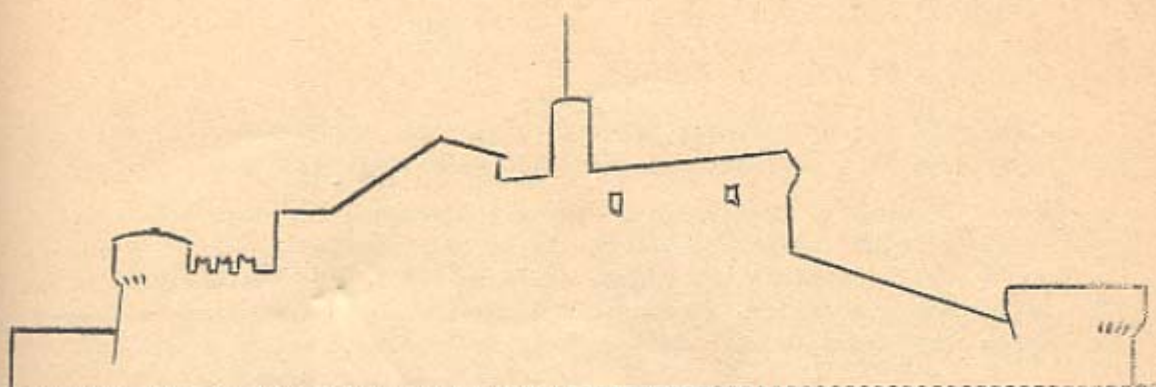
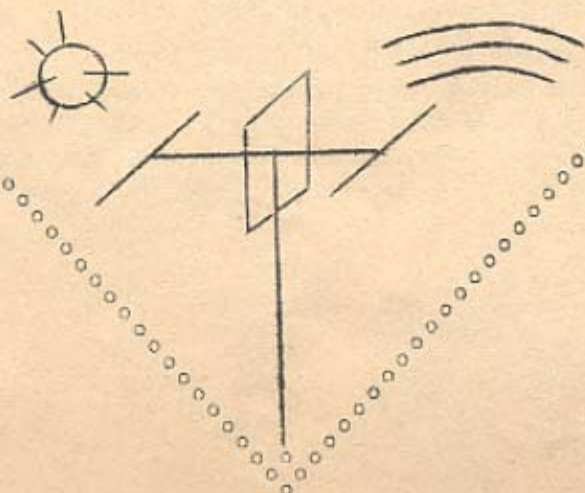


1  
1965



La radio specola di  
Brescia

ANTENNE SATELLITI ONDE RICORDI E OSSERVAZIONI  
DEI SOCI DELLA SEZIONE DI  
BRESCIA



" A. R. I. "

Egregio Sig.

Le arriva il primo numero di RADIO SPECOLA modesto mensile edito dalla Sezione A.R.I. (Associazione Radiotecnica Italiana ) di Brescia.

E' un numero speciale e ridotto a scopo di propaganda. Questo fascicolo viene inviato ad oltre cento altri indirizzi ricavati dalle richieste di informazioni alla A.R.I. Brescia giunte per lettera o fatto di persona alle manifestazioni in Castello o durante i Contest e viene spedito anche ad ex radio amatori o ad altre persone che ci hanno manifestato il loro interessamento alla radio.

Lo scopo è di invitarLa alle nostre riunioni che si tengono al Ristorante Gambero in Corso Zanardelli Brescia il 2° sabato di ogni mese alle ore 21 . La quota per essere socio della nostra Sezione è di L. 1.000 (mille) o di L.500 se juniores .

