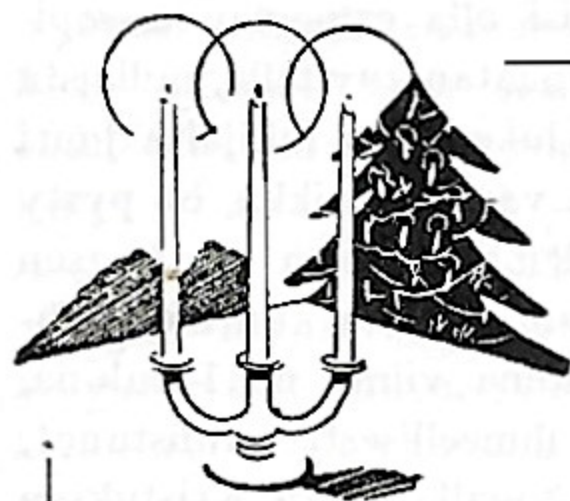


# Radio-

# S Ä H K Ö T T Ä J Ä



Kiitämme »RADIOSÄHKÖTTÄJÄ»-lehden  
lukijakuntaa miellyttävästä yhteis-  
työstä päättyvän vuoden aikana  
ja toivotamme

Joulurauhaa  
ja  
Onnea alkavalle vuodelle

\*

STAR-RADIO OY

Helsinki - Lönnrotinkatu 45 - Puhelin 13 211 (vaihde)





# JOULUNA, by Spark

Olemme tätä kirjoittaessani Bostonissa, Mass., USA. Kymmenisen vuorokautta kestänyt satamatyöläisten lakko on päättynyt presidentti Eisenhower'in patisteltua valtalain nojalla miehet työhön. Saavuimme satamaan parahiksi lakon alkaessa, joten olemme menettäneet kallista aikaa. Tällä kerralla aika on ollut kallista jokaiselle meistä, sillä olimme toivoneet ehtivämme jouluksi takaisin kotimaahan. Nyt on jokseenkin varmaa, että vietämme sananmukaisesti »Meri-Christmas'in» jossakin Pohjanmerellä, miltei kotimaan tuntumassa.

Niin ovat merimiesten toiveet joulun vietosta kotimaassa jälleen pettäneet. Ja kuitenkin — ei koti sen enempää kuin kotimaakaan tee joulua jouluksi, vaikka niin perin yleisesti ja lapsekkaasti juuri meriväen parissa luullaan ja uskotaan. Kytkeytyneeköhän tähän uskomukseen toinen uskomus, sellainen, ettei Vapahtajamme Jeesus Kristus juuri merillä liiku, ettei Hän pikku-kummassa juhlista läsnäolollaan merellä vietettyä joulujuhlaa? Tällainen uskomus on epäuskoa, minkä Sana todistaa yhdeksi lajiksi syntiä.

On ääretön onni meille ihmisrassukoille, niiden mukana merimiehille, että Kristus ei tunne etäisyyksien eikä olosuhteitten asettamia rajoituksia. Niinkuin Jumalan Henki aikojen alussa liikkui vetten päällä, niin hän liikkuu tänäkin päivänä. Kristus saapuu elävän Henkensä kautta jokaiseen syntymäjuhlaansa niin maalla kuin merellä, jos Hänet juhlaan vastaanotetaan. Jos Hänet vastaanotetaan —.

## VUOSIKOKOUS.

Suomen Radiosähköttäjäliitto r.y:n sääntöjen mukainen vuosikokous pidetään lauantaina helmikuun 9 päivänä 1957 Rakennusmestarien kerhossa Helsingissä Fredrikink. 51—53 alkaen klo 14.30 Kokouksessa käsitellään sääntöjen 22 §:ssä mainitut asiat sekä kysymys SR:n liittymisestä laivaradiosähköttäjien osalta Toimihenkilö- ja virkamiesjärjestöjen Keskusliitto r.y:hyn, johon keskusjärjestöön SR jo nyt Virkamiesliiton jäsenjärjestönä kuuluu rannikkoradioasemilla toimivien jäsentensä osalta.

Vuosikokouksen jälkeen alkaa samassa paikassa klo 19.00 liiton vuosijuhla, johon osallistumisesta ilmoitettava liiton toimistoon mikäli mahdollista helmikuun 5 päivään mennessä. Ohjelmassa mm. Merimiesten Opintotoimikunnan kustannuksella laadittu lyhytelokuva »Meren arkea» (tämä 20 min. kestävä esitys alkaa täsmälleen klo. 19.30) tanssiesitys sekä tanssia klo 01.00 saakka. Toi-

Parhain ja pätevin toimenpide eli keino Kristuksen kutsumiseksi ja saamiseksi kunniavieraaksi joulujuhlaan on pyhän jouluevankeliumin lukeminen juhlan yhteydessä. Mutta monessakohan kauppalaivastomme aluksessa se oikeastaan tavanomaisesti, taikkapa vain puolivahingossa luetaan tänäkään jouluna? Joulusta kylläkin puhutaan jo viikkoja etukäteen, sitä odotetaan, sen viettoa suunnitellaan, siltä toivotaan paljon, mutta kun se sitten saapuu, ei kutsutakaan Vapahtajaa osallistumaan siihen. Ja väistämätön seuraus on, ettei juhla onnistu, kun itse Kunniavieras on joko syrjäytetty taikka kokonaan unohdettu. Saataan kylläkin jälkeinpäin sanoa, että vietettiin hauska joulujuhla, kun ryypättiin päät täyteen ja päälle remuttiin — häpäistiin koko juhla.

