NOTIZIARIO

ARI
SEZIONE DI BOLOGNA

traliccio e parco antenne IY4FGM

Rivista on-line
di aticoli tecnici
settore radioamatoriale

Numero - 1

MAGGIO-2009

Ancora il NOTIZIARIO…???

Nell'ultima Assemblea Ordinaria, tenuta il 27 Febbraio u.s., tra le varie considerazioni circa le attività della nostra Sezione, qualcuno si è chiesto che fine ha fatto il Notiziario: le ragioni possono essere varie ed ovvie, ma è stato lì che ho creduto opportuno offrirmi per rilanciare il "giornalino" di Sezione. Detto fatto, ho redatto una nota con le "Idee per rilancio notiziario" (questo era il titolo). L'ho inviata agli amici più direttamente interessati, per avere un parere ed un'approvazione. Ma quel … briccone di Anton IK4UPU ha diffuso la mia nota all'intera mailing list dei Soci bolognesi, confermando con ciò il suo pieno appoggio all'iniziativa e consentendomi di ricevere alcune risposte di incoraggiamento.
Chi vi scrive è Alberto, classe 1942, patente n. 2584 del 15 Giugno 1960, nominativo ex I1KRZ ed ora – dal 2001 - IZ4EFR. Un grande amore fin dalla giovane età per le onde radio ed i trasmettitori, appassionato di VHF, molti Contest e pochi Diplomi. Sono uno degli 8 operatori della IY4FGM, nonché collaboratore del Museo di Villa Griffone, per il resto pensionato dopo una vita trascorsa lavorando in Timo-SIP-Telecom. L'idea di rilanciare il Notiziario fa parte della voglia di fare qualcosa di speciale in questo 2009, per celebrare il Centenario del Premio Nobel a Marconi, che dovremmo tutti stimare non solo come Inventore della radiocomunicazione, ma direi come "primizia" della nostra Sezione ARI di Bologna, come figura che siamo tenuti ad "illuminare" ed evidenziare davanti ai colleghi OM del resto del mondo. Naturalmente il notiziario, per quanto umile, dovrebbe essere condiviso dai Soci bolognesi, e vedere l'apporto di tutti. E' vero che il radiantismo è un hobby (Franco I4LCK direbbe che è di più, è un servizio!), e forse da molti è inteso come un "affare personale", a cui dedico con la massima libertà i ritagli del tempo libero…. Però è anche bello vedere l'aggregazione che questa passione comporta, lo scambio, l'amicizia, la collaborazione… Sono tutti valori notevoli, no? Anche se spesso sottintendono qualche fatica, tuttavia la fatica non è sprecata, e dopo un incontro con gli amici ci sentiamo in qualche modo appagati! Ecco allora che invito tutti gli amici OM della Sezione ARI di Bologna a collaborare col Notiziario, inviando qualche "pezzo" da pubblicare, con ampia possibilità di spaziare su vari temi, che però dovranno riguardare l'attività radiantistica. Le regole del gioco le avrete già viste nella mail inviata da Anton IK4UPU il 5 Marzo u.s.; vi replico quelle per la composizione degli articoli:
1) Per quanto riguarda i contenuti nel Notiziario, penserei inizialmente di aprire poche rubriche essenziali, del tipo:
- News: Notizie, flash, aggiornamenti sulla vita associativa. Info da Ministero, dall'ARI nazionale, dalla nostra Sezione (regolamenti, eventi, appuntamenti, ecc.)
- Marconi: Attività della IY4FGM; info dalla Fondazione; vita, opera, personalità di Guglielmo Marconi; rete marconiana nel mondo.

