

# † KUSTAA MUILU

\* 20. I. 1910. † 14. 6. 1937.



Viime kesäkuun 14. päivänä katkesi radiosähkötäjä *Kustaa Muilu* elämänlanka kotonaan Keski-Suutalassa Lapualla. Tultuaan ylioppilaaksi Lapuan yhteiskoulusta v. 1930 ryhtyi hän aluksi opiskelemaan yliopistossa, mutta siirtyi ennenpitkää käytännölliselle alalle ja suoritti radiosähkötäjäututkinnon 30. 6. 1933. Heti valmistuttuaan lähti hän merille, toimien sähkötäjäänä höyrylaivoissa "Wirma", "Karhula" ja "Wiides". Viime-mainitussa laivassa palveli hän v. 1936 helmikuun loppuun, jolloin toimipaikassaan saamansa vaikea kurkkutuberkuloosi pakotti hänet siirtymään Härmän parantolan tautivuoteelle.

Omaisten ja lukuisan ystävä- ja tuttavapiirin saattaessa kätettiin Kustaa Muilu haudan lepoon Lapuan hautausmaahan kesäkuun 21. p. Hautakappelissa siunasi vainajan Lapuan rovasti, minkä jälkeen vainajan entinen luokkatoveri, nuori pastori, piti kauniin muistopuheen. Haudalla puhui vielä vainajan veli. Hautakummulle laskettiin lukuisasti seppeleitä, omaisten, luokkatoverien ja tuttavien puolesta. Myös Suomen Radiosähkötäjäliitto, joka edustajansa kautta oli läsnä, laski poismenneen jäsenensä muistoksi seppeleen.



SUOMEN RADIOSÄHKÖTÄJÄLIITON r.y. toimisto: Huvilakatu 19, puh. 22 830.

LIITON TOIMIHENKILÖT. Liiton sihteeri ja rahastonhoitaja: Erkki Koivisto, Helsinki, Huvilakatu 19, puh. 22 830. Puheenjohtaja: Weijo Meklin, Turku, Henrikinkatu 1, A, 11, toimipaikka: Ilmailuradioasema, puh. 44 86. Varapuheenjohtaja: Yrjö Luomanmäki, Helsinki, Vironkatu 8, C, 46.

Irtonumero 8:—

*Huom.!* Lehteen tarkoitetut kirjoitukset on osoitettava toimittajalle, osoitteella: Weijo Meklin, Turku, Henrikink. 1, A, 11.

PAIKKOJEN VÄLITYKSESTÄ huolehtii sihteeri. Paikkoja välitetään yksinomaan laivoihin.

VIRKAMERKKEJÄ saatavissa sihteeriltä, hinta Smk. 65:—, Liiton jäsenmerkin hinta on Smk. 80:—. Merkkejä saatavana joko sihteeriltä tai suoraan Suomen Kultaseppä Oy:ltä, os. Aleksanterink. 15, Helsinki.

KEHOITUS. I.F.R:n vuosikokouksessaan tekemän päätöksen mukaisesti kehoitetaan OH-laivoja olemaan avustamatta perämiessähkötäjiä. Sanomien välityksestä on ehdottomasti perittävä ohjesäännön mukainen maksu.

PESTAUS. Varmistukseksi siitä, että laivasähkötäjä pääsee nauttimaan palkkaussopimuksen tarjoamia etuja, on pestauksilaisuudessa vaadittava pestauskirjaan palkan kohdalle merkintä "tariffipalkka" ja pestauskirjassa olevan lauseen "Muita työehtoja mikäli niitä ei ole laissa säännöstellty" jälkeen merkintää "tariffiehdot". Pestauksilaisuudessa on jokaisen itse henkilökoh- taisesti valvottava, että merkinnät tulevat pestauskirjaan ennen- kuin kirjoittaa nimensä sen alle.

HUOM! Uusissa pestauksissa on noudatettava liiton uutta palkkaussopimusta.

TOIMIPAIKAT 19. 7. 37. P. Mäkinen s/s Brita (v.a.). E. Rindell s/s Ara. A. Heimo Hanko-radio. M. Tuhkanen Hanko-radio. E. Lindberg s/s Smut. R. Kannas s/s Garryvale v.a. E. Karjalainen s/s Immo-Ragnar. O. Lüttunen s/s Inga v.a. J. Luola s/s Anneberg v.a. E. Hynninen s/s Minerva v.a. O. Vanamo s/s Kuurtanes. U. Vanamo s/s Koura. O. Kurko s/s Britannic v.a. E. Lappalainen s/s Polaris v.a. E. Hakulinen s/s Scandinavic. E. Eronen s/s Oihonna v.a. K. Korhonen Pasila-radio. M. V. L. G. Moliis s/s Astrid Thorden. Y. Jalkanen s/s Orion v.a. ? s/s Hildegaard. ? s/s Karin. ? s/s Sarmatia. ? s/s Virgo. ? s/s Marieborg. ? s/s Agnes. ? s/s Charterhague. ? s/s Gertrud. ? s/s Tauri.

## RADIO OH

Maamme ainoa radioteknillinen, erikoisesti lyhytaalto- tekniikkaa sekä laivaradio- ja amatööritoimintaa käsittelevä julkaisu.

Ilmestyy joka toisen kuukauden 15. pnä.

TOIMITUS: E. Kairenius (vastaava), os. Helsinki, Laivurinkatu 21 C 7. Puh. 26809.

ILMOITUSKONTTORI: K. Selin, os. Helsinki, Por- mestarinrinne 6 A. Puh. 22379, klo 17 jälkeen 38774.

Ilmoituskäsikirjoitusten oltava toimituksen käytettävissä viimeistään viikkoa ennen ilmestymispäivää.

KIRJAPAINO: Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Kirja- painon Oy. Puh. sarja 20081.

Helsinki 1937 Suomalaisen Kirjallisuuden Seuran Kirjapainon Oy.

# RADIO OH

HEINÄ—  
ELOKUU

N:o 7—8 1937



Kotimainen

## ASA- RADIO

Suomessa rakennettu  
Suomea varten

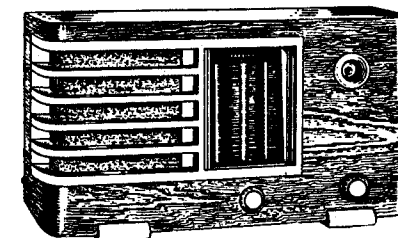
Suomalainen teollisuus rientää tälläkin alalla kukonaskelin eteenpäin. Siitä on parhaana esimerkkinä ASA-radion uusi sarja 2-5 putkisia vastaanotti- ma.

Pyytää lähempiä tietoja.

Tehdas  
Oy. ASA-RADIO Ab.  
Turku

Tukuttain  
Oy. KONCENTRA Ab.  
Helsinki.

Jälleenmyyjiä kautta maan.





## KAKKOSTEN MALJA PER 15. 8. -37

| Piiri | Pisteet | Jäseniä<br>15/2-37 | Paras asema ja sen pisteet. |
|-------|---------|--------------------|-----------------------------|
| 1     | 603     | 23                 | OH1NV 254 p.                |
| 2     | 2959    | 70                 | OH2NB 1215 „                |
| 3     | 1441    | 32                 | OH3NP 936 „                 |
| 4     | —       | 3                  | —                           |
| 5     | 4214    | 31                 | OH5NF 998 „                 |
| 6     | 1730    | 24                 | OH6NZ 684 „                 |
| 7     | 95      | 8                  | OH7ND 95 „                  |
| 8     | —       | 11                 | —                           |
| 9     | —       | —                  | —                           |

Tässä se nyt on taasen tämä tilasto ja painopiste on nyt siirtynyt Viipuriin. Eri miesten pisteitä tarkastellessa huomaa että kolmen parhaan 5:n piste-ero on vain 39! Tasaista joukkoa ne viitokset ovat tänä vuonna. Tässä luettelo kymmenestä parhaasta:

|       |         |
|-------|---------|
| OH2NB | 1215 p. |
| OH5NF | 998 „   |
| OH5OD | 991 „   |
| OH5NR | 959 „   |
| OH3NP | 936 „   |
| OH2OB | 760 p.  |
| OH6NZ | 684 „   |
| OH5OJ | 488 „   |
| OH5OA | 440 „   |
| OH6NS | 320 „   |

OH2NB johtaa siis joukkoa kevään 28 MJ:n pisteittensä ansiosta, mutta sitten tulee viitotia kokonaista kolme. Heitä onkin puolet kymmenestä parhaasta. Kakkosia ja kuutosia on kumpiakin vain 2 ja 3:sia edustaa OH3NP viidennellä tilalla. Nostakamme hattua viitoksille.

\*

Raporteissaan amatöörit yleensä kirjoittelevat olosuhteista hyvinkin ruusuisin värein ja kyllä ainakin 14 MJ onkin ollut FB! Olisi kiintoisaa tietää mikä on suomalaisten asemien WAC ennätysaika. Allekirjoittaneen on 5 t. 15 min. mutta se ei varmaan kestä jos vanhat tekijät rupeavat logejansa penkomaan (2NB, 3NP y.m. huom.). 2PS ehdottaa n.s. "ilmoituspalvelua" määräaikana, jolloin raportit voitaisiin toimittaa radioteitse, mutta ajatus ei ole uusi, sillä jo maljan alkuaikoina sitä suunnittelimme, mutta ilman tulosta. Sopii kuitenkin koettaa, mutta allekirjoittanut ei siihen voi ottaa osaa sillä ensi kuussa tulee

## SRAL:N ASEMIEN KÄYTTÄMINEN KVARTSIKITEITTEN PERUS- JAKSOLUVUT

"Radio OH:ssa" olleen kehoituksen mukaan ovat seuraavat, allamainitut jäsenet lähettäneet toimitukselle ilmoituksen käyttämiensä kvartsikiteitten jaksoluviista. Seuraavassa myös viime numeron ilmestymisen jälkeen tulleet ilmoitukset:

| 3-5 mj. |          |       |          |
|---------|----------|-------|----------|
| OH2OF   | 3500 kj. | OH3NA | 3558 kj. |
| OH2NB   | 3512 „   | OH5NX | 3502 „   |
| OH5NR   | 3521,5 „ | OH2NB | 3505 „   |
| OH7NJ   | 3521,5 „ | OH5NR | 3574 „   |
| OH3NG   | 3522 „   | OH2ND | 3575 „   |
| OH2NM   | 3530 „   | OH5OA | 3582 „   |
| OH2OT   | 3535 „   | OH2ND | 3582 „   |
| OH5OH   | 3540 „   | OH5NR | 3600 „   |
| OH5NR   | 3550 „   | OH2NM | 3601 „   |
| OH5NX   | 3550 „   |       |          |
| OH3NA   | 3552 „   | 7 mj. |          |
| OH2NM   | 3553 „   | OH2NM | 7010 kj. |
| OH3OK   | 3555 „   | OH2OF | 7050 „   |
| OH5NX   | 3556 „   | OH2NM | 7050 „   |
| OH2PW   | 3557 „   | OH2NM | 7070 „   |
| OH2NM   | 3558 „   | OH2ND | 7150 „   |

matka muille maille n. 7 kuukaudeksi, jolloin nämä raportitkin siirtyvät toisiin käsiin. Toistaiseksi voitte kuitenkin lähettää ilmoitukset vanhaan tapaan. Ensi lehdessä lähemmin muutoksesta. OH6NG:n osoite: Vanha Vaasa, Yleisradioasema.

\*

Ampujain MM kilpailuissa oli osanottajina USA:lainen mestariampuja W2JKQ joka m.m. oli MM joukkueessa pienoiskiväärillä makuulta 50 m. Siis maailmanmestari amatööri. OH2NQ:n kanssa, joka kuten tunnettua on myös ampuja, tapasi allekirj. W2JKQ:n useita kertoja. Hän lähettää parhaat tervehdyksensä OH-amatööreille.

