin syystä edullinen vastaanottimen suurjaksoselektiiviteettiin ja — vahvistukseen nähden, vaikkakin se ilmeisesti monimutkaistuttaa rakennetta ja viritystä. Järjestämällä detektorin hilapiirin ja apuoskillaattorin sääsökondensaattorit samalle akselille ja huolellisesti trimmaamalla, käyttövaikeudet poistuvat.

VASTAUS W:LLE!

OH1NJ:llä on ollut ajalla 3/11-33—1/5-34 yhteyksiä W-asemien kanssa 175 kpl., mutta on OH1NI saanut ainoastaan 55QSL korttia niistä yhteyksistään siltä ajalta! OH1NI on tunnonarkasti lähettänyt QSL korttinsa joka yhteydestä!

Voidaan siis sanoa myös että: W stns dont vy often send crds. Sri OMs!

Fm OAH ... (Jatk. siv. 98.)

sovittiin 9 frangiksi sanalta. Koska kuitenkin pidin maksua hieman liian suurena ja kuullessani illalla, että asemalla oli päivystäjä vaihtunut — vaihdoksen huomasin siitä, että uuden päivystäjän merkkejä pystyi suurella vaivalla lukemaan, kun sensijaan aamulla olleen käsiala muistutti samaa, jota itsekukin on tullut käyttäneeksi ottaessaan ensimmäisiä ontuvia askeleita morselähetyksen ohdakkeisella tiellä — kysyin uudelleen lankamaksua. Nyt tuli hinnaksi vähän yli 4 frangia. Paljon mahdollista, että jos vielä olisin kysynyt kolmannen kerran, olisi koko maksu pudonnut pois.

Talara ei näyttänyt olevan lankateitse minkään muun paikkakunnan yhteydessä, sillä jonkin aikaa sen jälkeen kun olin antanut sanomani OAH:lle, kuulin aseman antavan sen edelleen toiselle maa-asemalle 600 metrillä ja myöhemmin tämän taas kolmannelle. Niin kauan kuin olin tilaisuudessa seuraamaan sanomani edelleenlähetystä säilyi sanoman sisältö kylläkin oikeana, mutta laivan nimi oli jollakin ihmeellisellä tavalla muuttunut "Posephine Tsordeksi". Millaiseksi vääristeltynä mahtokaan sanoma sitten loppujen lopuksi saapua osoitepaikkaansa! Tällainen Point-to-Point liikenne 600 metrillä oli muutoin varsin yleistä Etelä-Amerikan länsirannikolla ja alkoi se säännöllisesti joka aamu ja kesti aina parisen tuntia. Rannikkoasemia on siellä paljon ja kun niistä useimmilla on kipinälähetimet, voi helposti käsittää ettei niiden ollessa keskenään työssä muille jää juuri suunvuoroa. Päivisin pysyivät rannikkoasemat virallisesti ilmoitetuista päivystysajoistaan huolimatta myöskin, iltaisin olivat ne kylläkin äänessä, mutta silloin olivat taas ilmasto-häiriöt niin voimakkaita, että sanomanvaihto oli miltei mahdotonta.

Lukuunottamatta Panaman aluetta, ei Etelä-Amerikan rannikkoasemilta saanut säätietoja. Luettelot mainitsivat kylläkin useita sellaisia asemia, joiden olisi pitänyt antaa tietoja, mutta ei niitä kuitenkaan kuulunut. Eivät myöskään näillä vesillä aikarahdatut ruotsalaiset ja norjalaiset laivat, joilta asiaa tiedustelin, sanoneet saavansa säätietoja, vaan mainitsivat, että koko rannikko aina Horniin saakka on WX:stä yhtä köyhää. Siksi pa huokaisinkin helpoituksesta asettaessani ensimmäisen sääennustuksen navigatiohytin pöydälle Panaman kanavan sivuutettuamme, sillä parin viikon taukoa WX:ien saannissa ei luonnollisestikaan katseltu suopein silmin. Aikasisignaaleista ja presseistä ei sen sijaan ollut kaikkeksi onneksi puuttetta.