Kunpa suomalaisissa aluksissa löytyisi joulun saapuessa kussakin edes yksi ainoa mies taikka nainen, joka olisi valmis lukemaan jouluevankeliumin. Tämä henkilö voisi olla erinomaisen sopivasti laivan sähköttäjä. Saatan kuvitella, millaista rohkeutta evankeliumin lukeminen lukijalta juuri »Meri-joulun» yhteydessä vaatii. Taikka, en pysty sitä ainoastaan kuvittelemaan, vaan tiedän sen — omasta kokemuksestani. Mutta kun olen rojhennut, tosin vasta kahtena viime meri-jouluna, on myöskin juhlamme ihmeellisesti juhlistunut, ei millään salaperäisellä tavalla, vaan Kristuksen itsensä saavuttua paikalle.

Niitä, jotka eivät tunnusta Kristusta, ei Kristuskaan tunne eikä tunnusta viimeisessä suuressa oikeudenjaossa. Niitä, jotka eivät kutsu Kristusta joulujuhliinsa, ei Kristuskaan kutsu viimeiseen Suureen Juhlaan.

Iloista, puhdasta joulua toivottelen kaikille Suomen merimiehille maalla ja merellä.

votaan oikein runsasta osanottoa yhteiseen toveriltaamme.

Vuosikokoukset sekä hallituksen jäsenten vaalia koskeva valtakirja on lähetetty kaikille jäsenille yleiskirjeessä.

Kunnioittaen  
Suomen Radiosähköttäjäliitto r. y.  
Hallitus

## »TUTKAHERKKIÄ» PELASTUSVENEITÄ

Englannin neljä johtavaa laivanvarustamo on päättänyt varustaa laivojensa pelastusveneet tutkaheijastimilla. Tämä helpottaa onnettomuuden sattua veneiden nopeata löytämistä. Samoin pelastava alus voi tällöin huonon näkyvyyden vallitessa pitää jatkuvaa tutkayhteyttä omiin pelastaviin veneisiinsä, mikä veneiden suhteellisen pienuuden ja mataluuden takia ilman tällaisia heijastimia olisi epävarmaa.



# Radiosähköttäjä

N:o 6. 1956 Kansainvälisten radiosähköttäjäien äänenkannattaja

Lokakuu Julkaisija: Suomen Radiosähköttäjäliitto r.y., Hk.

7. vuosikerta Pää- ja vastaava toimittaja B. A. Sinkkonen

## Joulun sanoma —

### Suez — Unkari

Tätä luettaessa on Joulun Sanoma tullut meille jokaiselle jo läheiseksi. Valitettavasti yleismaailmallinen tilanne ei tänäkään jouluna ole likimainkaan sellainen kuin sen tulisi oikeana jouluna olla. Mitä kauemmas kodin piiristä ajatuksemme nykyisin kulkevat, sitä vaikeammaksi muodostuu rauhaosan joulumielen saavuttaminen.

Suezin tilanne on vaikeuttanut myös suomalaista merenkulkua. Käydessämme äskettäin OFJ:ssä, totesimme kymmenkunnan suomalaisen laivan olevan paraillaan Afrikkaa kiertämässä. Niinpä asianomaiset viralliset ja puoliviralliset elimet ovatkin kiirehtineet opastamaan merenkulkijoita välttämään Etelä-Afrikan satamakaupunkien vaaroja. Annetuissa ohjeissa varoitetaan Kapkaupunkiin ja muihin sikäläisiin satamiin tulevia merimiehiä menemästä värillisten kortteleihin ja heidän asumuksiinsa sekä viittaillaan rangaistuksiin, joissa ei yleensä sakoilla selvitä. Näistä ohjeista saa miltei sen käsityksen, että valkoinen voi siellä seurustella vain valkoisen kanssa. Samalla huomautetaan, että opiumin ja intialaisen hampun eli daggan polttaminen satamissa on laitonta. Niin ikään alkoholijuomien käyttö kaduilla, autoissa ja julkisilla paikoilla on paikallisten lakien mukaan rangaistava teko. — Jos kohta osan näistä rajoituksista saatamme kaukaisesta asemastamme huolimatta kuvitella ymmärtävämme, emme mitenkään tahdo voida oikeaksi tunnustaa noiden seutujen lain kautta valkoisen ja värillisen veljen välillä asetettua raja-aitaa. Kun tilanne on vielä jouluna 1956 tällainen, ei rauhan ja inhimillisen veljeyden aatteen levinnei-

syydestä ole aihetta riemuita. Maailman todellinen joulurauha on edelleenkin arvaamattoman kaukaisessa tulevaisuudessa.