\*

Parhainta DX-talvea ja kuulemiin joltakin G asemalta.

OH2OB.

## OSTA POIS!

Myyttävänä käyttämättömät Eimac 150-T ja 50-T lähetinputket. Lähemmät tiedustelut

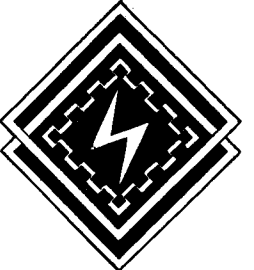
SRAL:n sihteerille. Os. Laivurinkatu 21. Helsinki.

Valokuvaustarpeita, polkupyöriä, radiokoneita, edullisesti.

AMARADIO, Helsinki. Uudenmaankatu 4.



# RADIO OH



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

## TOIMITUS

E. KAIRENIUS (vastaava)

VEIJO MEKLIN

K. S. SAINIO, (toimitussihteeri)

Toimituksen osoite: Helsinki, Laivurinkatu 21. C. 7. Puh. 26809 • Tavataan varmimmin klo 10,00—11,00

Toimituskunta: V.E. KILPINEN, H. JALANDER, TOIVO LEIVISKÄ, Y. LUOMANMÄKI, J.A. HOLOPAINEN ja E. KOIVISTO

N:o 7—8

HEINÄ—ELOKUU

VI vuosik. 1937

## GUGLIELMO MARCONI KUOLLUT

Kesäkuun 20. päivänä varhain kello 3,15 aamulla sammui Roomassa suuren italialaisen keksijän ja tiedemiehen Guglielmo Marconin vaiherikas elämä. Hänessä meni manalle rohkea ja selväjätkäinen käytännön mies, jonka nimi aina säilyy ensimmäisenä ja loistavimpana langattoman sähkötyksen historiassa.

Marconi syntyi Bolognassa huhtikuun 25. p:nä 1874, ollen siis kuollessaan 67-vuotias. Isä oli italialainen, mutta äiti irlantilainen, tyttönimeltään Annie Jameson. Avioliitosta syntyi kaksi poikaa, joista nuorempi sai nimekseen Guglielmo. Jo kouluiässä hän osoitti kiintymystä fysiikkaan ja sähkötekniikkaan, mutta keksi kuitenkin 21-vuotiaana sen tehtävän, josta oli muodostuva hänen suuri työalansa ja elämäntehtävänsä. V. 1895 Marconi nimittäin sai päähänsä vakaan ajatuksen, että Maxwellin puhtaalla matemaattisella ajattelulla keksimiä ja Hertzin kokeellisesti tutkimia sähkömagneettisia aaltoja voitaisiin käyttää tietojen välittämiseen avaruuden kautta, siis langattomaan sähkötykseen. Mielenkiintoisia ja tärkeitä edeltäviä kokeita oli jo aikaisemmin tehty, mutta loppujen lopuksi kaikkia teorioita tärkeimmät käytännölliset sovellutukset olivat vielä keksimättä. Marconi ensimmäisenä suunnitteli ja rakensi todelliset langattomat lennätinlaitteet, joilla oli oleva äärettömän mullistava vaikutus ihmiskunnan tiedonvälitystoimintaan kokonaisuudessaan.

### Kokeilut kotona Italiassa.

Mainitun vuoden kesällä tämä italialainen nuorukainen suoritti ensimmäiset kokeensa isänsä maatilalla Pontevecchiassa Bolognan läheisyydessä. Koevälineet olivat erinomaisen alkuperäisiä, mutta jo vuoden lopulla kantoivat merkit yli yhden mailin ja Marconin usko työnsä tulokseen lujittui. Tärkein havainto oli, että ilmalankaa ja maadoituslevyjä käyttäen saatiin lähetys-etaisyys kasvamaan moninkertaiseksi. Lähettimen muo-



dosti yksinkertainen avoin kipinäväli, jonka toiseen päloon kytkettiin antennilanka, toiseen majojohto. Vastaanottimessa käytettiin Branlyn kohereeria ilmaisimena ja siihen yhdistettyä relettä tai morsekonetta sähkötyksmerkkien kirjoittajana. Kuulovastaanotto keksittiin vasta myöhemmin. Näissä varhaisissa kokeissa Marconi

myös selvästi havaitsi antennilangan korkeuden merkityksen ja toi sen julki ensimmäisen patenttinsa yhteydessä. Näistä kokeistaan ja ajatuksistaan on keksijä myöhemmin itse kertonut: "Minusta tuntui ehdottoman varmalta, että avaruuden kautta voitaisiin sähköttää ilman lankaa ja ajatusjuoksuni tuntui minusta itsestäni niin selvältä ja loogilliselta, että pidin ihmeellisenä, että kukaan ei ollut ennen minua ryhtynyt selviä asioita minun tavallani toteuttamaan. Varmasti olivat minua etevämmät tiedemiehet ajatelleet minun tavallani ja pakosta tulleet samaan lopputulokseen kuin minäkin. Minusta tuntui käsittämättömältä, että ajatuksiani ja suunnitelmiani voitiin pitää tuulentupina. Jokainen problema on yksinkertainen, kunhan sen ensin on ratkaissut."

### Marconi siirtyi Englantiin.

Helmikuussa v. 1896 Marconi matkusti äitinsä seurassa Englantiin tarkoituksella esitellä sähkötysmenetelmäänsä sikäläisille vaikutusvaltaisille henkilöille, joista huomattavin oli postihallituksen yli-insinööri Sir William Pruce. Tämä suhtautuikin erinomaisella ymmärtämyksellä ja ennakoluulottomasti nuoreen keksijään järjestäen hänelle tilaisuuden esitellä ja kokeilla Italiasta mukana tuotuja laitteita postihallituksen virkailijain läsnäollessa. Keksijälle itselleen oli tämä hermokoe, mutta laitteet toimivat huolellisen alkuvalmistelun johdosta moitteettomasti ja kaikki läsnäolleet olivat vakuutettuja näkemästään, sillä koeasemat pystyivät todella sähköttämällä keskustelemaan toistensa kanssa. Myöhemmin samana vuonna kokeiluita jatkettiin viranomaisten avustuksella ja onnistuttiin sähköttämään jopa 9 mailin päähän ollen seurauksena kaikesta tästä ensimmäinen Marconin nimelle v. 1896 kirjoitettu patentti.

Marconilla oli onni saada apurikseen näissä alkukokeissa nuoren ja innostuneen postihallituksen insinöörin nimeltä James Kemp, josta tuli hänen uskollinen ja luottettava työtoverinsa seuraavina tärkeinä vuosina.

Kesäkuussa v. 1897 Marconi matkusti Italian hallituksen kutsusta takaisin kotimaahansa, missä aloitettiin Spezian radioaseman rakennustyöt langattoman yhteyden pitämiseksi laivaston kanssa ja laitteet osottautuivatkin niin hyvin toimiviksi, että Marconi sai kutsun saapua Roomaan esittäytymään Italian kuningasparille. Kuningatar Margareta osoitti suurta ymmärtämystä nuorta keksijää kohtaan ja näkyvänä tuloksena tästä arvonnosta oli edustajakamarin päätös kaiken tarpeellisen avun antamisesta keksinnön edelleen kehittämiseksi.

Langattomat lennätinlaitteet olivat nyt kehittyneet kokeiluasteelta käytännön palvelukseen soveltuviksi ja kesäkuussa v. 1897 perustettiin Lontoossa yhtiö Marconin patenttien ja kokeiden pohjalta. Se sai nimekseen "Wireless Telegraph and Signal Company", joka nimi v. 1900 muutettiin kuuluvaksi "Marconis Wireless Telegraph Company". Näin sai siis alkunsa meidänkin päiviemme tunnetuin ja arvovaltaisin langattoman sähkötyksen ja radioalan toiminimi. Ensimmäinen uuden yhtiön tärkeämpi työ oli kiinteän aseman rakentaminen Alum Bayhin Wight-saarelle, jonne pystytettiin 37 m korkuiset mastot. Kuuluisa tiedemies lordi Kelvin pistäytyi muiden ohella tätä asemaa katsomassa ja innostui

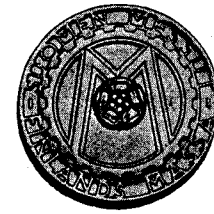
niin kaikesta näkemästään, että lähetti yli-insinööri Prucelle epäenglantilaisen haltioituneen sähkösanoman. Näin arvovaltaisen henkilön lausunto ei jäänyt vaikutusta vaille: Marconin nimi kaikui pian kaikkialla Lontoossa.

Marconi oli luonteeltaan itseensä sulkeutunut ja pidätyväinen, eikä välittänyt seuraelämästä. Hänellä oli vain harvoja ystäviä ja tuttavuuksia, niistä paras äitinsä ohella edellään mainittu työtoveri ins. Kemp. Pääasia oli hänelle työskentely laitteidensa parissa. — Näihin aikoihin olisi hänen ollut saamansa lykkäyksen jälkeen ryhdyttävä asevelvollisuuttaan suorittamaan Italian laivastossa. Täten syntyvää keskeytystä hyvään vauhtiin päässeessä työssään Marconi pelkäsi ja lordi Kelvinin myötävaikutuksella hänet vapautettiin sotapalveluksesta ja nimitettiin muodollisesti meriattacheaksi Italian Lontoon lähetystöön.

Kesäkuussa v. 1898 toimeenpantiin Irlannin Kingstonissa purjehduskilpailut, joista dublinilainen sanomalehti "Dublins Express" halusi saada mahdollisimman nopeat tiedot kääntyen asiassa Marconin puoleen. Marconi pystytti laitteensa regattaa seuraavaan hinaaja-alukseen ja naputti sieltä näkemänsä Kingstonin rannikko-asemalle. Näin pantiin toimeen ensimmäinen meidän päivinämme kovasti muodissa oleva radioreportaashi ja vielä kulkevasta aluksesta! Kingstonin rannikkoasema välitti tiedot puhelimitse edelleen Dubliniin. — Samana vuonna oli Marconilla tilaisuus käytännössä esitellä laitteitaan Englannin kuningattarelle Victorialle ja Walesin prinssille (sittemmin kuningas Edvard VII). Walesin prinssi liikkui huvialuksellaan kuningattaren kesäasunon läheisyydessä ja halusi olla yhteydessä äitinsä kanssa. Kuninkaalliseen alukseen pystytettiin voimakas asema ja parin viikon aikana toimivat laitteet erinomaisesti välittäen kokonaista 150 sähkösanomaa aluksen liikkeessä enintään 10 mailin päässä vasta-asemastaan. Kuningatar halusi myös tavata keksijän itsensä osottaen mielenkiintoa tämän työtä kohtaan. Kuninkaallisella aluksella suorittamistaan kokeiluista ja havainnoistaan Marconi piti esitelmän seuraavan vuoden alussa tunnetussa Englannin sähköinsinöörien seurassa "Institute of Electrical Engineers" ja herätti esitelmä mielenkiintoa laajemmissakin piireissä. Omituinen sattuma oli, että esitelmäpäivänä — maaliskuun kolmantena — hänen lennättimensä ensimmäisen kerran näytti kouraantuntuvasti merkityksensä merenkululle. Eräs höyrylaiva ajoi nimittäin majakkalaivan päälle ja sen miehistön pelasti langattomalla paikalle kutsuttu pelastusalus. Tämä ja toinen pian myöhemmin sattunut langattoman avulla selvitetty merionnettomuus lisäsivät suuresti luottamusta uuteen keksintöön merenkulkijain piirissä.