- Tecnica: autocostruzione, RT e antenne, teoria e pratica, elettronica, corsi, ecc.
2) Gli articoli dovranno essere per quanto possibile frutto originale del redattore. Se qualcuno ritiene di diffondere materiale non di sua produzione, è essenziale che ne citi in modo chiaro la provenienza per una completa tracciabilità.
3) Il materiale da pubblicare verrà inviato all'indirizzo mail iz4efr@libero.it del sottoscritto che si riserva la funzione di supervisore, per un controllo prima della pubblicazione. Ovviamente, ciascuno resta responsabile di quanto scrive;
4) Il formato dell'invio dalla fonte verso la redazione dovrà essere libero da vincoli, utilizzando formati universali del tipo Office (.doc, .xls, .ppt ….). Le immagini saranno accettate in formato .jpeg o .gif con definizione non superiore a 120 dpi.
5) Per l'invio del Notiziario alla mailing list verrà utilizzato il formato .pdf; in tal modo chiunque potrà leggere l'allegato semplicemente disponendo di Acrobat Reader, scaricabile gratuitamente da Internet. Non sarà invece possibile copiare "brutalmente" l'originale, per ovvie ragioni di rispetto della proprietà intellettuale degli articoli. Sarei anche dell'idea di allegare all'articolo una foto dell'estensore, come fa RadioRivista. Quindi, amici, quando allegate schemi, foto, grafici, aggiungeteci anche la vostra faccia, come ho fatto io!!Non chiedetemi che periodicità avrà il Notiziario. La classica risposta è "Esce quando può!". A questo punto, confido che questo messaggio scuota in ciascuno di voi il desiderio di fare qualcosa per la Sezione ARI Bologna, per Marconi, per il radiantismo…! Sono certo che abbiamo tutti qualcosa di simpatico e di utile da comunicare!

Un ringraziamento anticipato, con i migliori 73 de Alberto IZ4EFR

EVENTO

Qualcosa che superi la solita routine noi Radioamatori bolognesi dobbiamo pur fare, in quest'anno del centenario del Premio Nobel assegnato al nostro concittadino Guglielmo Marconi….! Alcuni eventi sono allo studio, ma ne anticipo uno: In Ottobre vogliamo incontrarci a Sestri Levante con gli amici OM che attivano la Stazione Marconiana IY1TTM (TTM sta per Torre Tigullio Marconi). A questo primo avviso seguiranno informazioni più dettagliate, ma… cominciate a entrare nell'ordine d'idea di gustare questa uscita collettiva per conoscere meglio un'altra eccellente realtà marconiana! E… per concludere: il gruppo di redazione di questo primo numero del rinato (speriamo) Notiziario col nome di ARI Bologna News, si affida alla buona volontà dei Soci della nostra Sezione e perché no?, di altre Sezioni ARI, in uno spirito di collaborazione e di entusiasmo per continuare a far uscire queste pagine semplici ma orientate a sostenere lo spirito di squadra!! Non ci aspettiamo lavori eccellenti, ma qualcosa che esca dalla vostra passione per la radio. Dunque, per il prossimo numero contiamo sulla vostra collaborazione!

Attività ed aggiornamento della stazione IY4FGM

SERGIO CARTOCETI, IK4AUY

Diamo il posto d'onore a questo bell'articolo di Sergio IK4AUY, che illustra con molta professionalità l'attuale dotazione di antenne ed apparati presso la Stazione Marconiana IY4FGM, vanto della nostra Sezione e forte richiamo per l'intero mondo amatoriale.

Dopo il mio precedente articolo per il bollettino della sezione ARI –BO sul rinnovo del sistema antenne (1), mi è stato richiesto un secondo articolo, o meglio, una descrizione degli ulteriori aggiornamenti specifici apportati alla stazione per quanto riguarda gli apparati presenti presso la IY4FGM, di proprietà della ns. sezione ARI-BO, dalla mia visuale privilegiata di uno degli attuali operatori uffi-

ciali di questa stazione con maggiore esperienza operativa. A questo proposito ricordo con piacere una foto di gruppo del 1982 davanti all'ingresso della IY4FGM, che ci riprendeva in occasione della partecipazione di gruppo ad un contest internazionale nella quale vedo, tra gli altri, Fabio I4UFH agli inizi di una lunga carriera da "contester", ed in altre occasioni altri radioamatori a noi noti, troppi da citare, quali ad esempio uno per tutti, I4VEQ (avete ben presente la stazione da contest dal Monte Capra), e prima ancora Goliardo I4BER, Franco I4LCK, Silvano I4ZSQ. Nel 1966 la rivista americana CQ dedicò la foto in prima copertina sulla partecipazione da Villa Griffone al Contest mondiale WWDX fonia con il nominativo speciale I0FGM, avvenuta a fine ottobre del 1965 operata da I1BER, I1CMF, I1ZSQ e I1LCK (poi I4 con la suddivisione in call area) con un secondo posto mondiale e record europeo.