Kun Unkarin kansa 23. 10. 56 aloitti kansalaisvapauksia koskevien vaatimusten esittämisen, ei saatettu arvata miten suurten kärsimysten ajat tuota kovia kokenutta veljeskansaamme tulevatkaan jälleen kohtaamaan. Vielä näin joulunkaan alla ei ole nähtävissä tämän kärsimyshistorian päättymishetki.

Merenkulkijajärjestöjen Yhteistyökomiteassa on ollut esillä kysymys osallistua Unkarin lasten avustamiseen Kansainvälisen Punaisen Ristin valvonnan alaisena. Päätettiin ryhtyä yhteisvoimin järjestämään laivoilla suoritettavaa avustustoimintaa. Tarkoituksenmukaisimmaksi katsottiin, että kussakin laivassa kerätään rahaa ja laivaväen toimesta ostetaan kerätyllä rahalla sopivia lasten vaatteita ja jalkineita joko yhtä tai useampaa lasta varten. Näin kerätyt vaatteet lähetetään laivoittain yhtenä pakettina ja kulloinkin kyseessä olevan laivan lahjana Suomen Punaiselle Ristille, joka toimittaa ne edelleen Unkariin. Toivomme sydämestämme, että näissä lahjoissa voisivat niiden lähettäjä tuntea luovansa joulun iloa edes joillekin niistä Unkarin lapsista, jotka tämän joulun alla ovat rakkaimpansa menettäneet. Toivomme hartaasti, että joulu toisi jo vihdoin rauhan noihin pirstoutuneisiin kohteihin. Valitettavan totta kuitenkin on, että vaikka näin kävisikin, on kuluva vielä monia jouluja ennen kuin täyden joulurauhan mieli saattaa unkarilaisen saavuttaa.

#### JAKSOLUKUTARKKAILU

Mittamies Keimolassa on pyytänyt meitä rauhottamaan laiva radioasemien hoitajia eräänlaista jäykkyyttä aiheuttaneista puhelinjaksolukujen mitauksista. Jäykkyys siis pois vain ei tämä mikään

konnamainen toimenpide ole, sen mekin voimme välittäjänä vakuuttaa. Tarkoitus olisi saada suomalaisten laivojen jaksoluvut paikoilleen, ettei ulkolaisten tarkkailuasemien tarvitsisi niistä huomautella.



# Radiosään säännölliset vaihtelut

Jokainen radioyhteyksien parissa touhuileva laatii mielellään kokemustensa perusteella sääntöjä radiosään vaihteluista. Ei ole kuitenkaan harvinaista, että henkilöt, joilla on pitkäaikaisiakin kokemuksia näissä asioissa, joutuvat päätelmis-sään hyvinkin ristiriitaisiin tuloksiin. Kun joku väittää, että jostakin tietystä maailman kolkasta saa parhaat yhteydet päivällä, saattaa toinen olla sitä mieltä, ettei päivällä kannata edes yrittää, hän on siellä niin ja niin kauan seilannut. Samoin jaksoluvuista. Toinen on varma siitä, ettei esim. 12 MHz korkeammilla jaksoilla ole tietyillä matkoilla mitään virkaa, kun toinen murehtii sitä, ettei 22 MHz korkeampia bandeja ole käyttöön varattu.

Usein erimielisyyden aihe on kunkin kohdalle osuneen aseman laitteissa. Lähetin ei vedä tai vastaanotin ei henkäile joka alueella yhtä hyvin. Mutta vaikka nämäkin asiat olisi otettu huomioon, samoin kuin kroonisten QRM-tekijöiden vaikutukset, saattaa jäljelle jäädä paha ristiriita, jos toisen saamat kokemukset ovat parin vuoden takaa, toisen tämänvuotisia. Jos kaikenlisäksi toinen on laatinut kaavansa talvella, toinen kesällä, on yhteisen pohjan löytäminen sula mahdottomuus, ja voiton kiistassa vie kolmas mies, joka väittää, ettei mitään säännönmukaisuutta ole, se tulee jos on tullakseen ja sillä siisti.

Osoittaaksemme tuon kolmannen miehen väitteet perusteettomiksi, tarkastelemme radiosään vai-kuttavien tekijöiden säännöllisiä rytmejä. Ensin kuitenkin kertaamme eräitä ionosfäärin ole-mukseen liittyviä seikkoja:

a) Auringon ultraviolettisäteily ionisoi ylimmät ilmakerrokset tehden ne kykeneviksi taittamaan (eräissä olosuhteissa myös heijastamaan) sähkömagneettista säteilyä, (ionosfäärikerroksien ominaisuuksista kts. »Radiosähkötäjä», lokakuu 1954.)

b) Auringon laskun jälkeen ionisatio ylimmissä kerroksissa heikkenee hitaasti ollen pienimmillään ennen seuraavaa auringon nousua.

c) Mitä vahvemmin ionisoituneita e.m. kerrokset ovat, sitä suurempi on niiden taittamiskyky, mutta sitä suurempi myös tehon imeytyminen.

d) Mitä korkeampi jaksoluku, sitä pienempi taittuminen.

e) Mitä korkeampi jakso, sitä pienempi tehon imeytyminen ionosfäärikerroksissa.