Panaman Tyynenmeren puoleisella rannalla on P.-Amerikan laivastolla kaksi asemaa, NGR ja NBA, ja kuten laivastoasemat yleensä useimmissa tapauksessa jättävät näidenkin asemien henkilökunnat ammattitaitonsa puolesta eräissä suhteissa toivomisen varaa. Ollakseen kuitenkin nimenomaan amerikkalaisia asemia, vaikuttivat molemmat liikennetavoissaan mitä suuremmissa määrin "dagostyyppisille", s.t.s. vastasivat kutsuihin vain silloin kuin se suvaitsi sopia heille itselleen ja juttelivat sen sijaan keskenään sekä tuttuja laivojen kanssa omia privaattijuttujaan — 600 metrillä! Haluttipa tahi ei, niin oli pakko kuulla viimeisimpien pesäpallotulosten ohella kaiken heidän yksityisestä elämästään, perheasioista, uima- ja huvittelumatkoista, henkilökuntavaihdoksista jne. aivan loppumattomiin. Karaibinmeren rannalla sijaitseva asema NAX oli sitävästoin parempi. Yhteistä niille kaikille oli kuitenkin se, etteivät paljoakaan tienneet muusta maailmasta. Pahin kompastuski oli lankamaksu frangeissa. Niinpä ilmoitti eräs asema esimerkiksi, että 61 amerikkalaisia senttiä vastasi 3 fr 17 ctms. toinen taas 5 fr 05 ctms. Suomi on kylläkin pieni maa ja kaukana Panamasta, mutta kyllä NBA:n olisi sentään pitänyt olla paremmin perillä asioista kuin että tahtoi sijoittaa meidät P.-Amerikan valtioiden joukkoon, kuten se todellakin teki, ei liioin olisi myöskään pitänyt kulua kokonaista 40 minuuttia tullakseen vakuutetuksi siitä, että sanoma menee Helsinkiin "ilman parempaa osoitetta", niin kauan meni NAX:ltä asian miettimiseen. Valitettavasti kylläkin jäi käsitykseni radio-oloista Panamassa varsin epäedulliseksi.

Meidänlaiselle tankkilaivalle oli läpikulku Panaman kana-

vasta suurellinen juttu. Matka oli tehtävä päiväsaikaan ja kesti noin 8 tuntia. Kantta oli koko ajan huuhdeltava vedellä, tupakanpolton ollessa laivalla ankarasti kielletyn. Radiossa oli pidettävä keskeytymätön päivystys, eikä kutsuista suinkaan ollut puutetta, sillä saimme joukottain erilaisia määräyksiä ja ohjeita, jotka kaikki välitettiin radioteitse. Kanava-asemien sähköttäjät ovat taitavia avaimenkäyttäjiä, se tunnustus täytyy heille kaikesta huolimatta antaa. Kuten yleensäkin amerikkalaiset, käyttävät he automaattista avainta ja huomattuaan, että myös allekirjoittanut vastasi "bugilla", nostivat he nopeuden huippuunsa.

Huomionarvoinen seikka oli se, että niin kauan kuin kuljimme kanaalissa, emme kuulleet ollenkaan yleisradioasemia, ei enempää pitkällä kuin lyhyilläkään aalloilla. Tavallisia sähkötysasemia oli erittäin vaikea kuulla Tyynenmeren puolelta, vieläkin vaikeampaa oli kuulla itärannikon lyhytaaltoasemia, samoja kuin myös kanaali-asemia, mutta heti kun selviydyimme avomerelle, kuuluivat niin hyvin yleisradio kuin muutkin asemat jälleen täydellä voimakkuudella, eikä yhteyksien saanti enää tuottanut vaikeuksia. Mistä johtui, ettei kanaalissa voinut kuulla juuri mitään, en osaa päätellä, mutta jokia ja muita kapeita kulkuvesiä kulkiessamme en ole sellaista aikaisemmin havainnut.

Sunnuntaina 7. 10. ollessamme parisataa meripenikulmaa NE Panamasta, kuulin klo 21.00 OHM:n cq-kutsun qsa 2 ja ellei ilmastohäiriöitä olisi ollut, olisi kuuluvaisuus ollut vieläkin parempi. Tämä on pisin välimatka, jolla olen kuullut Hankoa. Seuraavina iltoina en sitä kuitenkaan kuullut, mikä kai johtui siitä, että arkipäivisin on koko joukko kiinteitä asemia äänessä, jotka häiritsevät pahoin asemaa, varsinkin silloin kuin välimatka on suuri. Heti kun olimme sivuutta-neet Antillit, alkoi OHM kuitenkin jälleen kuulua, kuuluen pian täydellä voimalla yli koko Atlantin. Euroopan puolelle saavuttaessa heikkeni kuuluvaisuus 36 metrillä vähitellen, kunnes se oli kello 21.00 GMT cq:n aikana täysin lukossa Skotlantista itään päin. Tästä edelleen oli 53 metriä sitävastoin hyvä. Helsinki OHG alkoi kuulua noin 30° W long, mutta niin kauan kuin kuuluvaisuus pysyi heikkona, oli fading myös haitallinen. Muutoin en vastaanottimessani ole koskaan vielä saanut OHG täysin puhtaana.