### Seuraavan tehtävänä oli sähköttää Englannin kanaalin yli

ja pitkien neuvottelujen jälkeen myönsivät ranskalaiset Marconille luvan aseman pystyttämiseen Wimereux-nimiselle paikkakunnalle. Marconi ei hetkeäkään epäillyt onnistumistaan alottaen vitkastelematta aseman rakennustyöt. Vain kolme teknikkoo oli hänellä apunaan, sillä kaikessa luotti hän vain itseensä haluten itse tehdä



# 10 VUOTTA 1927-1937

#### Valmistamme:

Laivaradiolaitteita, lähettimiä, vastaanottimia, suuntimislaitteita S.O.S. Auto-alarm vahvistimia, muuntajia y.m.

#### Myymme:

Generator ja Botax tehtaan muuttajakoneita, eril. radioosia, U.S.A. lähetinputkia, Amperex, Raytheon y.m. mittareita ja mittakojeita y.m.

#### Kustannusarvioita laaditaan:

**INSINÖÖRITOIMISTO  
E. HELLBERG**  
Helsinki



suurimman osan työstä. Paikalle saapuneet uteliaat ranskalaiset hämmästyivät nähdessään keksijän itsensä omalla työmiehenään. Maaliskuussa v. 1899 lähetettiin ensimmäinen sanoma Ranskan puolelta South Forelandiin etäisyyden ollessa 32 mailia. — Wimereux'ssä kävijäin joukossa oli m.m. kenraali Baden Powell ja lyhyen käynnin aikana halusi Marconi näyttää kenraalille laitteensa toiminnassa kutsuen South Forelandin asemaa. Oli myrskyinen ja sateinen yö. Englannista ei tullut vastusta yhä uudistuviin kutsuihin. Marconi hermostui, tutki laitteitaan ja havaitsi ne kunnossa oleviksi. Baden Powell ymmärsi nuoren keksijän epämiellyttävän aseman ja piti puolestaan epäonnistumista vain sattumana. Yhdessä he riensivät ulos sateeseen tutkiakseen antennilaitoksen kuntoa ja pimeässä lukemattomiin lankoihin kompastellen havaitsivat kaiken olevan ulkonakin kunnossa. South Forelandin vaikeneminen ärsytti keksijän äärimmilleen, hänen kasvonsa synkenivät hetki hetkeltä ja Baden Powell tunsii olonsa kiusalliseksi. Oliko koko mainostettu yhteys vain mielikuvituksen tuotetta? Joka tapauksessa laitteet eivät siis olleetkaan täysin varmoja, sillä ainakin näytti. Mutta äkkiä kilahti kello vastaanotonurkkauksessa, "South Foreland"! kiljaisi päivystävä teknikko. Marconi ja Baden Powell lukivat yhdessä vastaanotetun sanoman: "Tulen juuri illalliselta, mikä hätänä?" — South Forelandin asema muodostui pian kokeiluiden ja kehitystyön keskuspaikaksi ja sinne suuntautui uteliaiden tulva. Hallituksiensa valtuuttamina saapui edustajia Australiasta, Brasiliasta, Kiinasta j.n.e. Nämä kävijät olivat Marconin ja hänen apulais-

tensa surunlapsia, sillä tilat asemalla olivat pienet ja paikka etäisellä ikuisen tuulen ja sateen pieksämällä seudulla. Asiaa koetettiin kuitenkin auttaa pitämällä aina käsillä suurempi määrä sateensuojia, tupakkaa ja olutta. Lämpimän takkavalkean ääressä voitiin olo siten järjestää melko mukavaksi. — Marconi itse oli työssä aina ensimmäisenä paidanhihat ylös käärittyinä, kasvot hiilenpölyn ja öljyn likaamina. Avustavat mekanikot tätä suorastaan ihmettelivät sanoen: "Hän maksaa meile palkan ja me ryhdymme työhön, mutta ohimennessään hän ottaakin meiltä työkalut käsistä ja haluaa muka vain näyttää miten työ on tehtävä ja sitten tekeekin sen itse kokonaan meidän katsellessa vieressä!"

Vuosisadan vaihteessa oli englantilaisilla vastoinkäymisiä Etelä-Afrikan buurisodassa ja niistä selviytyäkseen he päättivät käyttää eräänä apukeinona langatonta lennätintä. Neuvottelut johtivat siihen, että Marconi lähetti Kapmaahan viisi insinööriä, niiden joukossa myöhemmin lyhytaaltoradion kehittäjänä kuuluisaksi tulleen C. S. Franklinin. Vaikudet, erikoisesti ilmasto-häiriöiden aiheuttamat, olivat kuitenkin moninaiset ja langattoman tuottama hyöty sodankäynnissä jäi sillä kerralla varsin kyseenalaiseksi. — Marconi itse matkusti samanaikaisesti Yhdysvaltoihin valmistakseen maaperää keksinnöilleen ja suoritti onnistuneita kokeita Yhdysvaltain laivastossa. Paluumatkalla pyydettiin häntä järjestämään yhteys Needles-saarella olevan asemansa kanssa, jotta saataisiin laivaan tuoreet sotatutiset. Pyyntö toteutettiin ja 66 mpk päästä yhteys saavutettiin. Uutiset julaistiin "Transatlantic-Times"-nimisen lehden

muodossa, joka siis oli ensimmäinen yritys meidän päiviemme laivalehtien tapaan.

Huhtikuussa 1900 Marconi pani hakuun sittemmin kuuluisaksi riitakapulaksi muodostuneen patenttinsa N:o 7777, joka käsitteli viritettyjen piirien käyttöä ja multiplex-sähkötystä yhdellä ainoalla antennilla. V. 1911 joutui keksijä tätä virityskäsitetä koskevan patenttinsa johdosta pitkällisiin oikeudenkäynteihin ameriikkalaisten kanssa, jotka hän kuitenkin voitti.

#### Atlantin ylittäminen.

Marconi oli sähköttänyt kanaalin yli. Seuraava jättäjämaainen tehtävä oli Atlantin valtameren ylittäminen. Nyt, vain 35 vuotta myöhemmin tuntuu ehkä naurettavalta sanoa yritystä jättäjämaaiseksi, kun tähän meidän päivinämme tarvitaan vain radioamatöörien vaivaiset kymmenen wattia, mutta Marconilla oli kaikkialla ympärillään vain epäilijöitä, jotka eivät suinkaan sanoneet rohkaisun sanaa. Tri Flemingille keksijä antoi tehtäväksi tulevan suuraseman vahvavirtapuolen järjestelyn ja värähtelypiirin suurjännitekondensaattorien suunnittelun, etsien itse sopivan asemapaikan, joksi valitsi Poldhun Cornvallin niemimaalla, Cape Lizzardista pohjoiseen. Tammikuussa v. 1901 oli asema kaikkine laitteineen valmis ja kokeilut voitiin aloittaa. "En hetkeäkään epäile onnistumistani ja haluan mahdollisimman pian näyttää sen pessimisteille", oli Marconi lausunut, ja pian saatiinkin asemalta yhteys 200 mailin päähän. Se riitti keksijälle, joka marraskuun 26 päivänä kahden työtoverinsa kanssa läksi vastaanottolaitteineen matkalle kohti New Foundlandia, jonne saavuttiin joulukuun 6:ntenä. Tämän kokeen tulokset ovat kaikille tutut. Historiallisena joulukuun 12 päivänä kuultiin selvästi Poldhun 1500 m aallolla lähettämä S-kirjain. Radiosähkötysten tutijoista voi tuntua omituiselta, että tarkoitukseen valittiin näin epävarma morsemerkki, mutta selityksen löydämme äärimmillään jännitetyn Poldhun aseman koneistosta, jonka kondensaattorit eivät olisi kestäneet "viivan" aiheuttamaa kuormitusta! Eetteriaallot olivat jokatapauksessa ensikerran ylittäneet Atlantin valtameren ja jättäjämaaiset pääomat läksivät vyörymään uuteen keksintöön perustuvia sähköyhteyksiä suunniteltaessa.

#### Kiertomatka "Carlo Albertalla".

Eletään vuotta 1902. Italian kansa oli ylpeä suuresta pojastaan ja halusi sen myös näyttää. Kuningas Viktor Emanuel III määräsi risteilijä "Carlo Albertan" Marconin käytettäväksi ja kesällä samana vuonna lähdettiin matkalle kohti Kronstadtia kuninkaan itsensä seurattessa mukana. Risteilijään asennettiin parhaat mahdolliset vastaanottolaitteet, joista tärkein oli Marconin hiljattain keksimä "magneettinen detektori". Heinäkuun 15 p:nä saavuttiin Kronstadtin. Näin oltiin tilaisuudessa tutki- maan, mikä vaikutus olisi välillä olevalla maanpinnalla etteeriaaltoihin. Heti pimeän tultua kuultiin Poldhun merkit ja riemu oli yleinen. — Kronstadtin linnoitus oli juhla-asussa ja ensimmäisenä saapui italialaiselle risteilijälle vieraaksi amiraali Makaroff. Seuraavana aamuna tuli itse keisarikin johdillaan ja keskusteli pitkään Marconin kanssa tämän keksinnöistä. — Kronstadtista suunnattiin matka Ruotsin rannikolle ja sieltä edelleen Kie-

liin. Tällä vierailulla sanotaan olleen merkityksensä Marconi-yhtymän ja saksalaisen perusteilla olevan Telefunken-yhtiön kireiden välien järjestelyssä. Osoituksena tästä kireydestä voidaan mainita, että Marconiasemat eivät halunneet yhteyttä saksalaisten laivojen kanssa ja saksalaiset puolestaan eivät työskennelleet Marconijärjestelmän laivojen kanssa.

Kielistä jatkoi "Carlo Alberto" matkaa kohti Gibraltaria, jonne saapumista odotettiin jännityksellä, koska eräät asiantuntijat olivat väittäneet, että korkeat maanpinnan kohoutumat olisivat ratkaisevasti esteenä aaltojen etenemiselle. Aluksi siltä näyttikin Gibraltariin saavuttua, mutta aamuyöstä tulivat Poldhun merkit lopuksi kuuluviin ja kuuluvaisuus oli edelleen hyvä pitkin Afrikan pohjoisrannikkoa kuljettaessa, tosin vain yöllä, sillä päivällä oli käytettyjen aaltopituuksien tehokkuus pieni. — Kotona Italiassa otettiin risteilijä juhallisesti vastaan, mutta askarrelltuaan jonkun aikaa Coltanon asemalla oli Marconin nopeasti lähdettävä Kanadaan, jossa Glace Bayn suurasemaa parillaan asennettiin. Matka tehtiin "Carlo Albertalla".

#### Glace Bayn ja Clifdenin asemat.

Asema oli Marconin saapuessa valmiissa kunnossa ja oli työn hoitanut Marconin apulainen ins. Vyvyan. Antennirakenne oli tyypillistä maa-asemilla näihin aikoihin käytettyä rakennetta. Neljä 65 m korkuista puista ristikomastoa oli sijoitettu neliön muotoon ja neliön sivuja vastaten oli mastojen väliin pingoitettu neljä lujaa vaijeria, joista riippui kustakin 50 kuparilankaa. *Glace Bayn antenni oli siis 200-lankainen.* Aluksi oli Poldhun kuuluvaisuus erittäin huono ja vaihtelevainen, mutta lähes 2 kuukauden kokeilun jälkeen saatiin luotettava yhteys aikaan molempien asemien välille. Ensimmäiset Eurooppaan lähetetyt langattomat sanomat olivat osoitetut Englannin ja Italian kuninkaille. Helppoa ei yhteys ollut, sillä usein oli sanomat toistettava kolmasti, jopa neljästikin. Ins. Vyvyan on myöhemmin selittänyt vaikeuksien johtuneen liian lyhyestä työskentelyaallostasta (2000 m) ja aallon mittauslaitteiden puutteesta.