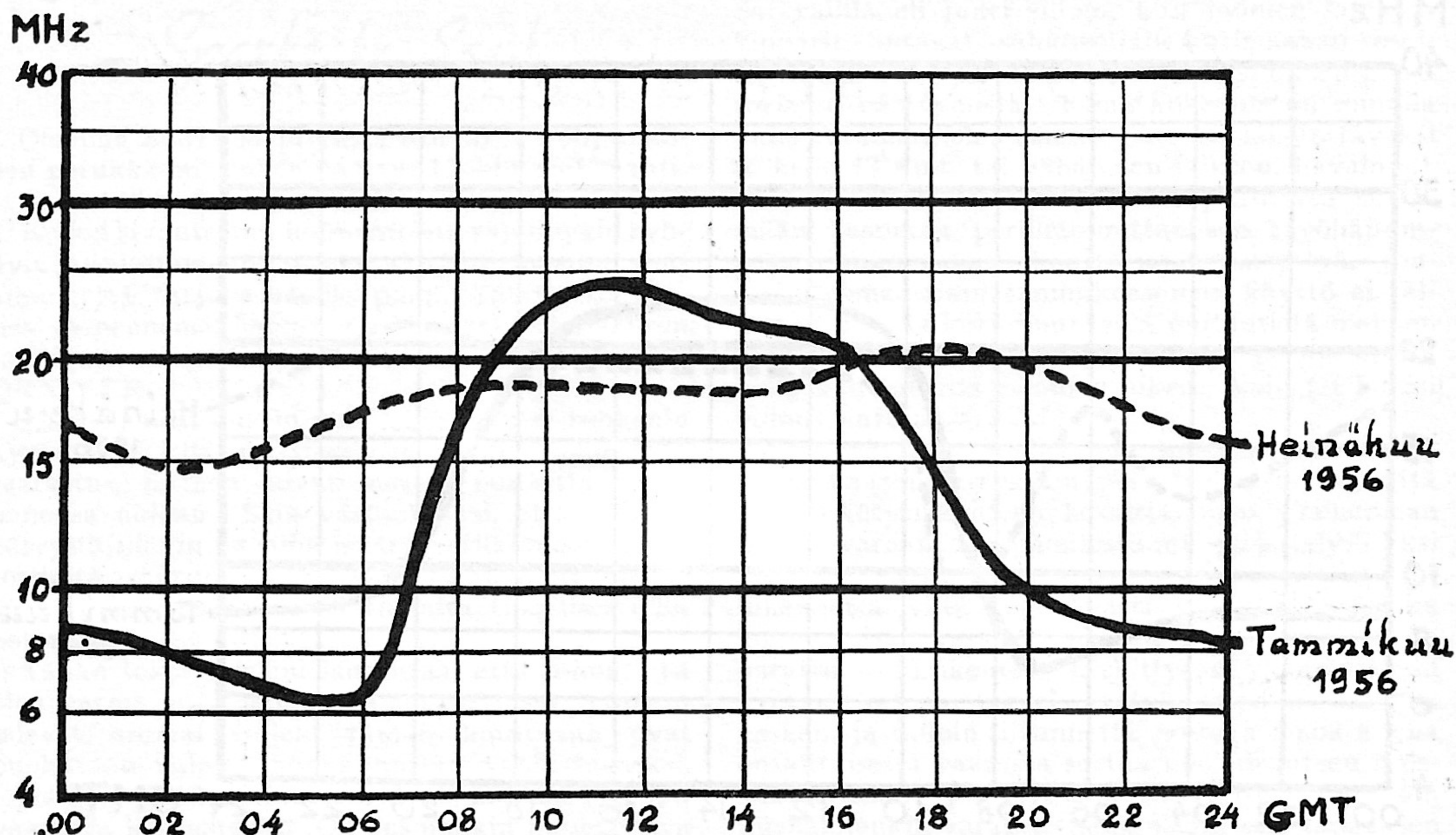
Edellä olevia kohtia puntaroimalla tulee siihen lopputulokseen, että kaikissa olosuhteissa on pyrittävä työskentelemään mahdollisimman lähellä sitä jaksoa, joka juuri ja juuri kulloinkin kyseessä olevalla hetkellä ja matkalla pystyy heijastumaan takaisin maanpintaan. Mitä enemmän tuosta jaksosta mennään alaspäin, sitä suuremmaksi kasvavat tehohäviöt. Yleensä on OWF (optimum working frequency) hieman yli 80 % MUF:stä (maximum usable frequency). Mikä sitten kunakin hetkenä on tuo korkein käyttökelpoinen jakso, riippuu taas kahdesta seikasta: Pais-taako aurinko niillä kohtaa maapalloa, missä heijastuman ionosfääristä tulisi tapahtua, ja miten voimakkaasti se paistaa.