Essere Socio Le dà diritto a ricevere ogni mese le pubblicazioni di "RADIO SPECOLA" che Le saranno inviate a 1/2 posta al Suo domicilio. Lei potrà inoltre partecipare attivamente alla vita di Sezione frequentando le nostre riunioni ove si potrà incontrare con i radio amatori bresciani e potrà con essi avere scambi di idee su tutti quegli argomenti riguardanti la radio che Le siano di particolare interesse e presentando Sue proposte o articoli che vorranno pubblicati su "RADIO SPECOLA"; potrà concorrere, per l'aggiudicazione a punteggio di un ricco monte premi in cui troverà sicuramente qualche cosa che Le potrà essere utile per la Sua eventuale e futura attività di Radio Amatore.

Contiamo sulla Sua adesione che La avvicinerà così alla nostra Associazione, presso la quale avrà informazioni e assistenza per l'espletamento delle pratiche necessario ad ottenere la licenza di trasmissione e valido aiuto nella preparazione tecnica per il conseguimento della patente di Radio Operatore, in specie nella parte telegrafia.

Qual'ora lo ritenesse di maggior comodità potrà aderire alla nostra offerta inviando la modestissima quota richiesta, ed il Suo indirizzo alla Casella Postale 230 Brescia, ma contiamo ugualmente di vederLa personalmente alle nostre riunioni mensili.

Con i nostri più cordiali saluti

La Sezione A.R.I. di Brescia

## PRIME BASI DELL'ASCOLTO RADIO

La radiopropagazione è per noi O.M. come il vento per i naviganti. Un buon marinaio sfrutta la più lieve brezza o i venti più forti nel modo corretto, mette le vele e gira il timone così da sfruttare al massimo l'azione di spinta nella direzione voluta. La vela dell'O.M. è l'antenna direzionale; con questa egli può sapere da quale parte arrivano i segnali più forti e girandola, quando ascolta una stazione debole la porta al massimo possibile, sicuro che per la stessa via otterrà di collegare l'amico lontano.

Il vento però non c'è sempre; viene a seconda delle ore e delle stagioni da direzioni diverse; c'è una brezza leggera e c'è il vento da bufera, a volte poi una molla, una stanca che può durare ore, giorni, mesi. La stessa cosa insomma che si può dire della radiopropagazione che è pure un fenomeno naturale soggetto ai capricci di molte cause nascoste ma non tanto che non si possa trovarlo. Facciamo così la conoscenza con la radiopropagazione per via pratica, terra terra, ancorati al nostro ricevitore acceso ... e per l'occasione un commerciale alimentato con una antenna qualsiasi. Sarà il classico ricevitore di casa con le onde lunghe, le medie e le corte impaccate in una sola gamma da 80 a 13 metri circa; ed ora un po' di attenzione che ci poniamo all'ascolto.

E' giorno: sulle lunghe si notano un po' di scariche o niente altro, sulle onde medie si riceve solamente la stazione locale, nel nostro caso Milano che arriva e spacca tutto con un segnale stabile, nel bel mezzo della gamma. Non si può dire però che la radiopropagazione ionosferica sia aperta quando una stazione arriva perché si trova nel raggio di visibilità ottica. Giriamo sulle corte, ed ecco i primi radi, bassi segnali sui 60 70 metri. Essi sono carichi di QSB, giungono cioè, con una intensità variabile nel tempo proprio come il vento, e questo fatto denota che giungono dopo essere stati curvati verso terra dallo strato jonizzato che è sempre in continuo movimento. Poi ascoltiamo più giù sui 50 30 20 metri segnali sempre più numerosi finché verso i 14 metri il ricevitore tace nuovamente. Naturalmente sulle onde più corte ci sarebbe ancora molto da ascoltare: le stazioni di televisione sui 5 m., le stazioni a modulazione di frequenza sui 3 metri, qualche conversazione tra piloti sui due metri e mezzo, poi gli OM di nuovo sui 2 metri ecc., ma queste stazioni come Milano più sopra non vengono considerate in questo studio.

E' notte: riaccendiamo il ricevitore. Caspita ... è tutto cambiato! sulle lunghe otto o dieci forti stazioni; e dove è finito Milano sulle Medie che pure arriva ancora fortissimo? E' finito lì sotto un paio di stazioni europee che vogliono sommergerlo. E quante stazioni arrivano! E' la ionosfera che ora deflette giù le onde radio delle stazioni.