Matka yli Atlantin kului kuten tavallisesti aikasisignaalien, säätietojen ja pressien kimpussa sekä lisäksi silloin tällöin jokunen P tahi MSG. Tässä yhteydessä voin mainita, että DAN antaa nyttemmin hyvän ocean-WX:nsä 26,4 metrillä kello 11.10 GMT. Ollessamme suunnilleen 45° N; 42° W, olivat vastaanotto-olosuhteet 600 metrillä poikkeuksellisen hyvät. Lukuisat eurooppalaiset rannikkoasemat kuuluivat täydellä voimakkuudella samaan aikaan kuin myöskin amerikkalaiset, Länsi-Intian ja Meksikonlahden asemat kuuluivat riittävän lujina ja puhtaina. Olosuhteet olivat melkein pä paremmat kuin lyhyillä aalloilla.

Muutapa ei sitten olekaan juuri lisättävää. Matkamme oltua koko ajan ilmojen puolesta kauniin, kohtasimme Pohjanmerellä myrskyä ja sadetta ja kotimaa vaikutti koleahkelle ja lokaiselle, näin ainakin meistä, jotka paria viikkoa aikaisemmin olimme tottuneet trooppiliseen lämpöön päivittäisine aurinkokylvpyineen hvtin kafolla. Mutta eihän epäsuotuisiin sääsuhteisiin riittänyt aikaa kiinnittää huomiota, sillä laiva oli qtp vuorokauden OHA:ssa ja toisen Turussa, jona aikana sai pitää kiirettä keritäkseen huolehtia asioistaan ennenkuin taas sai lähteä kuukauden pituiselle matkalle.

XOH2FJ/OHFJ.

— Talvipurjehduskauten alettua on ehken syytä palauttaa mielin Suomen jäätiedoitusajat.

OHA antaa morsella, Codella, 3750 metr. klo 12,30 ja 16,10.

Yleisradioasemat Lahti ja Helsinki arkipäivisin klo 13,15, sunnuntaisin klo 12,45.

OHN puhelimella 154,6 metrillä klo 09,00 ja 22,20.

Paisi tietenkin 600 metrillä, pääsevät laivat jäänsärkijäin kanssa yhteyteen myöskin 90 metrillä, jolla ne kuuntelevat S.H.O.Y:n laivojen päivystysaikoina: 09,45—10,00; 13,45—14,00; 15,45—16,00 ja 20,45—21,00.

Kaikki ajat Suomen aikaa.

Sananen rästiläisille!

Tämän äänenkannattajamme Radio OH:n melkein jokaisessa numerossa on sihteerimme vedonnut meihin jäseniin, muistuttaakseen jäsenmaksujen suorituksesta. Sallittakoon purjehtivan jäsenen lausua tässä muutama sana samasta asiasta, eli jäsenmaksuista.

Sattumalta sain aivan hiljattain kuulla, että S.R.-s liitolla on jäsenmaksusääntöjä lähes parinkymmenentuhannen markan paikkeilla. Summa on suoraan sanoen kauhistuttavan suuri. Kuinka on yleensä mahdollista, että se on voinut kasvaa noin suureksi? Eikö siis rästiläisistä tosiaan kukaan ajattele mitä syystä, joka ajaa asiame ja kuka toimii välittäjänämme, joka järjestää meille toimipaikat ja kuka hankkii oloihimme parannuksia? Vastaus, liitto! Haluaisinpa tosiaan kuulla kerrottavan yhdistyksestä, joka nykyisinä aikoina on hankkinut jäsenilleen uuden palkkaussopimuksen lukuisine parannuksineen ja saa sen lisäksi vielä suuryhtiöt tämän sopimuksen allekirjoittamaan. Tämän tempun teki meidän liittomme! Ja edelleen — kuka kustantaa meile tarkeitustaan vastaavan äänenkannattajamme, jonka saamme ilmaiseksi, kuka — niin mitäpä kannattaa jatkaa tosiasiain enempää luettelemista, mutta kysyttäköön kuitenkin lisäksi, mikä yhdistys tekee tämän kaiken 150: — markan vuosimaksusta, mistä kaiken lisäksi vielä huomattava osa menee I.F.R:n vuosimaksuun.