Helmikuussa v. 1904 piti Internationale Marine Communication Company kokouksen voiden todeta, että 40 laivaa oli jo varustettu Marconin kipinälaitteilla ja että uusien asemien luku oli nopeasti kasvamassa. Uusista maa-asemista mainittakoon Coltanon suurasema ja sittemmin tärkeäksi muodostunut ranskalainen Ushantin rannikkoasema. Italialaisilla oli oma vastaanottokeskusensa Anconassa ja olivat sen laitteet niin ensiluokkaiset ja henkilökunta niin koulutettua, että kerrankin pystyttiin Poldhusta vastaanottamaan 2400 sanaa puolen tunnin aikana. — Englannissa oli v. 1904 päästy niin pitkälle, että jokainen lennätintoinipaikka otti toimittakseen sanomia merellä oleviin laivoihin 6½ pencea sanamaksusta.

Marconi-yhtymä ei v. 1905 tienoissa enää ollut ainoa tekijä alallaan, vaan yrittäjiä oli useampiakin ja kilpailu niiden välillä ankara. Kilpailuista toiminimistä voidaan mainita saksalainen "Telefunken" ja Yhdysvalloissa "National Electric Signalling Company", "de Forest Wireless Telegraph Company" ja "Lodge-Muirhead Wireless". Kilpailu muodostui aivan mahdottomaksi.

## RADIOSÄHKÖTTÄJÄKURSSIT PÄÄTTYNEET — UUDET ALKAVAT

Seuraavat 24 radiosähköttäjää, jotka kuluvaan syyskuun 1 p:nä saivat II lk. radiosähköttäjäpätevyystodistuksen, ovat liittyneet Suomen Radiosähköttäjäliiton r.y. jäseniksi: Väinö Aro, jäsennumero 226, Paul Backman 227, Vilho Hannula 228, Oiva Hyttinen 229, Aimo Kangas 230, Mauno Kiiliäinen 231, Olavi Kyykoski 232, Oiva Laaksamo 233, Osmo Lehtovirta 234, Bertel Lindroos 235, Veikko Linna 236, Urpo Louhimo 237, Leo Lövgren 238, Toivo Nurmela 239, Martti Nyysinen 240, Tauno Paasonen 241, Tommi Piekäinen 242, Oulevi Pohjankoski 243, Erkki Pulliainen 244, Ilppo Päivärinne 245, Severi Tuominen 246, Viljo Virtanen 247, Runar v. Zansen 248 ja Aatos Vaakanainen 249. Edellämäinnittujen 24 lisäksi oli kursseilla vielä seitsemän oppilasta, jotka saanevat todistuksensa pari viikkoa myöhemmin.

Koska ensi vuoden alussa tarvitaan suurempi määrä sähköttäjiä yhdellä kertaa, silloinhan nimittäin päättyy yli 30 suomalaiselle alle 2000 br.rek. tonnin vetoiselle laivalle annettu erivapautus radiolaitteiden pitovelvollisuudesta, ja kun nyt valmistuneista sähköttäjistä todennäköisesti suurin osa tulee saamaan toimipaikan jo kuluvaan syksyn aikana, järjestää posti- ja lennätinhallitus heti uudet radiosähköttäjäkurssit, jotka alkavat syyskuun 13. päivänä.

Tapansa mukaan järjesti Suomen Radiosähköttäjäliitto kahvikutsut nyt päättneiden kurssien osanottajille. Tässä tilaisuudessa, joka pidettiin kahvila "Primulassa" lokak. 30 päivänä, selostivat liittoamme edustamassa olleet varapuheenjohtaja ja allekirjoittanut nyt uraansa alkaville nuorille sähköttäjille olosuhteita heidän tulevassa ammatissaan, sekä liittomme toimintaa yleensä. — Syyskuun 1. päiväksi olivat radiosähköttäjäkurssilaiset järjestäneet päättäjaisillanvieton "Merenkävijäin" ravintolaan Särkännimessä, jossa tilaisuudessa syötiin yhteinen päivällinen. Liittoamme edustamassa olleina kutsuvieraina tässä kaikin puolin onnistuneessa tilaisuudessa lausumme täten parhaimmat kiitoksemme kaikille kurssilaisille liittoamme kohtaan osoitetusta huomaavaisuudesta.

*Siht.*

Eri järjestelmien asemat eivät työskennelleet toistensa kanssa j.n.e. Lopuksi oli pakko kutsua kokoon sovintokokous, joka pidettiin Berliinissä syksyllä v. 1906. Kokouksen loppupöytäkirja kuului: "Kaikki rannikko- ja laivaseamat ovat velvollisia vaihtamaan sanomia toistensa kanssa järjestelmään katsomatta."

Poldhun asema oli alunperin tarkoitettu kokeiluasemaksi ja senvuoksi aloitettiin v. 1905 uudenaikaisen suuraseman rakentaminen Irlannin rannikolle Clifdenin nimiselle paikkakunnalle. Kaksi vuotta vaati tämä suuri-suuntainen työ. Antennin, kondensaattorien ja kipinävälien rakenne oli kokonaan uusi ja lokakuussa v. 1907 lähetti Clifden ensimmäiset voimakkaat merkkinsä yli Atlantin valtameren. Varsinainen liikenne Clifdenin ja Glace Bayn välillä aloitettiin kuitenkin vasta seuraavana vuonna. Pääasian muodostivat sanomalehtiutiset, joita välitettiin päivittäin 2000 sanaa. — Clifdenin voimasta ja tekniikan nopeasta kehittymisestä saatiin selvä todistus v. 1910, jolloin Marconi kuuli sen merkit Buenos Airesissa eli 6000 mailin päässä.

#### Maailman arvostelu.

Tähän voimme päättää esityksemme langattoman sähkötyksen keksijän ja kehittäjän työstä, vaikka hyvin tiedämme, että Marconi teki tärkeätä urauurtavaa työtä elämänsä loppuun saakka. Jokainen suuri keksintö on

## VÄHÄN RANSKAN RADIOSÄHKÖT- TÄJISTÄ

Viime maaliskuussa h.l. "Auran" ollessa matkalla Etelä-Amerikkaan, oli meillä matkaseurana ranskalainen hl. "Platon", joka niinkuin mekin oli matkalla Buenos Airekseen. Eräänä päivänä ranskalainen virkaveli pyysi kohteliaasti allekirjoittaneelta, tah- toisinko 36:lla metrillä edelleenlähettää hänen sanomansa St. Maries de la Mer Radioon (FFS). Lupasin tehdä sen, ja kun illalla annoin hänelle kuitenkin, että sanoma oli lähetetty sanotulle ranskalaiselle lyhytaaltoasemalle, pyysi hän minua tulemaan vierailulle kun saavumme matkan päämäärään. Pari päivää meidän jälkeen saapuikin "Platon" Argentiinan pääkaupunkiin ja päätin silloin lähteä tapaamaan laivan sähköttäjä. Tämä oli ensimmäinen kerta elämässäni kun menin ranskalaiseen laivaan vierailulle.

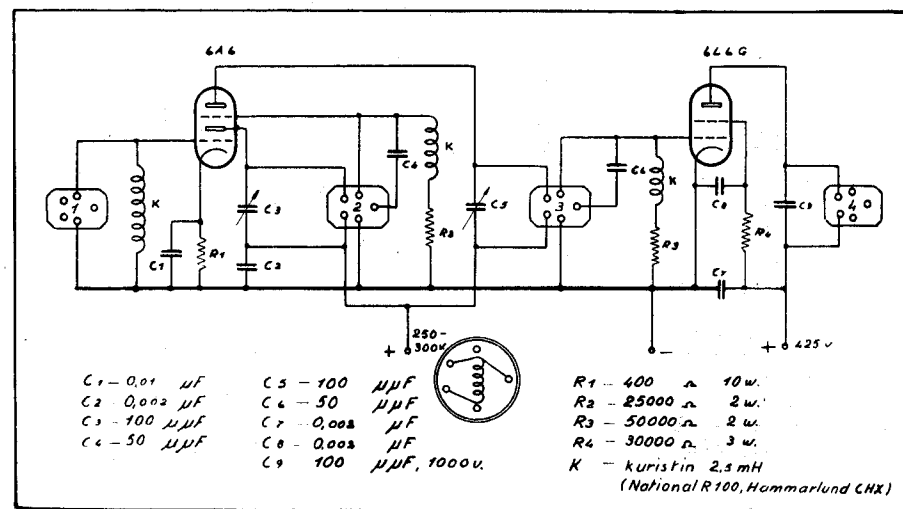
Hl. "Platonin" sähköttäjä oli iältään 24-vuotias, ja mikäli myöhemmin sain kuulla, oli hän ollut vain 7 kuukautta radiosähköttäjänä. Muuten keskustelumme alkui melko naurettava. Radiossa monsieur Chandonet oli käyttänyt ainoastaan englantia, nimittäin niitä sanoja, joita tavallisesti radiopalveluksessa käytetään, mutta kun aloin keskustelun tällä kielellä huomasin ettei keskustelu häneltä ollenkaan käynyt englanninkielellä. Hän ehdotti ranskaa, mutta sitä taas minä en osannut kuin jonkun sanan, enkä espanjaakaan voinut hyväksyä keskustelulukeiksi. Ranskalainen nimittäin osasi hyvin espanjaa. Tilanne näytti synkältä, ja aivan vahingossa tulin sanoneeksi että: Schade! "Sprechen Sie deutsch?" ranskalainen kysyi. Olin siis tavannut ranskalaisen, joka osasi melkein täydellisesti saksaa! Hän selitti, että hän oli syntynyt lähellä Saarín alueen rajaa ja koulussa lukeneensa saksaa. Nyt pääsimme siis alkuun.

Hl. "Platonin" radioasema oli vanha kipinämallinen; sekä vastaanotin että lähetin olivat ranskalaista valmistetta. Ruvettiin juttelemaan Ranskan radiosähköttäjäiden koulutuksesta y.m. radioasioista. Ranskassa on aina käynnissä yhteensä kahdeksan radiosähköttäjäkoulua, joista 4 sijaitsee Pariisissa ja yksi Havressa, Nancyssa, Bordeauxissa, ja Marseillessa. Koulut ovat täysin yksityisiä eikä siis lennätinhallituksella ole mitään tekemistä itse

synnyttänyt ankan jälkikeskustelun, jossa keksijän työtä on väheksytty ja maine pyritty viemään toisten nimiin. Niin kävi Marconinkin. Marconin merkitystä halventavia lausuntoja ei ole puuttunut. Historialliselle totuudelle ei kuitenkaan mitään mahdeta ja lainattakoon tähän Marconin v. 1905 de Forest-yhtymää vastaan nostaman oikeudenkäynnin pöytäkirjasta seuraava ote: "On toteennäytetty, että riittävänä vastauksena Marconin suuren keksinnön väheksymiseen on pidettävä sitä seikkaa, että vaikka tieteellinen maailma Hertzin jo v. 1887 suorittamien kokeiden jälkeen oli tietoinen sähköaaltojen olemassaolosta ja mahdollisuuksista, kului kokonaisuudessaan hedelmätöntä vuotta ilman käytännöllisiä tuloksia, ja että Marconi oli ensimmäinen, joka rakensi ja selosti langattomaan sähkötykseen kelvolliset laitteet. Marconin merkitys kipinä sähkötyksen kehitystyölle voidaan sanoa seuraavasti: Maxwell ja Crookes kehittivät sähkövärähtelyjen teorian, Hertz synnytti nämä värähtelyt ja selosti niiden ominaisuudet, Lodge ja Popoff suunnittelivat demonstratiokelpoiset laitteet, tai laitteet, joita voitiin käyttää niin epäkäytännöllisiin tarkoituksiin kuin ukkosen tutkimiseen. Marconi sensijaan ymmärsi sähköpurkausten käytännöllisen merkityksen antamalla niille morseaakkosten muodon ja paransi laboratorioluontoisia laitteita käytännölliseen sähkötykseen soveltuviksi."