Tuo nyt ei selvitä yhtään mitään, harmittelee jo lukija. Mutta siinä nyt kuitenkin ovat rat-taat siihen systeemiin, joka oikealla tavalla koot-tuna toimii kellon tarkkuudella. Tietysti hyväkin kello on viraton, ellei sitä alunperin saa asetettua näyttämään oikeaa aikaa. Niin tässäkin tapauk-sessa. Mutta — ei pidä lyödä kelloa kiveen, jos joskus lokakuussa huomaa, ettei aurinko nouse-kaan aamuyön pikkutunneilla, niinkuin se heinä-kuussa teki. Syyhän ei ole kellon, vaan tämän huikentelevaisen maapallon, joka auringon ym-päri hyöriessään kellistelee sille napaa jos toistakin vuoronperään. Niinpä tämä »kello» onkin viraton, jos siitä puuttuu vuodenaikaa, vieläpä vuosilukua tarkoittava osoitin.

Radiokeleistä kaavoja laadittaessa on aina otet-tava huomioon aika ja paikka, ja maailman kul-malta toiselle siirryttäessä on »kello» muistettava asettaa asianomaisen horisontin mukaan. Syytä on myös tässä yhteydessä muistaa eräs asia: Kar-tantekijät ovat leipoessaan maapallostamme lät-tämän vahvasti karrikoineet maapalloparkamme napamaisemia ja nyhjäytelleet itää ja länttä pai-koitellen kauemmaksi toisistaan saadakseen vähän enemmän tilaa pohjoiselle ja etelälle. Mutta radio-aallot eivät kartantekijöitä tottele, vaan hujel-tavat Helsingistä Meksikon lahdelle napapiirin kautta ja Brasilian pohjoisrannikolle Gibraltarin ylitse, vaikka kartantekijöiden toivomus olisi, että ne kulkisivat alkumatkan miltei käsi kädessä.

Katsokaamme nyt eräitten esimerkkien valossa, kuinka tuollainen parasta jaksoa kuvaava käyrä kulloinkin kurvailee. Koska välimatka *Helsingistä Tangeriin* on sopiva esimerkki pisimmästä yhden





Kuva 1. *Helsinki—Tanger* välisen yhteyden käyrät kesällä ja talvella. Käyrät ilmoittavat ainoastaan, mikä jakso kunakin vuorokaudenaikana on paras juuri mainittujen paikkojen väliseen yhteydenpitoon. Tangerista itäänpäin mentäessä siirtyvät käyrät vasemmalle, länteenpäin mentäessä oikealle. Niiden muoto alkaa muuttua vasta silloin, kun heijastuskohta siirtyy huomattavasti korkeammille leveysasteille.

hypyn yhteydestä (etäisyys 3800 km), sopii se ottaa aluksi tarkastelun kohteeksi. Saadaksemme käsityksen käyrän muodosta, meidän on vain ajateltava, milloin aurinko paistaa Saksan ja Ranskan rajamailla siihen liki 400 km:n korkeuksissa olevaan äärimmäisen ohueen ilmakerrokseen, jonka ionisatioaste näyttelee suurinta osaa juuri tästä tapauksesta kyseenollen ja määrää käytettävän jaksoluvin. *Tammikuussa* aurinko alkaa ulottua noihin kerroksiin noin 6 gmt vaiheilla (siis hyvän aikaa ennen sitä hetkeä, jolloin se tuolla kohtaa maanpinnassa oleville naamansa näyttää). Ionosfäärin taittamiskyky lisääntyy nopeasti, joten yhä korkeampi on se jakso, minkä se pystyy heittämään määränpäässä takaisin maanpintaan, mutta koska matalien jaksoiden imeytyminen lisääntyy yhtä jyrkästi, on parhaan yhteyden saavuttamiseksi siirryttävä rohkeasti korkeimmille jaksoille. Käyrä pysyttelee korkealla niin kauan, kunnes aurinko jälleen hellittää otteensa Keski-Euroopan yllä olevista kerroksista, ja ultravioletin rytmikkäässä rock'n rollissa kavereistaan kadonneet elektroonit alkavat etsiä kumppania viettääkseen yhdessä rauhallisen yön. Suuri osa niistä ei kuitenkaan etsiskelyissään onnistu, vaan on vielä aamutun-