Dicasi "contester" chi si è specializzato talvolta con profitto, ovvero con buoni piazzamenti, in una branca del nostro hobby multi variegato che riguarda le gare

internazionali cosiddette "contest", palestra per operatori, tecniche, apparati, antenne all'insegna di una ricerca a migliorare ognuno di questi aspetti. Vi sono tanti altri modi di fare radio ugualmente affascinanti. Ad esempio, nel mio caso prediligo la ricerca del DX ed i contatti di tutti i paesi del mondo non solo nel modo fonia, ma anche nel modo CW, nelle varie bande radioamatoriali, modo che in periodi come questi di minimo del ciclo solare riserva piacevoli sorprese quando le condizioni di propagazione e di segnale sono marginali. Una piccola digressione che mi apre la mente a due riflessioni.

Che tipo di attività si svolge dalla IY4FGM. Con quali mezzi viene attuata.

Dalla IY4FGM si fa prevalentemente attivazione della stazione per dar modo ai radioamatori di tutto il mondo di poterci contattare e dare conferma di ciò con una splendida cartolina QSL, da un luogo magico come il contesto di Villa Griffone a Pontecchio Marconi, intriso ancora oggi della storia della radio, delle antenne, dei primi elementi di propagazione wireless delle onde radio.

Si perpetua la memoria di Guglielmo Marconi, attraverso una normale attività

radio tipica del radioamatore, un bel hobby per gli appassionati.
Inoltre essere lì presenti consente ai potenziali visitatori del Mausoleo – Museo - FGM di poter avvicinarsi dal vivo alla stazione radio moderna, dopo aver ripercorso, se in visita guidata al museo, la storia della radio.
Maurizio Bigazzi, consulente storico della FGM e appassionato della radio, in questo percorso vi tiene desta l'attenzione per ore, se gli date corda, e devo dire che l'esposizione storica che egli usualmente effettua è sia brillante, interessante, emozionante.
Gli operatori ufficiali che a rotazione si alternano ad attivare la IY4FGM sono otto, talvolta in gruppo in occasione di partecipazioni a particolari eventi che si estendono ad un giorno intero come l' International Marconi Day ad aprile.
L'IMD, attività radio in HF, organizzata dal radio club Inglese della Cornovaglia (2), vede la partecipazione estesa di tutte le stazioni che in modo più o meno diretto hanno avuto connessioni con luoghi ed esperimenti svolti da Marconi nel mondo con la possibilità di ottenere un bel diploma. Quest'anno il sabato in cui si svolge questa manifestazione coincide con il 25 Aprile, il giorno di commemo-

razione ufficiale della nascita di G. Marconi. Talvolta partecipiamo a contest tipo il 40-80m, nazionale, evento organizzato proprio dalla sezione ARI-BO che si svolge a dicembre. Questa è un'occasione per stare assieme un po' concedendo-

ci anche una bella grigliata quale ottimo supporto logistico. Nell'edizione 2008, grazie a Nicola IZ4FTB, abbiamo sperimentato, con buoni risultati, un software di gestione del log di stazione e modi digitali connesso in rete tra due PC con buoni risultati. Più oltre per i dettagli della stazione.
Quest'anno ricorre il centenario del premio Nobel a Marconi.
Riporto, la premessa all'evento, tratta dal sito ufficiale della commemorazione (diritti d'autore alla Fondazione Guglielmo Marconi) (3)
"Nel 1909 Guglielmo Marconi fu il primo Italiano a vincere il Premio Nobel per la Fisica: anche se ottenuto in giovane età – Marconi aveva 35 anni – quel premio

giunse al termine di un programma straordinariamente intenso di lavoro durato poco meno di 15 anni.
Tutto era iniziato nel laboratorio della casa paterna – Villa Griffone, situata sulle colline bolognesi – con i primi esperimenti di telegrafia senza fili, ma poi teatro del periodo pionieristico delle radiocomunicazioni furono le coste Atlantiche: la Gran Bretagna fu la seconda casa dell'inventore ma fu la prima dell'imprenditore Marconi; l'Irlanda – terra da cui proveniva la madre Annie Jameson – ospitò importanti stazioni per i primi collegamenti transatlantici; il Canada e gli Stati Uniti videro trionfare il giovane visionario italiano che tra il 1901 e il 1903 riuscì – tra polemiche, scetticismo e grande meraviglia – a ricevere i primi segnali radiote-