*K. S. Sainio.*

## JATKOA JONES-OSKILLAATTORIIN



Jonkun aikaa sitten selostettiin tässä lehdessä amatööri-ilähetin, jonka oskillaattorina käytettiin amerikkalaista 6A6-putkea Jonesin nimeä kantavassa kytkennässä. Oheellinen kytkentä on yksi askel edemmäksi käytännöllisyyden tiellä ja on idea lähtöisin kalifornialaisen "Radio"-lehden huhtikuun numerossa esitetyistä "Bi-Push"-oskillaattorista. Yhden 6A6, yhden 6L6Q-putken ja 700 kj. kvartsikiteen avulla saadaan näppärästi 7000, 14,000 ja 28,000 kj. ohjauvärähtely vaihtamalla vain kide asianomaiseen hilapiiriin käyttämällä 5-putkisia amerikkalaisia kelarunkoja ja niihin kuuluvia steatiittipitimiä, jotka viimeksimainitut on kuvassa merkitty numeroilla 1—4. Keloissa on vain yksi käämitys, joka kytketään kuten kuvassa on esitetty (katsottuna ylhäältä kelarungon sisään). Kvartsikide vaatii vain pitimen, jonka piikkien väli vastaa kelapitimen keskimmaisten reikien etäisyyttä, jolloin se siis voidaan pistää mihin pitimistä 1—3 hyvänsä kytkeytyen heti vastaavaan hilapiiriin. Asia on niin itseltään selvä, että se ei kaipaakaan enempää sananhuulausta. *Keloja tarvitaan vain kolme* ja on viritystaulukko seuraava:

|         | Kiteen ja kelojen asettelu pitimiin 1—4 |               |               |                |
|---------|-----------------------------------------|---------------|---------------|----------------|
| alue kj | kide                                    | 7,000 kj kela | 1,400 kj kela | 28,000 kj kela |
| 28,000  | 1                                       | 2             | 3             | 4              |
| 7,000   | 3                                       | 4             | —             | —              |
| 14,000  | 2                                       | 3             | 4             | —              |

koulutuksen kanssa. Koulutusajan pituutta ei ole etukäteen määrätty, vaan sitä mukaa kuin onnilaat katsotaan päteviksi, saavat he matkustaa Pariisiin, ja siellä suorittaa radiosähkötätäjätutkinnon. Näitä tutkintoja järjestää posti- ja lennätinhallitus. Luulisi, että nämä koulut eivät vastaa tarkoitustaan, mutta ranskalaisen sähköttäjän mielestä ovat koulut hyviä, sillä eri koulut kilpaillevat keskenään ja tahtovat saada hyvän maineen, saamalla niin monta omista oppilaistaan läni tenttien Pariisissa kuin mahdollista. Ranskassa ei ole naisradiosähköttäjiä, ja joka tapauksessa he eivät saisi palvella laivoissa. Vähäinen määrä ranskalaisia laivoja pitää perämiessähköttäjiä, ja näitä on palveluksessa etupäässä yhtiössä, jonka savupiipumerkkinä on 5 tähteä leveällä valkoisella pohjalla. Ranskalaisen sähköttäjän palkka on alussa, Suomen rahassa laskettuna, noin 1800: — kuukaudessa, mutta jo

Tarpeettomat kelat nypytään aina pois pitimistään, jolloin myös tarpeeton anodijännite kytkeytyy automaattisesti pois. Piirroksen esittämin jännittein saadaan tehokkaan 6L6Q-putken ansiosta jokaisella alueella 15—25 W ohjausteho, jonka pitäisi meille kaikille riittämän. — Putket maksavat kumpikin vähemmän kuin sata markkaa kappale ja saadaan melkeinpä jokaisesta sekatavarakaupasta. Kuka vielä rohkenee väittää, että amatööri-lähettimet ovat mutkikkaita tai kalliita laitteita?

Useimmat tuntevat 6L6- ja 6L6Q-putkien idean. Ne ovat neli-elektrodiputkia (suojahilaputkia), joille eräänlaisella elektronisuihkusuuntauksella on saatu pentodien ominaisuudet eli poistettu suojahilaputkien laskeva ominaiskäyrä. Pentodeissa sen tekee jarruhila. 6L6Q vastaa suunnilleen RK25:tä ja maksaa vain neljänneksen sen hinnasta.

 $OH_2NM.$ 

Toistuvien kyselyjen vuoksi julkaisemme tässä parhaaksi havaitun englantilaisen kidevalmistamon osoitteen: The Quartz Crystal Co Ltd, 63 & 71 Kingston Road, New Malden, Surrey, England. — Kiteitä saa 1700 kj, 3500 kj ja 7000 kj alueille ja valmistetaan ne 0,1 % tarkkuudella halutulle jaksoluvulle. 300 V anodijännitteen sallivan "Standard"-tyypin hinta on 15 sh. "Powertype" kestää 500 V anodijännitteen ja maksaa 20 sh. Kiteet lähetetään postivapaasti ja tilataan pankista lunastetulla shekillä. Valmistusaika on ollut tavallisesti pari viikkoa.

yhden vuoden käytännöllisen kokemuksen jälkeen nousee palkka 2,400:— markkaan, ja viiden vuoden jälkeen on palkka noin 3,000:—. Radiosähköttäjiillä Ranskassa ei ole omaa liittoa, vaan he ovat liittyneet suureen unioniin, johon kuuluvat kaikki ranskalaiset merenkulkijat. Tällä hetkellä, monista kouluista huolimatta, ei Ranskassa vallitse mainittavaa työttömyyttä sähköttäjiin keskuudessa.

Kaikki ylläolevat tiedot olen saanut mainitulta sähköttäjältä, joten en vastaa mahdollisista virheellisyyksistä.

Vierailuni laivalla päättyi hienoon ranskalaiseen päivälliseen aperitifiteineen ja viineineen. Päälystöön kuuluvat henkilöt olivat kovin ystävällisiä, ja monsieur Chandonet lähetti terveisiä kaikille Suomen radiosähköttäijille

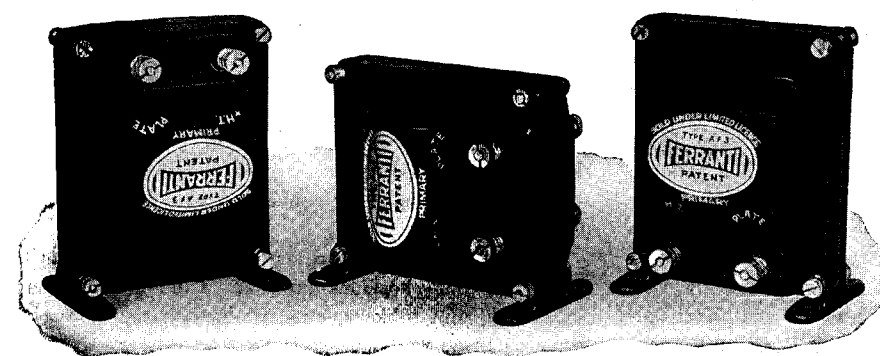
via  $AxT$ .



# METALLITASA- SUUNTA AJIA

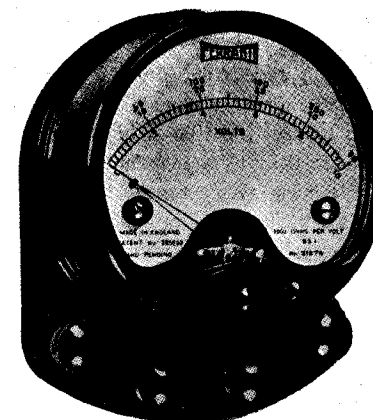
## vaihtovirran tasavirraksi muuttoa varten erikois- tarkoitukseen

## Pyytäkää tarjouksia ja luettelojamme



Ferranti  
Muuntajia  
ja

# Mittareita



# CHESTER

**Helsinki, Kaisaniemenkatu 5.**  
**Puh. 32 778, 34 355**

## KUINKA MARCONI LÖYSI AMERIKAN UUDESTAAN

*Ins. J. Sarvaan yleisradiossa pitämä esitelmä.*

Viime vuosisadan lopussa olivat eräät luonnontieteiden ja tekniikan synnyttämät keksinnöt jo päässeet lapsenkengistään ja osoittautuneet elinvoimaisiksi. Sähköä käytettiin sekä valaistukseen että koneiden pyörittämiseen, ja puhelimen avulla saatettiin vaihtaa ajatuksia ja välittää tietoja matkojen päähän. Vielä pitemmälle voitiin sanomat lähettää lennättimen avulla, jonka ilmajohdot ja kaapelit kulkivat maanosasta toiseen. Höyrylaivat kuljettivat ihmisiä yli suurienkin vesien ja junat lyhensivät välimatkoja mantereilla. Oli alkanut se teknillisen luomisen aikakausi, jonka loppua emme vielä kykene aavistamaan.

Näihin aikoihin oli brittiläinen imperiumi mahtavimmillaan ja kaikki tiet johtivat Lontooseen. V. 1896 saapui tähän maailman-kaupunkiin Italiasta Guglielmo Marconi niminen tuntematon nuori mies. Kotimaastaan oli hän tuonut mukanaan raskaita matka-arkkuja, joissa oli merkillisiä laitteita ja — mikä oli myös tärkeää — hänellä oli taskussaan kirje, jonka avulla hän pääsi saarivaltakunnan postihallituksen yli-insinööriin puheille. Käynti insinööri W. Preece'n luona ei ollutkaan tulokseton. 21-vuotias italialainen kohtasi hänessä miehen, joka oli kiinnostettu matka-arkkujen sisällyksestä ja vielä enemmän niistä ajatuksista ja suunnitelmista, joita italialainen hänelle uskoi.

Oli kulunut 3—4 tapahtumista rikasta vuotta. Marconi tunnettiin jo Englannissa, olipa hänen maineensa ehtinyt kantautua kauemmaksikin. Sanomalehdet olivat tietäneet kertoa miten tämä italialainen oli kyennyt lähettämään sähkösanomia useiden kymmenien kilometrien päähän ilman mitään välillä olevia lankoja. Jos tietojen välittäminen lankoja pitkin oli näihin aikoihin tavalliselle maallikolle ihmeellistä, oli nuoren Marconin keksintö jo yliluonnollista lähennellen taikuutta. Niinpä hän oli rakentanut Englannin ja Ranskan välisen Kanaalin kummallekin rannalle asemat ja pahimmallakin säällä olivat näkymättömät aallot kantaneet Morse-merkkejä rannalta toiselle. Olipa Englannin silloinen kuningatar Victoria kutsunut Marconin luokseen, ja hän oli saanut selostaa iäkkäälle hallitsijalle eetteriaaltojen ominaisuuksia. Marconista oli tulemassa kuuluisa mies.

Näin pitkälle ei kuitenkaan oltu päästy ilman vastuksia. Italialainen keksijä sai jo silloin kuten kauan myöhemminkin taistella sekä luonnovoimia että ihmisiä vastaan. Edelliset pyrkivät hävittämään hänen asemansa ja laitteensa, jälkimäiset hänen uskonsa langattoman mahdollisuuksiin. Kun Marconi maaliskuussa v. 1899 piti Englannin sähköinsinöörien seurassa esitelmän viimeisistä kokeistaan, kuunneltiin häntä innokkaasti, mutta monet pudistivat päätään.