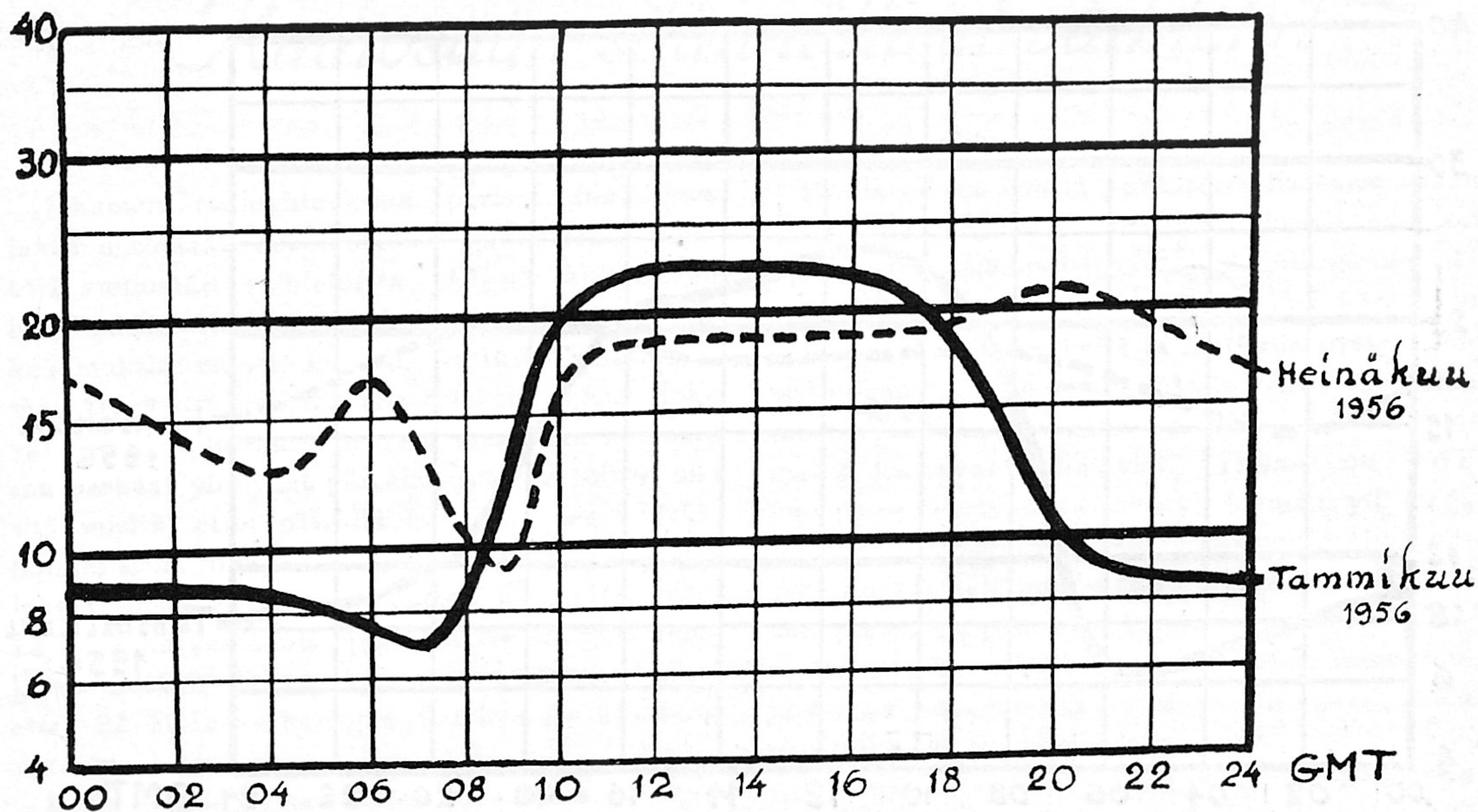
neillakin maanpinnasta lähtöisin olevien sähkömagneettisten törmäilijöiden tuupittavana, aiheuttaen näiden kulkusuuntaan muutoksia. Kova-päisemmät korkeat jaksot onnistuvat pääsemään rintaman läpi maailmankaikkeuteen, mutta matalien on palattava takaisin maanpintaan, ja päästyään vähemmillä rähinöillä ovat kaiken lisäksi palatessaan hyvissä voimin.

Verrattaessa piirroksessa 1 olevia tammikuun ja heinäkuun käyriä toisiinsa, ei liene vaikea arvata, mistä muodonmuutos johtuu. Kesällä ei aurinko hevillä hellitä otettaan meidän pohjoisesta pallonpuoliskostamme, joten ionosfääri pysyy suhteellisen voimakkaana ympäri vuorokauden eikä matalille jaksoille ole aiheutta mennä. Aamuyön tunteina käyrä tosin laskee jonkin verran, muttei lähimainkaan niin paljon kuin talvella. Kevään ja syksyn käyrät ovat luonnollisesti edelläesitettyjen välimuotoja, eikä niiden kaavailu pitäisi olla vaikeata, kun ottaa huomioon auringon nousut ja laskut kunakin vuorokaudenaikana.