Luokaamme pa silmäys naapureihimme lännessä, ruotsalaisiin radiosähköttäjiin. Edessäni on minulla ruotsalaisen radiosähköttäjäliiton v. 1933 vuosikertomus rästiläisliiton. S'käläisellä liitolla on kaksi kertaa enemmän jäseniä kuin meillä, mutta huomattava on, että noin puolet heistä on työttöminä. Heidän rästiläisliiton nouse vuosivaihteessa 1933—1934 40.000: — Smk:aan, mutta tällöin on nimenomaan korostettava, että rästiläisistä oli lähes 70 % työttömiä. Kuinka monta prosenttia meidän rästiläisistä mahtaa olla ilman tointa? Aiheeton ja tyhmä kysymys!

Toivon hartaasti, että liittomme johto toteuttaa lopultakin uhkauksensa julkaista n.s. "mustalista", jotta pääsemme kerrankin näkemään ketä ne herrat ovat, jotka elävät loisin maksavien virkaveljiensä kustannuksella, ketä ovat herrat, jotka keskimäärin 24.000: — vuosipalkastaan eivät katso jaksavansa täyttää velvollisuuttaan liittoaan kohtaan suoritamalla vähäiset 150: — vuodessa. Puhuessani "jaksamisesta" kaunistelin turhaan asiaa, sillä jokaisella on kyllä varaa maksaa aivan vaivattomasti, mutta useimmat ovat vain niin välinpitämättömiä ja saamattomia, etteivät alin omaa toistetuista muistutuksista huolimatta tule joko postittaneeksi tai henkilökohtaisesti järjestäneeksi jäsenmaksuaan. Mutta annas olla kun tie sattuu nousemaan pystyyn ja tulee hätä käteen, silloin ovat he kyllä ensimmäisiä pyytämään, ei vaan vaatimaan liitolta apua.

Edellä olevat voivat ehken vaikuttaa jyrkiltä sanoilta, mutta — ei auta.

— X —

— **Hankoniemi Gon'on OHO** suuntimisalue on äskettäin tarkistettu. Jäänsärkijä Voima suoriti tarkistuksen mereenkuluviranomaisten vavonnan alla ja kun tarkistuspisteiden luku oli yli 40, pitäisi OHO:n antamien suuntimisien nyttemmin olla niin "oikeinnäyttäviä" kuin yleensä voidaan toivoa.

— **Leppävaara Gonio** on lakkautettu.

— **Suursaarella** on avattu radiopuhelin-asema OFN, teho 0,1 KW. Asema kuuntelee laivoja 90 metrillä ja vastaa samalla aallolla kello 09,45—10,00; 13,45—14,00; 15,45—16,00; 20,45—21,00. Suom. aikaa. Kuunteluajat siis samat kuin Utö Radion ja S.H.O.Y:n laivojen. Suursaari Radio ei välitä puhelua laivoista mantereen puhelinverkostoon.

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

OHM.

Jo kauan aikaa sitten laajennettiin Hangon radioasemaa asentamalla sinne täydellinen lyhytaaltolähetin, jonka kutsu-merkki on OHM. Kaikkien täällä laivassa käsillä olevien kirjojen ja paperien, samoin kuin myös Radio OH:n mukaan kuuntelee OHM 36 metrillä joka päivä kello 06,30—06,40 ja 21,00—21,10 GMT. Tästä huolimatta on allekirjoittanut tehnyt sen havainnon, että on onnellinen sattuma jos mainittuina aikoina todella saa yhteyden Hangon lyhytaalto-aseman kanssa. Ovatkohan ehken kuunteluajat tahi aaltopituus 35 muuttuneet?