legrafici che avevano superato quell'enorme ostacolo naturale che era appunto l'Oceano Atlantico".
Come IY4FGM siamo stati interessati a partecipare a varie iniziative tra cui, ad esempio, quella della sezione ARI di Sanremo. In effetti è interessante richiamare quanto ricordato nel sito ARI Sanremo (4): "....Il 27 novembre del 1895 Nobel sottoscrisse il suo famoso testamento, con il quale istituiva quei riconoscimenti che oggi sono noti come Premi Nobel. Un anno più tardi morì nella sua villa a Sanremo: la Villa Nobel. La Sezione ARI di Sanremo organizza, dal 13 al 28 Giugno 2009, una serie di eventi per onorare il genio e padre della radio.
Sarà attiva inoltre una stazione radioamatoriale con nominativo speciale IY1GMN.
Viene istituito per l'occasione il "Diploma Guglielmo Marconi - Premio Nobel per la Fisica 1909" tra il 13 ed il 28 giugno. Dal regolamento di questo diploma le stazioni Marconiane elencate sono:

IY1GMN Sanremo
IY1EY Loano
IY1TTM Torre Tigulio
IY1SP La Spezia
IY4FGM Fondazione Guglielmo Marconi
IY0TC Civitavecchia

Per ottenere il diploma vanno collegate almeno 3 delle suddette stazioni Marconiane e almeno 10 stazioni della provincia di Imperia, si veda il regolamento completo nel sito ARI della sezione di Sanremo.
La stazione IY4FGM, sia per l'importanza che ha e che dovrebbe mantenere anche a livello internazionale per partecipare con efficacia ed efficienza, ha bisogno di una dotazione di apparecchiature moderne che siano all'altezza.
Antenne ed apparati della stazione IY4FGM
Nel mio precedente articolo del 2005, a cui rimando, tutto centrato sull'aggiornamento del parco antenne per il quale si adoperarono fattivamente IK4UPU, IK4ICT, IZ4FTB, I4FAF, IK4AUY, ricordo in sintesi che per la posizione specifica della stazione stessa, sovrastata da due ali collinari nei pressi della vallata del Reno, si decise di eliminare l'antenna direttiva per i 2 metri, ora presente solo una verticale tribanda 144-432-1200MHz, consentendo di prediligere il potenziamento delle antenne per 6m e HF.
Per quanto riguarda la dotazione di antenne ad oggi la sintesi è la seguente:
TH7-DX Hy-Gain
A3WS Warc 3 el. + 30m dipolo rotativo Cushcraft (ora confluita in LAIRD Technologies)
5 el. per i 6m I0JXX
Per le bande basse 40, 80, 160m dipoli tradizionali a mezza lunghezza d'onda leggermente sloping verso sud. Per gli 80m sono due i dipoli, uno per il CW ed uno per SSB quest'ultimo con basso ROS per la parte alta della banda.

Attuale dotazione di apparati (di proprietà della sezione ARI di Bologna):
FT-2000 Yaesu
FT-950 Yaesu
TS790E Kenwood
ACOM1000 amplificatore lineare in grado di erogare sino ad un massimo di 1000W ed alla piena potenza legale (500W) con bassa distorsione e capace di un uso prolungato senza problemi.
MD-100 microfono Yaesu
CN-801 1,8 -200MHz HP, wattmetro nuovo modello con possibilità di lettura della potenza PEP in SSB.
Wireless router – Dlink e un PC (i pc sono un po' datati, ma tutti funzionali) di fianco ad ogni postazione operativa.
Tramite la Fondazione, dalla Villa Griffone, e l'impianto predisposto da Nicola, IZ4FTB, si riceve il segnale internet con antenna esterna montata sul palo autoportante, di oltre 20 metri, che supporta il sistema antenne e viene instradato all'interno dei muri ove è ubicata la IY4FGM con possibilità di connessione ai PC sia via cavo LAN, sia in wireless. Tuttavia, a tal proposito, Nicola mi conferma che si era verificato qualche problemino, saltuario, di connessione risolvibile cambiando il canale dell'impianto WI-FI.