Parhaat päiväjakso ovat yleensä talvella korkeampia kuin kesällä. Johtuneeko se siitä, että aurinko on talvella lähempänä maapalloa kuin kesällä, vai onko asiaan vaikuttamassa muut



MHz



Kuva 2. *Helsinki—Buenos Aires* välisen yhteyden parasta jaksolukua kuvaavat käyrät kesällä ja talvella. Käyrästä ei käy ilmi marginaalin laajuus, mutta on hyvä muistaa, että juuri tämän tapaisissa (usean hypyn) yhteyksissä se on hyvin kapea. Esim. talvella iltopäivisin osoittaa käyrä parhaan jakson olevan n. 22 MHz, jolla yhteyden saanti on jokseenkin varmaa, kun taas samaan aikaan 16 MHz:lla ei ole minkäänlaisia mahdollisuuksia yhteyden saantiin. Pari vuotta sitten ei 22 MHz:lla olisi ollut mitään virkaa, mutta tänä talvena on sekin jo liian matala klo 11–16 gmt välisenä aikana. Kevättä kohti mentäessä tuo aika vielä loppupäästään pitenee.

tekijät? Auringon etäisyys maasta on kesällä n. 3 % suurempi kuin talvella, joka neliöissä lähenteli kymmenesosan suuruista muutosta säteilyn voimakkuudessa ja niinollen myös ionosfäärin taittamiskyvyssä.

Katsokaamme vielä, millaisia muotoja parasta jaksoa kuvaava käyrä saa silloin, kun kysymyksessä on useamman hypyn yhteys. Etäisyys Helsingistä Buenos Airesiin on noin 12000 km, joten radiosäteilyn on edetäkseen tuon matkan pompattava vähintään kolme kertaa ionosfääristä ja pari kertaa maanpinnasta. Vaikka nyt olisi neljä tai viisi-kin hyppyä kysymyksessä (senhän määräävät kerrosten korkeus ja taittamiskyky sekä käytettävä jakso) tapahtuvat ensimmäinen ja viimeinen taittuminen joka tapauksessa lähes parintuhannen kilometrin päässä päätepisteistä, toinen Rion, toinen Englannin kanaalin vaiheilla. Koska ekvaattorin tienoilla MUF:t ovat kaikissa tapauksissa korkeampia kuin noissa edellämainituissa kohdin, määrää kunakin vuorokauden aikana korkeimman käytettävän jakson se yhteyden päätepistettä lähinnä oleva heijastuskohta, joka on heikompi. Tammi-

kuun käyrä kuvassa 2 ei liioin poikkea vastaavasta Hki—Tanger käyrästä, koska silloin pohjoisen pallonpuoliskon ionosfääri on koko ajan heikompi kuin Rion maisemien yllä lepäävä sellainen, sillä silloinhan aurinko pyörähyttää siellä päivänmittaan ihmispoloisen varjon kulkemaan haarojen välistä, kun täällä taas panee sen mittailemaan naapurin peltoja.

Kesäkäyrän kummat kurvat kuvassa 2 taas on tulkittava näin: Aamuyön tunteina käyrä laskee, kunnes aurinko on Kanaalin vaiheilla noussut, jolloin käyrä alkaa kohota ja nousee, mutta ainoastaan sille tasolle, minkä Rion puoleinen pää sallii. Siellä eletään vasta aamuyötä. Klo 06–09 gmt välinen lasku käyrässä onkin sikäläisen ionosfäärin syytä. Sitten kun sielläkin aurinko nousee, kihahattaa käyrä jälleen korkealle ja pysyy siellä kauan aikaa.

Edellä olevat esimerkit riittäkööt kuvaamaan vuorokauden ja vuodenaikojen aiheuttamia säännöllisiä vaihteluita. Kun vain *jaksoluku on kunakin hetkenä oikein valittu*, ei loppujen lopulta pysty vastaamaan kysymykseen, mikä vuorokauden aika



## Sparks by Spark

Olemme matkalla pitkästä kotvasta Pohjanlahden perukkaan. Äsken päättyi 12–14 gmt. vahti, ja se antoi sysäyksen tälle kirjoitelmalle.

Kellon sivuutettua kolmentoista rajapyykin ryhdyin kuulostamaan, olisiko OFJ:llä mahdollisesti liikennettä tarjolla meille päin. Tällöin totesin, ties' monennenko kerran, OFJ:n sortuneen jälleen takomaan murehduttavaa repliikkiänsä: NW QRL QRX LTR.

Kerran, taisi olla jo noin vuosi sitten, rohkenin kysäistä OFJ:ltä, miksi se yleensä oli tämän tästä »varattu», jättäen laivat muutta mutkitta oman onnensa nojaan. Sain vastaukseksi, että aseman päivystäjilläkin on siinä määrin erilaatuisia konttoritöitä suoritettavina, että työskentely siirtyvässä liikenteessä on sen tiimalta tilapäisesti lopetettava.

Tähän tekee mieleni lausahtaa, että o-hoh. Ja olen varma, että monen monet laivoissa työskentelevät ammattiveljeni tämän kuultuaan ovat puolestaan valmiit hönkäisemään vahvistukseksi.