Viime syyskuussa odotin kotoani erästä tärkeää sanomaa. Oli sovittu, että jos tapahtuisi jotakin vakavampaa, ilmoitettaisiin siitä mnulle OHD—OHM:n kautta lähetettävällä radiosanomalla. Ilmoitettuina yhteysaikoina en kuitenkaan kuullut yhtäkään TFC-listaa OHM:stä, jonka vuoksi olin pakotettu tiedustelemaan virkaveljiltä Hangon asemalla qru? Vasta neljännen päivän illalla sain vastauksen qru, jolloin siis sain helpoitukseksi varmuuden siitä, että kotonani oli kaikki OK. Koska OHM on lehtemme mukaan aikaisemmin kuunnellut määrättyinä aikoina 36 metrillä, olisi meille laivasähköttäjäille suureksi hyödyksi, jos esim. tässä lehdessä selostettaisiin minä aikoina ja millä aallolla OHM nykyisin kuuntelee.

Allekirjoittaneella on käytettävänä suhteellisen hyvää lyhytaaltolaite ruotsalaista valmistetta, ja olen ollut kaikkien tunnetuimpien europalaisten lyhytaaltoasemien kanssa yhteydessä, joten myöskin OHM:n pitäisi kuulla lähetintäni. Mutta koska näin ei ole tapahtunut, olen luonnollisestikin tehnyt sen johtopäätöksen, että Hangon radioasemalla ei enää pidetä säännöllistä päivystystä 36 metrillä. Jokainen joka joutuu työskentelemään lyhyillä aalloilla tietää, miten hermostuttavaa se on, eikä siinä suinkaan haluaisi joutua lähettämään turhia kutsuja kuuroille korville. Jo yksistään tämänkin vuoksi olisi toivottavaa, että Hangon aseman kuunteluajkojen järjestelystä huolehtiva ilmoittaisi lyhytaaltoajat Radio OH:ssa tahi siten antaisi selvän tiedon siitä, onko OHM kokonaan yleiselle sanomanvaihdolle suljettu.

Pari kertaa vuorokaudessa tapahtuva muutamien minuuttien kuuntelu 36 metrillä ei sentään pitäisi olla liian rasittavaksi käypä tehtävä ja lisäksi on meillä nykyisin jo siksi monella laivalla lyhytaaltolaitteet, ettei olisi ainakaan vahingoksi, jos OHM lähettäisi TFC-listansa esimerkiksi kello 21,00 G.M.T.

Jos joku laivaväestä haluaisi lähettää kotiinsa vaikkapa joulusanoman, mikäpä olisikaan silloin edullisempaa kuin antaa se lyhytaaltoitse suoraan Suomeen. Mutta uskaltaako laivasähköttäjä ottaa vastaan suoraan Hankoon välittäväksi tarkoitettua radion sanoman? Sellainen sattuma, että parin päivän perästä on pakotettu tunnustamaan, ettei ole saanut yhteyttä kotimaahan, voi saada toiset laivassa olijat pian siihen uskoon, ettei sähköttäjä ole ollut siihen pätevä. Ja tästä joutuisi koko radion maine samalla kärsimään. Luonnollisesikaan ei ole tarkoitus, että laivasähköttäjä käyttäisivät OHM:ää jonkunlaisena kokeiluasemana, tahi että aseman sähköttäjiä rasitettaisiin tarpeettomilla korkeiluontoisilla yhteyksillä. Mutta me laivasähköttäjäit ha-luamme olla varmoja siitä, että ainakin kerran vuorokaudessa voimme saada vastauksen ainoalta lyhytaaltoasemaltamme kotimaassa.

Parasta tarkoitaen

Kipinä.

Toimitus on hyväntahtoisesti antanut luettavakseni ylläolevan, joten olen tilaisuudessa heti siihen vastaamaan.

Mitä ensinnäkin tulee työskentelyaikoihin 36 metrillä, voin ilmoittaa, että ne ovat olleet entiset vielä silloin, kun Kipinä on kirjottamansa lähettänyt, nim. kello 21,00 ja 06,30 GMT. Viittaan vain ikäänkuin todistukseksi nimim. —x—:n Radio OH:n viime numerossa olleeseen kirjoitukseen, jossa mainitti nimim. pahoittelee, etteivät radiosähköttäjäme, vaikkapa omaavatkin lyhytaaltolähetinlaitteet, käytä niitä sadakseen yhteyksiä OHM:n kanssa, vaan antavat OHM:n lähetellä kutsuja ym. kuuroille korville. Yhdyn täydellisesti