Silloisessa tiedemiesmaailmassa oli useita tunnettuja fyysikoita, jotka eivät uskoneet, että eetteriaalloilla tulisi olemaan mitään huomattavaa merkitystä käytännön palveluksessa. Englantilainen Maxwell oli noin 35 vuotta aikaisemmin matematiikan avulla ennustanut Marconin käyttämien aaltojen olemassaolon, mutta hän oli samalla rinnastanut nämä aallot valoon julistamalla, että "valo on sähköä". Ja kuten tunnettua valo kulkee suoraviivaisesti eteenpäin kykenemättä kiertämään esteiden taakse. Oppineet päättelivätkin, että myös langattomat eetteriaallot eli radioaallot — kuten niitä nykyään nimitetään — eivät voisi edetessään pitkin maapallon pintaa seurata maapallon pyöreää muotoa, vaan suoraviivaisesti liikkueensa nämä aallot ir-

tautuisivat maasta ja etenisivät kohti ylempiä ilmakerroksia. Tämän johdosta olisi eetteriaaltojen vastaanotto kaukana lähetyspaikalta mahdotonta. Ja saattoiko sähkö ylipäänsä siirtyä paikasta toiseen ilman lankoja — kysyi moni? Niinpä piti englantilainen fyysikko S. P. Thompson v. 1898 arvokkaassa tieteellisessä seurassa "Royal Society'ssä" Lontoossa esitelmän aiheesta "telegrafia eetteriavaruudessa". Hän tuli päätelmissään niin lohduttomaan tulokseen, että ei voinut olla mitään langatonta telegrafiaa, sillä — kuten hän sanoi — sähkön ainoa luonnollinen kulkutie on metallijohto. Tosin on mahdollista sähköön induktiovaikutuksen perusteella lähettää langattomasti merkkejä lyhyiden matkojen päähän, mutta — tämä oppinut jatkoi — yritykset pitkien matkojen voittamiseen ovat mielettömiä jo senkin vuoksi, että maa on pallonmuotoinen.

Suuret lennätinyhtiöt aavistivat langattomassa tulevan kilpailijan, ja alkuaikojen radiossa ne löysivätkin monta vikaa. Langattoman sähkötysnopeus oli kovin pieni ja kaikki sanomat sitäpaitsi kenen tahansa vastaanotettavissa, jolla vain oli siihen tarpeelliset laitteet. Eihän sellaisella keksinnöllä voinut olla käytännöllistä merkitystä lankoja pitkin tapahtuvaan sanomainvaihtoon verarttuna, sanoivat lennätinalan asiantuntijat.

Nuori Marconi kuunteli kaikkea tätä enimmäkseen vaieten. Mitä tieteen vastaväitteisiin tuli, ei hän ollut kyllin oppinut, jotta teoreettiset epäilyt olisivat rajoittaneet hänen näköalojaan. Ja lennätinalan ammattimiesten vastaväitteet eivät peloittaneet häntä, sillä käytännön miehenä hän ymmärsi, että hänen laitteensa olivat todella alkeellisia, mutta juuri senvuoksi niitä voitaisiin vielä paljon parantaa.

V. 1900 kävi Marconi ensi kerran Yhdysvalloissa suorittamassa siellä langatonta koskevia kokeita. Tällä matkalla hän sitten sai aatteen, niin rohkean, että sellainen saattoi syntyä vain kokemattoman 26 vuotiaan aivoissa. Viettäessään päiväkausia Atlannilla ja katsellessaan sen määrättömiä ulapoita, päätti hän yrittää lähettää eetteriaaltojaan sen yli. Jos langattoman signaalit kuuluisivat vanhasta maailmasta uuteen — hän ajatteli — silloin hän olisi vakuuttavasti osoittanut, että langaton kelpaa myös maanosien välisen tiedonvälityksen palvelukseen ja teoria maan pallomuodon vaikutuksesta radioaaltojen kulkuun olisi lopullisesti kumottu.

Englannissa toimi jo tähän aikaan yhtiö, jonka tehtävänä oli Marconin keksintöjen kehittäminen ja langattoman asemain rakentaminen. Tämä yhtiö ryhtyi nyt kaikessa hiljaisuudessa pystyttämään Atlannin rannalle kahta sen ajan mittapuun mukaan valtavaa kipinäasemaa. Toinen näistä rakennettiin Englantiin, Cornwall'in maakuntaan Poldhu'un. Täällä kohoavat kullanväriset rosoiset kalliot pystysuorasti merestä, mutta kauempana rannasta on maapohja tasaista ja sopiva lähetysaseman paikaksi. Lähettimen antennia tuli kannattamaan parikymmentä korkeata puumastoa ja prof. Fleming, Marconin tieteellinen avustaja, suunnitteli kipinäaseman koneiston erittäin tehokkaaksi. Toinen melkein samallinen asema pystytettiin Amerikan puolelle valtamerta, Cape God'iin, Massachusetts'in valtioon. Elokuun lopussa v. 1901 oli asemain rakennustyö melkein päättynyt, kun luonnontuomari jälleen tekivät Marconille kepposen. Englannin rannikoita kiertänyt hirmumyrsky hävitti nimittäin Poldhu'n anten-

# Radioamatöörit

Varastostamme löydätte Tekin varmasti lyhytaaltovastaanottoimeenne ajanmukaisia osia, kuten Hammarlundin CH-X kuristajia, trolituli kelarunkoja, lyhytaaltokondensaattoreita y.m. tarvikkeita.

Pyytäkää uusi hinnastomme N:o 38

## B. MELART & CO

Rikhardinkatu 1. Puh. 31807.

nimastot melkein kokonaan ja vähän myöhemmin kävi Cape God'in mastoille samalla tavoin. Näytti siltä kuin koko suunnitelma tulisi lykkääntymään monia kuukausia eteenpäin. Marconi ei kuitenkaan halunnut siirtää koetta yli talven, ja senvuoksi muutettiin suunnitelmaa. Päätettiin tyytyä vaatimattomampaan antenniin Poldhu'ssa ja siihen, että vain tämä asema lähettäisi kuunneltavia Morse-merkkejä. Vastaanottopaikkana tulisi olemaan Newfoundland, ja koska ei ollut enää aikaa korkeiden mastojen pystyttämiseen sinne, yritettäisiin leijan tai ilmapallon avulla kohottaa ilmaan kyllin pitkä antennilanka.

Marconi päätti itse matkustaa Newfoundlandiin kahden insinöörin, G. S. Kemp'in ja P. W. Paget'in kanssa. Kaikki vastaanottoaseman pystyttämiseen tarpeelliset laitteet ja kojeet oli otettava mukaan Englannista. Vihdoin oli kaikki valmista ja lähtöhetki edessä. Mutta silloin oli insinööri Kemp kadonnut, eikä kukaan tiennyt minne. Puhuttiin jo junalta ja laivasta myöhästymisestä, kun Kemp viime hetkessä saapui kääriä kainalossaan. — Marconi rypisteli otsaansa, oliko hän sittenkin unohtanut jotain? Mutta Kemp'in paketissa oli vain muutamia whisky-pulloja, jotka tämä ajattelevainen mies oli varannut mukaansa Newfoundlandin raakaa ilmanalaa vastaan.

Joulukuun 6. päivänä saapui "Sardinian"-niminen laiva Newfoundlandiin, St. John'iin, ja siitä nousi maihin myös Marconi apulaisineen. Ensi töikseen kävi hän saariryhmän kuvernööriin ja hallituksen puheilla, ja nämä lupasivatkin hänelle kaikkea tukea hänen yrityksessään.

Vastaanottoaseman paikaksi valitsi Marconi Signal Hill'in, erään aivan meren rannalla olevan tasapäisen kukkulan. Tähän eräaseen sotilasparakkiin sijoitettiin vastaanottolaitteet, rakennettiin maajohto, ja apumasto leijoja ja ilmapalloja varten. Marconi

oli ottanut mukansa 2 suurta ilmapalloa ja 4 leijaa. Joulukuun 10. päivänä lähetettiin kokeeksi ilmaan leija ja onnistuttiinkin sen avulla kovassa tuulessa kohottamaan ylös noin 180 metrin pituinen metallilanka. Seuraavana päivänä tehtiin sama koe vedyllä täytetyllä ilmapallolla, mutta myrskyksi yltyvä tuuli repi pallon pian hajalle. Marconi päätti nyt tyytyä leijaan, vaikka tästä olikin se häitä, että antennilanka tulisi olemaan melkoisen vinossa asemassa maahan nähden eikä pystysuorassa kuten ilmapallon avulla kohotettuna.

Joulukuun 12 päivä valkeni ehkä vielä kylmempänä kuin aikaisemmat. Mereltä puhalsi hyvin voimakas tuuli ja satoi jäätönsä vettä. Siitä huolimatta onnistuttiin kohottamaan leijan avulla ilmaan noin 120 metrin pituinen antennilanka, ja kun itse vastaanottokojeisto myöskin oli saatu kuntoon, oli kriittillinen hetki lähellä. Kuuluisivatko meren toiselta puolen lähetetyt merkit?

Marconi oli sopinut apulaistensa kanssa Poldhu'ssa siitä, että sieltä lähetettäisiin joka päivä klo 12 ja 15 välillä (Amerikan aikaa) aika-ajottain sarja Morse-aakosten S-kirjaimia. Kirjain S oli valittu senvuoksi, että se käsittäen vain 3 perättäin seuraavaa pistettä, rasittaisi vähiten lähetinkoenistoa ja siten lähetysteho voitaisiin saada mahdollisimman suureksi.

Klo 12 aikana oli kaikki saatu valmiiksi vastaanottokoetta varten. Kolme sateen liottamaa miestä, jotka eivät sitten edellisen päivän olleet ehtineet nauttia muuta kuin insinööri Kempin valmistamaa kuumaa kaakaota ja whiskyn sekoitusta, katseli jännittyneesti kellon viisariden liikkeitä. Kellon osoittaessa 12:ta oli Marconi kohottanut kuulokkeet korvilleen. Kaikki olivat vaiti, vain sade pieksi ikkunoita ja myrsky ulvoi parakin nurkissa. Marconi ja hänen miehensä tiesivät kuitenkin, että tällaisella

ilmalla ei ollut mitään vaikutusta eetteriaaltojen kuulumiseen, pahemmin olisivat asiat olleet, jos olisi vallinnut ukkossää.

Aikaa kului. Kello osoitti 12.10 — 12.15 — 12.20. Olivatko ehkä sittenkin ne oikeassa, jotka pitivät hänen yritystään mielettömänä, haaveilijan utopiana, ajatteli Marconi.

Äkkiä, klo 12.30 näkivät Marconin ympärillä olevat miehet hänen vavahtavan ja ilme oli tullut entistä tarkkaavaisemmaksi. Jännitys huoneessa kohosi korkeimmilleen.

Kauan kuunteli Marconi vaieten. Vihdoin otti hän kuitenkin kuulokkeet päästään ja tarjosi ne insinööri Kempille.

"Kuuletteko ehkä jotain", kysyi Marconi ääni vavahdellen ja puoleksi kuiskaten.

"Tottakai minä kuulen, ja aivan selvästi kuulenkin", huusi Kemp, jonka hermot eivät enää kestäneet.

Kolme perättäin seuraavaa naksahdusta kuulokkeissa toistui ja toistui. Sitten tuuli siirsi leijaa, niin paljon, että antennin viritys muuttui ja merkit häipyivät. Mutta klo 13.10 kuultiin ne jälleen, samoin klo 14.20. Ei ollut epäilystäkään enää. Poldhu'sta lähetetyt isgnaalit olivat kulkeneet yli valtameren. Välttämättä maanpinnan käyrästä muodosta olivat radiomerkit saapuneet 3.500 km:n takaa. Vanhaa ja uutta maailmaa yhdisti toisiinsa näkymättömiin eetteriaaltojen silta. Maapallo oli kutistunut pienemmäksi.