Asia on senlaatuinen, että se kaipaa ja jopa vaatiikin keskustelua. On ensinnäkin huomattava eräs painava seikka — OFJ on ainoa suomalainen HF:llä sähkötysliikennettä hoiteleva rannikko-asema. Kun se on syystä taikka toisesta varattu muihin tehtäviin, ovat sen yhteyteen tällöin pyrkivät laivat todella heitteillä, ja laivojen sähköttäjät sormi suussa. Ja edelleen, OFJ takoo QRL:äänsä tavallisimmin juuri 13–14 gmt. eli 15–16

Sa. välillä eli juuri silloin, kun monien laivojen kipparit antavat sähköttäjälle kotimaahan osoitetun sanoman perille toimitettavaksi ennen konttoriajan päättymistä. Tämä kokemus on minulla omakohtainen, olen saanut sanomia lähetettäväksi n. kello 13 gmt. tai vähän sen jälkeen, havainnut OFJ:n olevan varatun ja ollut pakotettu siirtämään sanoman perilletoimittamisen myöhäisempään ajankohtaan — konttoriajan päätyttyä. Jonkin ulkomaalaisen rannikkoaseman käyttö ei tällöin olisi asiaa korjannut, sillä mutkatietä mennessä ei sanoma kuitenkaan olisi ehtinyt perille ennen kello kuuttatoista Suomen aikaa. Vain OFJ olisi voinut auttaa —.

Omakohtainen mielipiteeni, mikä on rakentunut vaivaisen ymmärryksen perusteella, on se, että HF-sähkötysliikenteen keskittäminen yksinomaan OFJ:n varaan oli epäonnistunut järjestely. Yksi asema ei milloinkaan pysty hoitamaan siirtyvää liikennettä yhtä tehokkaasti kuin kaksi taikka kolme. Eikä varsinkaan, kun se tämän tästä on varattu —. Liikenteen keskittyessä yhden aseman varaan katoaa tervehdyttävä kilpailu asemien kesken, ja tällöin liikennettä hoitava ainoa asema on alituksessa vaarassa sortua uneliaisuuteen työskentelyssään. Ja laivasähköttäjät ovat jopa sen mielialojenkin varassa. Senkinlaatuisen tapauksen olen kokenut, että OFJ on jättänyt minut yht'äkkiä todella oman onneni varaan viidentoista joulusanoman kera. Ensinnä se otti vastaan puolentusinaa sanomia, ilmoittaen sitten yks'kantaan, että nyt pitää kuunnella välillä muitakin laivoja. Ehdottaessani uutta qso:a joko puolen tunnin taikka tunnin kuluttua määrättyllä, varmasti sillä

missäkin tapauksessa on paras yhteyden pidolle, edellyttäen, että yhteenveto tehdään tarpeeksi monien vuosien kokemuksista.

Vuosilukua tarkoittava osoitin radiosäätä näyttävässä »kellossamme» pyörisi tietenkin 11 vuoden kierroksia auringon aktiviteetin jaksollisuutta noudattaen. Tällä hetkellä se viittoilisi kokolailla korkeita jaksoja kohti, onhan auringonpilkkumaksimin aika aivan pian käsillä. Käyrien *muoto* ei tuon rytmin vaikutuksesta paljoa muutu, vaan käyrästä siirtyy koordinaatistossa tuntuvasti ylöspäin. Pari vuotta sitten olivat käyrät noin 4–5 MHz alempana, tätä kirjoitettaessa pyrkivät jo (päiväolosuhteissa) paperilta pöydälle kiipeilemään, ylittäen 40 MHz:n rajan.

Se, jolla on tilaisuus toimia tarpeeksi korkeilla jaksoilla, kiittää kelien hyvyttä, matalammilla jaksoilla toimeentulevan on tyydyttävä yöyhteyksiin.

Vielä on syytä muistaa eräs jaksollisuus, joka on vähemmän säännöllinen kuin mikään edellä mainituista. Auringon pyörähdys akselinsa ympäri kestää noin 25 vuorokautta. Tämä aika on likimääräinen, sillä lukuisilla keinoilla on havaittu, että pyörähdysliike on auringon navoilla hitaampi

kuin se on ekvaattorin tienoilla, vieläpä niin, että ne auringonpinnan ilmiöt (pilkut, vety- ja kalsiumpilvet), joista pyörähdysajat on laskettu, liikkuvat hieman erilaisilla nopeuksilla. Koska maapallo radallaan kulkee auringon pyörähdysliikkeen suuntaan, tulee auringon pyörähdysajaksi maasta katsoen liki 28 vuorokautta. Jos auringon pinnassa olevat pilkut ja soihdut pysyisivät muuttumattomina, olisi niiden vaikutus radiosäähän maapallolla selvästi 28 vuorokauden rytmiä noudattava. Monet pikkuilmiöt ovatkin niin sitkeitä, että säilyttävät arvonsa ja asemansa useankin auringonpyörähdysten ajan, aiheuttaen 28 vuorokauden välein toistuvia oikkuja radiosäähän.

Mutta näistä asioista enemmän toisella kertaa.

*Nurkkafilosoofi.*

P. S.

Edelläesitettyssä käyrien tulkinnassa on pyritty analysoimaan vain kaikkein oleellisimmat seikat. Mm. D-kerroksen vaikutus on jätetty mainitsematta, samoin kuin heijastuminen E-kerroksesta, lähinnä siksi, etteivät ne muuta sinänsä OWF-käyrän muotoa, vaan vaikuttavat marginaalin laajuuteen.