Apparati storici:
Hallicrafters SX-101A
Hallicrafters SX-115
in ottimo stato di conservazione.Ultima novità aprile 2009. Ospitiamo un apparato costruito nel 1935 sistema di telescrivente Feldfernschreiber (di proprietà

della Fondazione G.M.) che verrà attivata wireless tramite la trasmissione da altra stazione radioamatoriale moderna nel modo digitale HELLschreiber (5), e da questo dispositivo esce, su una strisciolina di carta, la stampa del messaggio decodificato. Ho assistito alla prova, che ha avuto pieno esito favorevole, in cui Nicola, IZ4FTB, si adoperava a far funzionare tutto il sistema come stazione ricevente e stampante, con l'aiuto di Davide, IK4DCT, dal suo QTH in Lovoleto, come stazione trasmittente.
Il 25 aprile verrà effettuato questo esperimento in presenza della principessa Elettra Marconi.
Inoltre è ritornato nei locali della IY4FGM il ben noto Beacon Robot IY4M (costruito a suo tempo grazie a I4DVT- IK4EWK) (6). Visto che opera in alternanza su due gamme 10m e 12m, Nicola si è adoperato per realizzare un' antenna filare specifica, appesa lungo il palo di supporto di tutte le altre antenne, dopo che, nell'altro precedente sito, altra antenna verticale aveva subito danni a seguito di fulmini, e si era verificato un altro piccolo inconveniente che ha fatto ritenere il luogo più adatto la IY4FGM.
In passato la IY4FGM è stata equipaggiata da linea DRAKE valvolare, poi vari Kenwood.
Kenwood ad oggi non ha nel proprio catalogo un prodotto definibile come apparato di fascia alta.
La postazione principale dell'attuale dotazione IY4FGM
La stazione moderna HF ha oggi due postazioni operative, una, la principale, è dotata del più completo e moderno apparato FT-2000 Yaesu, amplificatore lineare ACOM1000, tasto per la telegrafia un bellissimo paddle Key realizzato da Pietro Begali, wattmetro CN801HP Daiwa.
L' FT-2000 Yaesu copre tutte le HF + 6m con 100Watt di potenza massima ed ha la possibilità del doppio ricevitore in contemporanea sulla medesima banda. Apparato di punta della Yaesu (che ha rimpiazzato il ben noto FT-1000MP e Mark V-Field) è in vendita in Italia da settembre 2006 e grazie a Radio System srl di Bologna (7), agli inizi del 2007, ci è venuta incontro fornendoci un FT-2000 con una permuta parziale di apparati usati di oltre 10 anni.
Questa radio è dotata di menu con 149 voci per settaggi vari, personalizzazioni, ed è una radio della tipologia a supereterodina con up-conversion (prima IF al di sopra della massima frequenza ricevibile ovvero a 69,450 MHz, seconda IF a 450KHz, terza IF a 30KHz) con una parte di elettronica analogica ed una parte digitale assistita dal firmware, quest'ultimo aggiornabile tramite un PC. I filtri stretti di selettività di modo sono implementati nel DSP nell'ultima IF, sono tanti e selezionabili immediatamente tramite rotazione di un pomello, nel pannello frontale, che ne consente una variazione con molti step con la sensazione di una selettività variabile quasi continua, senza dover acquistare altri filtri opzionali per il ricevitore principale. Il ricevitore secondario che può

funzionare in contemporanea a quello principale ha una seconda IF a 455Khz, anziché a 450KHz come il primario, proprio per evitare possibili interferenze tra i due, ed ha la possibilità di filtro opzionale solo per il CW, in quanto questo RX secondario è di tipo analogico tradizionale e non a IF DSP. Ovviamente rispetto ad altre configurazioni di RX non up-conversion (vedi ad esempio K3 Elecraft, Orion Ten-Tec con prima IF attorno ai 9 MHz) risente di roofing filter in cui non è particolarmente apprezzabile, se non strumentalmente, l'effetto quando si passa dai 15KHz ai 6KHz ed ai 3 KHz di larghezza, filtri a quarzo monolitici che operano in prima IF a 69,450MHz, ma sono comunque presenti ed i dati da prove