Tämä saavutus oli sitäkin merkillisempi, kun siihen aikaan itse vastaanottimet olivat hyvin alkeellisia ja epäherkkiä. Radioputki oli silloin vielä täysin tuntematon eikä vastaanottimessa niin ollen ollut mitään vahvistusta. Voidaankin sanoa, että yli Atlannin saapuneet merkit otettiin vastaan laitteilla, jotka tehokkuuteen nähden tuskin olivat verrattavissa nykypäivän kidevastaanottimeen.

Kun maailma sai kuulla edellä selostetusta koetuloksesta Newfoundlandissa, syntyi kaikkialla tavaton kohu. Monet epäilivät näiden ensimmäisten kokeiden luotettavuutta. Itse keksijä Edison, josta myöhemmin tuli Marconin läheinen ystävä, lausui otaksuman, että Marconi oli kuullut Englannista lähetettyjen merkien asemasta ilmakehän sähköhäiriöitä, jotka olivat johtaneet hänet harhaan. Ei puuttunut niitäkään, jotka avoimesti puhuivat huijauksesta. Erikoisesti arvosteltiin sitä, että lähetysmerkeiksi oli valittu S-kirjain, vaikka jokin toinen Morse-merkki, jossa olisi ollut pisteiden lisäksi myös viivoja, olisi ollut paljon luotettavampi.

Marconin tarkoitus oli uudistaa kokeensa seuraavina päivinä, mutta ennenkuin hän ehti sitä tehdä, saapui Anglo-Amerikkalaiselta kaapeliyhtiöltä New Yorkista kirje, jossa yhtiö ilmoitti, että koska sillä oli yksinoikeus lennätinasemain rakentamiseen ja käyttöön Newfoundlandissa, loukkasivat Marconin kokeet yhtiön oikeuksia. Sama kirje ilmoitti lisäksi lyhyesti, että ellei Marconi lopeta kokeiluaan ja poista laitteitaan Newfoundlandista, ryhtyy yhtiö oikeudellisiin toimenpiteisiin.

Vaikkakin tämä kirje tuli Marconille suurena yllätyksenä, antoi se hänelle ainakin sen tyydytyksen, että mainittu kaapeliyhtiö ei vain uskonut hänen koetuloksiinsa, vaan lisäksi se pelkäsi hänessä kilpailijaa valtamerentakaisessa sähkösanomaliikenteessä.

New Yorkissa herätti kaapeliyhtiön ottama kanta yleistä ihmettelyä ja paheskumista. Yleinen mielipide vaati yhtiöltä selitystä ja kiellon peruuttamista. Yhtiö vaieni aluksi, mutta viimein selitti yhtiön ylijohtaja, että mainittu kirje oli lähetetty hänen tietämättään.

Tätä ennen oli kuitenkin Kanadan hallitus ehtinyt lähettää Marconille kohteliaan pyynnön, jossa se ehdotti kipinäaseman rakentamista tämän valtion alueelle. Hän ottikin kutsun kiitolisuudella vastaan ja matkusti vuoden 1901 viimeisinä päivinä Kanadaan, jossa hänet vastaanotettiin suurella riemulla. Neuvottelut maan kenraalikuvernööriin ja hallituksen kanssa johtivat siihen, että päätettiin rakentaa Glace Bay'hin suuri langaton asema, mutta siitä kertominen ei enää kuulu tähän.

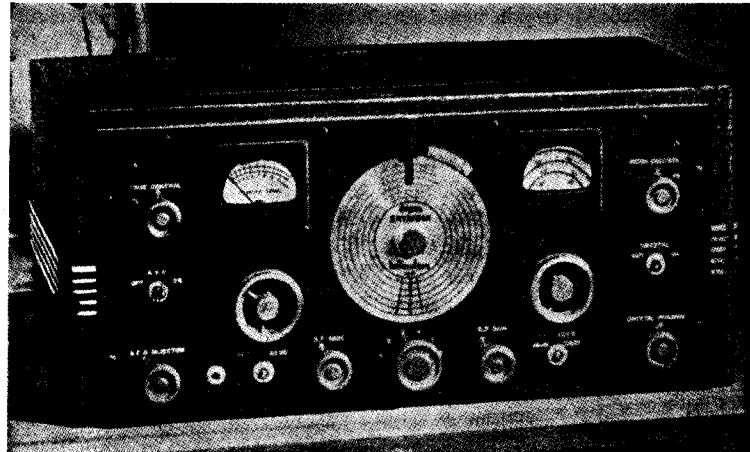
Se epäily, jolla tiedemiesmaailma otti aluksi vastaan tiedon langattomien merkkien saapumisesta Englannista Newfoundlandiin, oli voimakkain Euroopassa. Yhdysvalloissa epäily muuttui pian ihailuksi. Niinpä piti Yhdysvaltain sähköinsinööriseura Marconin kunniaksi tammikuun 13 päivänä 1902 suuret juhlat, johon oli kutsuttu noin 300 henkeä, niiden joukossa monta kuuluisaa tiedemiestä ja teknikkoo, m.m. puhelimen keksijä Graham Bell. Edison lähetti tilaisuuteen seuraavan tervehdyksen: "Olen pahoillani, että en ole voinut saapua. Olisin niin mielelläni halunnut osoittaa kunnioitustani Marconille, tälle nuorelle miehelle, joka on osoittanut tavatonta rohkeutta yrittäessään lähettää sähköaalloja yli Atlannin valtameren, ja joka on tässä yrityksessään myöskin onnistunut".

Kun eetteriaallot olivat löytäneet tiensä Euroopasta Amerikkaan, oli radion tulevaisuus turvattu. Vastustajain äänet vähenivät vähitellen ja radioasemain rakentamiseen ryhdyttiin suuressa mittakaavassa. Aina maailmansotaan asti pysyi radion pääasiallisena käyttöalana maiden ja maanosien välinen sähkösanomaliikenne sekä yhteys merillä liikkuviin laivoihin. Monet muistanevat vielä v. 1912 sattuneen Titanic-katastroofin. Kun tämä uppoamattomaksi luultu ja silloin maailman suurin laiva neitsytmatkallaan ajoi jäävuoreen keskellä Atlantia ja vähitellen vajosi, ehdittiin — kiitos laivan radiolaitteiden — kuitenkin 700 henkeä pelastaa.

Maailmansodan jälkeen syntyi yleisradio. On sanottu, että sitten kirjapainotaidon keksinnön ei tekniikka ole antanut valistuksen palvelukseen arvokkaampaa keksintöä. Ja kuitenkin ei vielä ole kulunut kuin 35 vuotta siitä, kun radioaallot ensi kerran ylittivät Atlannin ja löysivät Amerikan.

En malta olla lopuksi kertomatta sitä erikoislaatuista kunnianosoitusta, joka tuli Marconin osaksi, kun hän v. 1933 oli käymässä Yhdysvalloissa. Mainittuna vuonna oli — kuten muistetaan — Chicagossa maailmannäyttely, "kehityksen vuosisadan näyttely", joksi amerikkalaiset olivat sen ristineet, ja Marconi kutsuttiin näyttelyyn kunniavieraaksi. Vierailun huippukohdaksi muodostui hetki, jolloin näyttelyalueen tuhannet valot sytytettiin radion avulla. Sitä varten vangittiin Florenz'in tähtitornissa Italiassa, Marconin synnyinmaassa, kaukoputkella kaukaisesta kiintotähdessä Cápellasta saapuvia valonsäteitä. Nämä valonsäteet muutettiin valokennon avulla sähkövirraksi. Tämä sähkövirta vahvistettiin ja lähetettiin Italiasta radioaaltoina ja lisäksi Morse-aakkosten S-kirjaimina maapallon toiselle puolelle Yhdysvaltoihin. Chicagossa nämä langatonta tietä saapuvat S-kirjaimet vastaanotettiin, vahvistettiin jälleen ja annettiin lopuksi vaikuttaa näyttelyalueen valojen sytytyslaitteisiin. Voitiin näin ollen sanoa, että näyttelyn valot sytytti kiintotähti Cápellasta lähteneet valonsäteet, oli laskettu, että nämä valonsäteet olivat lähteneet Cápellasta niihin aikoihin, jolloin Galileo Galilei eli. Täten amerikkalaiset halusivat vertauskuvallisesti rinnastaa kahden suuren italialaisen, Galilein ja Marconin elämäntyön.

## The Hallicrafters 1938 Super Skyrider



Multa Hallicrafters malleja:

Sky Challenger, Ultra Skyrider  
Skyrider Commercial, Sky Chief  
Sky Buddy, Skymaster Tuner.

AMATÖÖRIEN NETTOHINTAAN TOIMITTAA YKSINEDUSTAJA SUOMESSA

Tuulilataaja, radio- ja sähkö-erikoiskojeita, radiokoneiden korjauksia.

**Radioinsinööritoimisto RAINTO**

Caloniuksenkatu 3 B. Puh. 48886  
Helsinki

## LYHYTAALTOKONGRESSI WIENISSÄ

Radion suuri kehityskausi alkoi varsinaisesti maailmansodan jälkeisinä vuosina rinnan elektrooniputken kehityksen kanssa. — Aluksi käytettiin varsinaisesti aaltoja 300 m. ylöspäin tiedonvälitykseen ja radioamatöörien oli tyydytettävä kokeilu- ja tutkimushalunsa käyttämällä lyhyitä aaltoja.

Amatöörien osuus lyhyiden aaltojen "keksimisessä" on nykyään jo tunnustettu tosiasia — kauniisti ja näkyvästi tuotiin tämä esiin Wienissä 12—17 p. kesäkuuta 1937 pidetyssä kansainvälisessä lyhytaaltokongressissa. Kongressin tarkoituksena oli esittää kaikkea sitä, mitä lyhyillä ja erikoisesti erittäin lyhyillä aalloilla oli saavutettu fysiikan, biologian ja lääketieteen aloilla viime vuosina.

Kongressissa oli noin 400 ammattimiestä 20 eri Euroopan, Amerikan ja Aasian (Japani) kansallisuutta. Tieteellisessä ohjelmassa oli noin 150 selostusta ja ilmoitusta. Näin suuresta ohjelmasta täytyy tyytyä luettelemaan vain joitakuita.

Prof. tri Zenneck Münchenistä selosti ionosfääritutkimuksia samoin prof. Th. L. Eckersley Lontoosta ja J. Fuchs Wienistä. B. van der Pol Eindhovenista esitelmöi tutkimuksiaan lyhyiden aaltojen taipumisesta maanpinnan mukaan. Vasta noin 1 mm. lyhyemmät aallot etenevät sen mukaan täysin suoraviivaisesti. M.m. tri-ins. E. G. Hollman Berliinistä, ins. K. Posthumus Eindhovenista selostivat noin 1 m. pituisten aaltojen kehittämistä ja valtioneuvos, prof. tri Esau Jenasta ilmoitti kehittäneensä magnetronputkella 1 kW:n teholla 1 m. aaltoja ja n. 100 W:n teholla 80 cm. aaltoja.

Edelleen esiteltiin kongressissa televisionin nykyinen kehitys-

vaihe, lyhyiden aaltojen käyttö lentokoneiden maahanlaskulaitteissa. Prof. P. Santo Rini Atenasta oli onnistunut määräämään tavallisella välkelampulla lyhytaaltolähettimen lähikentän kenttävoimakkuuden, kentän etenemissuunnan ja vaiheen.

Edelleen esitettiin viimeiset tutkimustulokset erittäin lyhyiden aaltojen vaikutuksesta erilaisiin nesteisiin ja kemiallisiin liukosiin. Näistä johdetaan ilman muuta biologiin ja lääketieteellisiin tutkimuksiin.