Poi si gira sulle corte sempre iniziando dagli 80 100 metri e lì ora è un bailamme di stazioni, poi altre stazioni, molte; ma di colpo il ricevitore tace intorno ai 23 metri.

Anche il vento non è regolare: a seconda degli anni, delle stagioni, dei giorni può decadere un'ora prima o durare un paio d'ore in più oppure durare tutta la notte. In queste condizioni speciali - che il dilettante saprà attendere - arrivano molte stazioni dalla Nuova Zelanda, dall'Australia, dalle Americhe e dalle Isole del Pacifico. La radiopropagazione DX (distante) ubbidisce a schemi prevedibili e queste condizioni possono sussistere in periodi ben definiti secondo un ciclo un decennale e per un influsso dato dal potere jonizzante dei raggi solari.

Ecco ormai è detto. E' il sole che fa vivere lo strato jonizzato o lo impasta e lo sfoglia come a lui pare e piace anche se a prima vista non se ne afferra bene il meccanismo.

Da quanto detto si può desumere che per curvare verso terra onde più lunghe è necessario un basso livello di jonizzazione (notte) mentre per curvare le onde più corte è necessario un alto livello di jonizzazione (giorno). Questa variazione ciclica giornaliera della quantità di jonizzazione genera così due effetti opposti verso le estremità del complesso gamme radio e come terzo effetto ne deriva che in un largo tratto intermedio sulle onde tropicali o media corte la propagazione è presente per 24 ore su 24.

## QUATTRO CHIACCHIERE INTORNO ALL'ANTENNA

"Antenna" è vocabolo strano per definire oggi un pezzo di filo attaccato ad una radio quando invece vedi antichi vocabolari italiani si usava una volta solo per indicare un "palo lungo e sottile". E meglio di un vocabolario potrà convincere una prova pratica quando, chiedendo per esempio al sig. Feltrinelli grossista di legname una antenna", lo vedrete preoccuparsi di sceglierVi un bel palo lungo e ben dritto. Dritto deve essere stato anche l'aiutante di Marconi quando disse: "Sì, capo, allora le latte vuote le attacchiamo bene in alto sopra una antenna così che le Sue onde passeranno la collina".

E probabilmente fu il primo ad usare nella maniera a noi nota il vocabolo.

Oggi quindi oltre ai pali conosciamo diversi altri tipi di antenne tra le quali le elettrostatiche che sono tra quelle che ci interessano più da vicino. Sono dei pezzi di fili di lunghezze opportunamente calcolate e sistemati sopra le case od avvolti a spirale attorno alle ferriti nei piccoli ricevitori a transistor; ed ancora le direzionali, sogno di tanti buoni OM che cercano di irradiare più energia possibile entro un angolo ristretto. Quando si attacca un pezzo di filo ad un buon ricevitore si comincia a sentire un poco di tutto, ma quando ad un estremo di un pezzo di filo è attaccata una antenna direzionale si vorrebbe sentire solo le trasmissioni provenienti dalla direzione verso cui è puntata l'antenna e qui entro nel tema che mi sono proposto.

Separando l'antenna direzionale dalla discesa il ricevitore deve restare muto. D'accordo che ciò si ottiene impiegando cavi coassiali o piattine o disceso bifilari su ingressi bilanciati in controfase in modo che i segnali ricevuti da un conduttore vengano eliminati dall'altro. E adesso viene il bello perché, collegata l'antenna perfettamente messa a punto, si ha la sorpresa di sentire ancora un "poco di tutto" e ciò provocato da insospettite anomalie della propagazione ionosferica che esiste nelle onde lunghe un paio di chilometri fino a 4 - 5 metri, seppure in forma assai più rara in queste onde cortissime. Sui due metri (o più sotto ancora) ove le onde si propagano solo in livelli troposferici e per diffrazione, può succedere a volte di collegare qualcuno non strettamente locale con l'antenna in tutt'altra direzione per riflessione da ostacoli, caso questo che non è il nostro. Potremmo paragonare il comportamento dalle onde metriche a quanto succede sui 20 15 10 metri quando si collegano per onde di terra o troposferiche stazioni delle province vicine. E' utile durante i primi collegamenti con una antenna direzionale avere rapporti su queste distanze.