di laboratorio confermano un netto miglioramento nell' IMD DR di 3° ordine a 5 KHz di separazione di due segnali forti all'ingresso rispetto al segnale in ascolto quando si utilizza il 3 e 6 KHz di BW, in confronto con molti ricevitori che sino a ieri erano progettati con un unico roofing filter di banda passante larga quanto la massima banda passante presente nel ricevitore nel modo FM, tipicamente attorno ai 15 KHz.
Per i puristi l' FT-2000 non è un SDR (Software Defined Receiver) (8) in cui la demodulazione del segnale sarebbe un tutt'uno con l'elaborazione dati che avviene tramite un PC come il caso del ricevitore Perseus, tecnologia italiana della Microtelecom srl, che è un esempio di successo di SDR in cui viene esaltata la

possibilità di visualizzazione dello spettro di banda con prestazioni notevoli, ma richiede un PC per il proprio funzionamento. L' FT-2000 è senz'altro un firmware defined radio con una propria autonoma CPU.
L'FT-2000 è una radio con tante manopole e pulsanti e tutte le principali funzioni sono direttamente controllabili da comandi a pannello frontale senza avere alcuna esigenza di dover andare ad agire sui menu per attivarle o regolarle, una volta configurato in modo ottimale, cosa molto importante quando si opera con un obiettivo di efficienza e velocità come nei pile-up o nei contest e senza dover dipendere da un PC esterno. E' stato riconosciuto dai più quale radio tra le migliori in fatto di ergonomia. Dal lato TX i finali sono a Mosfet ed è dotato di equalizzatore parametrico a tre bande per i settaggi ottimali dell'audio che proviene dal microfono.
Come tutte le radio di nuova concezione, che per la Yaesu ha segnato il passaggio alla tecnica IF DSP firmware defined radio, ha avuto bisogno di un continuo sviluppo del firmware ed ho effettuato personalmente tutti gli aggiornamenti ufficiali Yaesu, circa una ventina. Questi aggiornamenti sono di due tipi della CPU e del EDSP, ogni volta che si aggiorna il firmware della CPU, va risettato il menu, operazione che complessivamente richiede dai 30 ai 60 minuti circa.
Dai primi del 2009 gli aggiornamenti sono stati denominati PEP (performance enhancement program) hanno apportato in effetti apprezzabili miglioramenti ed eliminato piccoli e noiosi problemini iniziali, aggiunto funzioni ed il display di tutti i principali settaggi dei comandi variabili a pannello nel display dedicato normalmente all'indicazione della frequenza del sub RX, indicazione che si attiva per qualche secondo alla semplice rotazione dei pomelli. E' stata aggiunta la funzione APF - Auto Peak Filter in CW agganciata in automatico all'impostazione del battimento di nota selezionato, il tutto a costo zero. I potenziometri sono del tipo digitale o encoder ottici.
La Yaesu si è sforzata ad ottenere un audio, con ottimizzazione dell'AGC, molto vicino ad una radio analogica, con tante funzioni utili che solo una radio del tipo IF DSP consente, come, ad esempio, il filtro Notch in IF che elimina una portante senza subire il silenziamento tipico di tale segnale per effetto dell'AGC, come avviene invece per i filtri Notch che operano a livello audio.
FT-2000 è di stretta derivazione dal ben più costoso FTDX-9000, ma con dei distinguo, quest'ultimo incorpora concetti di base simili, ma realizzati diversamente, con più abbondanza nella selezione dei componenti ed ulteriori finezze tecnologiche. FTDX-9000 ha anche funzionalità diverse nel senso che entrambi i due ricevitori, principale e secondario sono in tecnologia IF DSP, sono due catene complete dall'antenna all'audio che consentono di poter attivare il modo operativo RX del diversity (ricezione simultanea di un medesimo segnale con due antenne diverse per beneficiare ad esempio di polarizzazioni diverse con l'impiego di un'antenna polarizzata orizzontalmente ed altra a polarizzazione verticale), non possibile con FT-2000. Oltre all'opzione presente o meno dell'analizzatore panoramico dei segnali in banda entro contenuto oppure, come nel caso dell'FT-2000 opzione esterna denominata DMU che richiede anche un monitor esterno.