Lääketieteessä käytetään 300 W:n tehoisia ja 5—15 m. aallolla toimivia terapiakojeita. Toisaalta tällä samalla alueella toimii myöskin lentokoneiden laskulaitteet sekä eräät poliisi- ja palolaitosten käyttämät laitteet sekä televisio. Täten pienitehoiset lääkekojeet voivat häiritä toisia tärkeitä radion käyttöaloja, jollei ajoissa molemmiin puolin laitteita kehitetä yhteisymmärryksessä ja käytetä tehokkaita suojelekeinoja häiriöitä vastaan. Eräs esitelmöitsijä pitikin erilaisten moottorien, soittokeinojen, kytkimien, lääketieteellisten kojeiden y.m. laitteiden säteilemiä häiriöitä sähköisenä kuonana, jonka syntymistä lähitulevaisuudessa voidaan pitää yhtä sallittuna kuin keittiöroskien y.m. heittämistä kaupungeissa ikkunasta kadulle.

Seuraava samanlainen kongressi päätettiin pitää v. 1940 joko Berliinissä tai Frankfurtissa.

Tästä lyhyestä selostuksesta selvinnee miten tiedemiehet ympäri maailmaa jatkuvasti suorittavat tutkimuksia lyhyillä ja erittäin lyhyillä aalloilla. Kongressi on omiaan myöskin kannustamaan amatöörejä heidän kokeilu- ja tutkimustyössään. Suoritettamalla johdonmukaisesti kokeilujaan voivat amatöörit vieläkin vaikuttaa fysiikan ja maailmankuvan selvittämiseen.

Erik Ek.

# P Y 1 A W



Viime maaliskuun QST:n "Silent Keys" otsikon alla lienevät useimmat lehden suomalaiset tilaajatkin havainneet PY1AW:n tutun kutsumerkin. Pidetyin ja kaikkialla tunnettu brasilialainen radioamatööri Wasco Abreu (Rua Riachuelo, Rio de Janeiro) oli siis siirtynyt tuonen tuville.

Oma ensimmäinen muistikuvani hänestä on keväältä 1926, jolloin ensi kerran kuulin hänen silloisen kutsumerkinä BZ1AW ikimuistettavalla 30—32 m. aaltoalueella. Radioamatöörinä ei silloin vielä ollut kuten heinäsiirkoja, vaan esimerkiksi brasilialaiset voitiin laskea yhden käden sormilla. Huomasimme siis S2ND:n kanssa yhdessä heti uuden tulokkaan, jota kiivaasti

alettiin metsästää, kunnes eräänä aamuna kuulin, että 2ND oli saanut hänet kiinni ja sopinut uudesta yhteydestä seuraavana yönä. Pyysin häntä auttamaan minuakin yhteyteen uuden tulokkaan kanssa. Noniin, 2ND saikin yhteyden RS21-putkella (75 W) ja tuli minun vuoroni yrittää vanhalla ja raihnaisella maailmansodan jätteellä eli RS5-putkella (10 W). Heikkoa se oli, mutta monen turhan yrityksen jälkeen kuitenkin aamuyöstä onnistuin. Ensimmäistä yhteyttä BZ1AW:n kanssa seurasi monia muita ja meistä tuli mielestäni hyvät ystävät. Näiltä ajoilta on tähän kirjoitelmaan liittyvä kuvakin, jossa näemme hänen silloiset yksinkertaiset laitteensa ja jos kuva olisi selvempi ja 2ND käyttänyt tummempia kirjaimia kortissaan näkisimme seinällä S-2ND:n kortin (kansallisuustunnusta S käyttivät suomalaiset näihin aikoihin). Lähetin on tyypillinen v. 1926-lähetin. Radio-tron UV 203-putki Hartley-kytkennässä, tasasuuntaajina pari "S"-putkea (kaasutäytteisiä, ilman hehkukatodia) ja kaikki asennettuna irralleen pöydälle. Lähetysvain amerikkalainen "bugi", josta Abreu ei koskaan luopunut ja jonka omalaatuisesta laukasta hänet heti tunsimme, vaikka emme olisi kutsumerkkiä kuulleetkaan. Wasco Abreu pysyi vuosikausia innokkaimpana brasilialaisena radioamatöörinä ja monet suomalaiset tuntevat ja muistavat tämän sympaattisen etelämaalaisen radioyhteyksiensä ja mahdollisesti kirjeenvaihdon kautta.

Seuraavassa ote Abreun eräälle harrastustoverilleen v. 1935 lähettämästä kirjeestä, joka valaisee hänen miellyttävää, hieman uskonnollista persoonaansa: "Minun käy aina näin: kolmen tai neljän uusiintuneen radioyhteyden jälkeen toisen amatöörin

kanssa en enää välitä teknillisistä seikoista ja havainnoista, vaan minua alkaa kiinnostaa hän itse, hänen olemuksensa ja ennenkaikkiaan hänen luonteensa. Ja omituista kyllä, melkein aina kun olen ollut tilaisuudessa todella henkilökohtaisesti tutustumaan eetterin välityksellä löytämiini ystäviin, on heistä sepittä-mäni mielikuva vastannut todellisuutta. Mainitsen vain kolme, W8CFR, W1CMX ja W1BUX, jotka tapasin käydessäni Yhdysvalloissa v. 1929. Hyvin olin valintani tehnyt! Ja kuitenkin olin heidät valinnut suuresta joukosta, jonka kanssa olin ollut yhteydessä radiolaitteiden ja kirjeiden avulla.

Kirjeeenne oli tervetullut, sillä ajatuksenne ovat kuin omiani. Minulla on uskonto ollut aina voiman ja lohdutuksen lähde ja on vielä nytkin valmistuessa kohtaamaan elämäni rajapyykin. Olen nimittäin 62-vuotias, eikä minulla liene enää kauan elon-aikaa. Koko elämäni ajan olen yrittänyt elää uskontoni ohjeiden mukaan ja lähestyn nyt elämäni päätä rohkealla sydämellä kuin kaksikymmentävuotias. Käsitän elämän Luoja meille antamaksi talletukseksi, joka meidän on luovutettava takaisin. Näin ajatellen alistun ja kuolen tyynesti kiittäen siitä, että olen saanut elää elämän valopuolella — — —. Joku sana itsestäni! Olen brasilialainen, sillä olen syntynyt Parassa maamme pohjoisosassa ja oli isäni paroni de Marajo, jonka arvonimen hänelle aikoinaan antoi Brasilian keisari Pedro II. Sain kasvatukseni Euroopassa ja 25 ikävuodestani alkaen olen työskennellyt sanomalehtimiehenä. Tällä hetkellä olen Paramount-filmiyhtiön brasilialaisen julkaisuosaston päällikkö ja tavallaan siis omalla alallani. Olen myös 30 vuoden ajan ollut Rion poliisilaitoksen palveluksessa tulkin ominaisuudessa. Minulla on vain 28 vuotias poikani, joka meni naimisiin joitakin kuukausia sitten tytön kanssa, josta kovin pidän. Asumme yhdessä kolmisin ja kiitän Jumalaa onnellisesta kodistamme — — —. Työpäiväni Paramount-yhtiössä on 8.30—12.30 ja 2—4. Työn päätyttyä astun vanhaan Essexiini ja 4.30 olen jälleen kotona valmiina tapaamaan eetterin siivillä hyviä ystäviäni, joista Te olette eräs.

Näihin radiokeskusteluihin yleensä tyydynkin, sillä kaukoyhteydet eivät minulle enää mitään merkitse. Olen välittänyt sanoman pohjoisnavan läheisyydestä Byrdille eteläiselle navalle, kun kutsun CQ:ta on minun vain valittava kenet otan — — —. Mitä Rio de Janeiroon kaupunkina ja asuinpaikkana tulee, olen siitä jo sanonut mielipiteeni. Lähetän joukon valokuvia Riosta, mutta älkää yrittäköäkään vain niiden ja selostusten perusteella saada siitä käsitystä. Näkemällä ja vain näkemällä voi ymmärtää Rion ihanuuden. Tunnen Sveitsin, olen ollut siellä nuoruudessa, mutta senkin kauneus on kylmää ja aivan muuta kuin meillä Brasiliassa. Meillä on aarniometsiä, loputtomia viidakoita, jättäjäpuita. Euroopan maisemat ovat kauniita ja sopusuhtaisia, omamme ovat alkuvoimaisia ja neitseellisiä — — —. Rio on minulle kaikkialla maapallolla matkustelleelle ihanin paikka."

Tämä kirjeen julkaiseminen lämpimän ihmisen ja kaukaisen ystävän muistoksi lienee paikallaan suomalaistenkin radoamatöörin lehdessä.

S2NM/OH2NM.

## PILKAHDUS 28 MC:LTÄ

On lohdullista tietää, että on vielä ainakin yksi amatöörin aaltoalue, jossa kokeilijaluonteisetkin voivat saada tyydytystä ja jonne voivat turvallisesti paeta muiden aaltoalueiden tylsää yhteyksien jauhamista. Tällaisin mieltein kiertää vastaanottimensa 28 mc alueelle, jonka rauhaa häiritsevät vain autojen sytytyskipinät ja silloin tällöin esiin pulpahtavat amatöörimer-

kit. — Viime talvena tämä alue oli vallan liukkaassa kunnossa ja oli ilo todeta, että siellä kokeilevien asemien kanssa sai jutun luistamaan muustakin kuin korttien ja kohteliaisuuksien vaihdosta. Erikoisesti havaitsi kiinnostuksen teknillisiin seikkoihin olevan paljon suuremman kuin muilla aaltoalueilla. Ja sehän on luonnollista, sillä lähetimet, vastaanottimet ja antennit vaativat siellä vähän, joskin vain hitusen verran enemmän taitoa käyttä-jältään kuin mihin 7 ja 14 mc tasaisilla valtateilla on totuttu.

Kesän aikana allekirjoittanut silloin tällöin vilkaisi 28 mc alueelle, mutta kuuli vain autoja ja jonkun mahdottoman heikon eurooppalaisen. Vasta elokuun 28 p:stä lähtien on tullut vakinaisemmin pidettyä siellä vahtia ja syyskuun alkuvuorokolla parinivat olosuhteet suorastaan hyviksikin. 8/9 mennessä olivat tulokset tunnin kuuntelusta päivittäin seuraavat:

Kuultuja: D4XQF, G6DH, OA4J, ON4AU, ON4JB, ON4VU, OK3VO, FA8RY, FA3JY, CT1DB, W2AWU, W3FVO, W3GVO, W4DNB, W8NAB, W8QUL, W5YJ, W4EJN, W2IJU, W3ENX, W8ANO, W8KYY, ZE1JJ, ZT2C.

Yhteyksiä: D4FID, D4ORT, D4YLI, PAOPN, SU1WM, W3EXB, W4MR, W5AFX, W4EC, W8IFD, W8MAH, VU2CQ, ZE1JU.

Merkillistä oli, että samaan aikaan kuin saksalaiset kuuluivat hyvin, ei englantilaisista ja ranskalaisista kuultu piraustakaan. Koko alue on vaikuttanut saksalaisvoittoiselta, mutta englantilaisia on toiminnassa luonnollisesti vielä enemmän, vaikka eivät tänne ole kuuluneetkaan. Merkillistä on myös, että USA:n piirit 1 ja 2 ovat olleet kuolleita, kun taas W4 ja W5 kuuluvat erittäin hyvin. — Kokeilijat, teidän aikanne ei ole vielä mennyt, sillä 28 mc amatöörialue odottaa teitä salaperäisenä ja tutkimattomana!

OH2NM.

## SRAL:n jäsenille

# ASEMA-KIRJOJA

saatavana taloudenhoitajalta osoitteella Linnankatu 16, A. 8  
Helsinki

40 sivua — 1280 yhteyttä. Hinta  
Smk. 20:—.

Huom. Postikuluihin Smk. 3:—.

# RADIOAMATÖÖRIT ja -SÄHKÖTTÄJÄT,

ostakaa niistä liikkeistä, jotka ilmoittavat  
lehdessänne!