Il segnale che può essere un buon 9+ con l'antenna in direzione del corrispondente, scende a valori bassissimi dopo una rotazione di 20 30 gradi per scomparire nelle altre direzioni. La stessa prova in collegamento DX da risultati del tutto diversi con apparente diminuzione di direzionalità della stessa antenna, e addirittura pessimi collegamenti a corto skip (segnali europei). Ciò dipende dal fatto che i segnali vicini (30 - 200 Km) vengono evidentemente da un solo punto ben definito - l'antenna del corrispondente e ben radenti l'orizzonte, mentre i segnali deviati verso il basso dalla ionosfera e provenienti da medie distanze piovono giù dall'alto annullando in parte l'effetto direzionale dall'antenna. Inoltre per una caratteristica retro diffusione dello strato ionosferico persistente più sui 20 metri che sulle gamme dei 15 o 10, le stazioni europee arrivano bene anche con l'antenna ricevente nella stessa direzione di massima irradiazione del corrispondente ascoltato. Altro caso che annulla in apparenza la direzionalità dell'antenna è il fatto evidente che una stazione che trasmette con una antenna verticale entra da tutte le direzioni in una antenna direttiva a polarizzazione orizzontale, anzi con segnali più forti dai lati che di fronte. E per finire qualcosa con i collegamenti DX intercontinentali. L'antenna in questi collegamenti sembra perdere 40 gradi di discriminazione in con-

fronto con un corrispondente a 50 100 Km. di distanza. Infatti il segnale resta bene intenso fino a 30 gradi a destra e 30 gradi a sinistra nel caso migliore. Se ci fosse dato di vedere le onde del nostro corrispondente DX queste ci apparirebbero come una striscia ben definita dello spessore di pochi gradi parallela all'orizzonte ad alta su questo 10 - 12 gradi per una ampiezza orizzontale di 60 - 80 gradi.

E avremmo un piacere di più nell'osservazione della natura che ci circonda. Oltre alle sue mille meraviglie ai fiori ai tramonti ci fermeremmo ad ammirare interminabili improvvise apparizioni di arabeschi multicolori sullo sfondo senza limite dell'immensità del cielo.

oooooooooooooooooooo

oooooooooooooooooooo

NEI PROSSIMI NUMERI:

- 1) Il rilevamento dal diagramma di apertura locale
- 2) Il diagramma del ciclo annuale
- 3) La scelta della gamma =
- 4) Teoria delle antenne per radiantismo

oooooooooooooooooooo

oooooooooooooooooooo

ATTENZIONE

Per Sua comodità e quale pro memoria scritto, Le annotiamo le date in cui avranno luogo le riunioni della sezione ARI Brescia per l'anno 1965:

- 1) SABATO 13 FEBBRAIO ORE 21 P/ ALBERGO GAMBERO C.SO ZANARDELLI
- 2) SABATO 13 MARZO
- 3) SABATO 10 APRILE
- 4) SABATO 8 MAGGIO
- 5) SABATO 12 GIUGNO
- 6) SABATO 10 LUGLIO
- 7) SABATO 14 AGOSTO
- 8) SABATO 11 SETTEMBRE
- 9) SABATO 9 OTTOBRE
- 10) SABATO 13 NOVEMBRE
- 11) SABATO 11 DICEMBRE

oooooooooooooooooooo

oooooooooooooooooooo

A.R.I. Associazioni Radiotecnica Italiana  
SEZIONE DI BRESCIA C.P. 230