Da ultimo nei primi mesi del 2009 Nicola, IZ4FTB, ha seguito con Radio System SRL, in sintonia con la volontà espressa dal Consiglio Direttivo di sezione, un altro rinnovamento di apparato con permuta parziale, per la seconda postazione operativa, tipicamente destinata ad operare solo con i 100w per non creare troppe interferenze alla stazione principale. E' stato scelto per l'ottimo rapporto prezzo e prestazioni l'ultimo recente apparato della Yaesu FT-950 uscito sul mercato nel 2008, di fatto molto simile al FT-2000, leggermente scalato e semplificato in quanto è dotato di un solo RX e non di doppio RX, è privo dell'alimentatore, entro contenuto nel caso dell' FT-2000, non ha i filtri RF di preselezione variabile d'antenna in RX invece presenti nell' FT-2000, fermo restando la presenza di quelli fissi per i singoli segmenti di banda, ha qualche comando in meno a pannello e qualche comando mutifunzione in più.
Anche questo apparato è aggiornabile nel firmware tramite PC e devo confermare che con il recente aggiornamento PEP del febbraio 2009 ora funziona molto meglio rispetto a prima, come RX è simile all' FT-2000.
Il lineare ACOM1000 è stato acquistato dall'importatore ufficiale Cubitrade srl di Trento (9) che avevamo conosciuto a Bologna in occasione di una precedente edizione del convegno HF DX organizzato dalla nostra sezione ARI. Inoltre il buon Nicola ha acquisito lui, ad un prezzo di mercato, l'usato TL922 Kenwood, operazione che ha contribuito ad autofinanziare in parte l'acquisto del nuovo lineare riconosciuto dai più attivi DXer come un buon ed affidabile amplificatore lineare. Almeno 4 caratteristiche tecniche lo rendevano particolarmente attraente ed idoneo per essere installato alla IY4FGM:
- copertura delle HF e banda 6m, quest'ultima non coperta dal precedente TL922
- è dotato di una gamma completa di protezioni che in caso di molti operatori che si alternano alla IY4FGM abbatte notevolmente il rischio di danneggiamento dell'apparato stesso in caso di operazioni inavvertitamente non appropriate.
- fornisce un aiuto visivo alla sintonia in fase di accordo molto utile
- la valvola ceramica metallica a tetrodo utilizzata lavora con tensione anodica inferiore rispetto ad altri lineari (sui 2600V a vuoto) e raggiunge la massima potenza d'uscita con una potenza in ingresso attorno ai 60Watt cosa molto positiva che consente di far lavorare l'apparato FT-2000, che ha una potenza massima d'uscita di 100Watt, a non oltre un 60%, quindi in tranquillità e senza esacerbare l'intermodulazione del 3° ordine causa dei cosiddetti "splatteri" ovvero canale largo in trasmissione.
Il tasto paddle Begali è stato gentilmente donato da Pietro Begali (10) stesso nelle varie sue presenze al convegno HF DX a Bologna.

Nella gestione log in tempo reale durante i contest e modi digitali, anche in rete tra le due postazioni, o in modalità spedizione per la registrazione rapida dei QSO durante attivazioni ordinarie, siamo passati ad un software gratuito di IK3QAR il QUARTest (11) che lo aggiorna spesso alla vigilia dei principali contest e come file prefissi fa riferimento al ben noto CTY.dat, uno standard di larghissima diffusione quest'ultimo manutenuto da AD1C. Positiva scoperta segnalatami da Nicola.

In conclusione spero che la panoramica sulla IY4FGM e sulla sua dotazione di apparati ed antenne possa destare rinnovato interesse a visitarla da parte vostra, magari anche per poter operare da questa stazione veramente speciale, previo accordo con gli operatori ufficiali stessi, presso sezione ARI Bologna.

Note

(1) Aggiornamento parco antenne alla IY4FGM dalla "top band" alla "magic band" Foto e testo di Sergio Cartoceti, IK4AUY, in notiziARIo n.2 Luglio/Agosto 2005 scaricabile in formato pdf dal sito personale IK4AUY – I4FAF http://www.webalice.it/romano.cartoceti/. Si veda anche la pagina dedicata al FT-2000.

(2) International Marconi Day (IMD) http://www.gb4imd.org.uk/

(3) http://www.marconicentenarionobel.it/ sito ufficiale sul Centenario Marconi Nobel - Comitato Nazionale per le celebrazioni del centenario del Premio Nobel a Guglielmo Marconi

(4) http://www.arisanremo.it/ Regolamento Diploma Guglielmo Marconi Premio Nobel per la Fisica 1909

(5) HELLschreiber: http://www.qsl.net/zl1bpu/FUZZY/History/History.html http://www.hffax.de/history/html/hellschreiber.htm immagine della HELL Feldfernschreiber

(6) http://www.ari-bo.it/iy4m.htm informazioni sul beacon robot IY4M

(7) http://www.radiosystem.it/ ns fornitore apparati Yaesu http://www.yaesu.com/ sito ufficiale Yaesu per scaricare i manuali operativi FT-2000, FT-950. Si veda anche la pagina dedicata al FT-2000 Yaesu nel mio sito di cui in nota 1).

(8) Per chi fosse interessato approfondire la conoscenza del panorama SDR per radioamatori un sito che raccoglie un notevole numero di link di pertinenza è quello di F4DAN, http://f4dan.free.fr/sdr_eng.html

(9) http://www.cubitrade.net/ sito distributore nazionale amplificatore lineare Acom1000 http://www.hfpower.com/ download del manuale operativo ACOM1000

(10) http://www.i2rtf.com/ sito Pietro Begali tasti per la telegrafia

(11) http://www.ik3qar.it/ sito per scaricare gratuitamente il software gestione contest QARTest (viene spesso aggiornato, rivisitazione del tradizionale CT di K1EA, ma per Windows e migliorato)

L'espansione della banda dei 40 metri

Quando gli organismi internazionali mettono mano alla ripartizione delle frequenze, spesso tira brutta aria per i radioamatori. Ma in questo caso si è verificato un evento assolutamente positivo, e da tutti atteso da tempo, che ci permetterà di lavorare sui 40 metri con un po' più di respiro..... sarà così?

Bene, ci siamo! Dopo un anno di sperimentazione, siamo arrivati alla fatidica data del 1° Marzo 2009, che ci consente di entrare a pieno diritto nell'uso della porzione di banda compresa tra **7100 e 7200 KHz**.

La banda dei 40 metri è sempre stata la "regina" delle HF, la banda nazionale, prediletta da molti OM italiani per la possibilità che offre di QSO nella nostra lingua. Peccato che quei 100 KHz siano sempre stati troppo "stretti": con l'avvento delle modalità di trasmissione diverse dalla fonìa (RTTY, ATV, digimodes....) e con il crescente affollamento di OM, era diventato davvero difficile riuscire a trovarsi una fettina di banda sufficientemente libera per uscire col proprio CQ!! D'altronde le altre bande più gettonate, quella degli 80 metri e quella dei 20 metri, mettono a disposizione ben 300 KHz e 350 KHz rispettivamente, e tutti sappiamo con quanto più agio si riesca a fare QSO, quando l'affollamento è minore!! Per non parlare dei Contest sui 40 metri, in cui per farsi sentire non c'è di meglio che puntare su potenze elevate, per "forare" il QRM; così purtroppo ormai accade che l'S-meter riporta su tutta la banda un fondo sempre più vicino all'S9..... Ma ora, finalmente, nel corso dell'ultima Conferenza IARU tenuta in Croazia il 16 Novembre 2009, il raddoppio della banda, con l'assegnazione dei 100 KHz superiori, è cosa fatta. Il nostro Ministero delle Comunicazioni ha recepito questa raccomandazione, inviando una circolare agli Ispettorati territoriali che riconosce la nuova porzione di banda, indicando però un limite di potenza: il valore di potenza massima ammesso all'uscita del trasmettitore è di 24 dBW, che corrisponde a 250 Watt. Inoltre, è bene sapere che dal 29 Marzo 2009 la nuova porzione di spettro è assegnata in statuto **primario**, a differenza della vecchia banda, che è invece in statuto **esclusivo**. Cosa significa questo? Significa che la porzione 7000 – 7100 Khz è assegnata in esclusiva al servizio di radioamatore: ovvero, solo i Radioamatori sono autorizzati ad utilizzarla. Quando invece parliamo di statuto **primario** e **secondario**, intendiamo che in quella determinata banda possono convivere servizi diversi, fra i quali quelli con statuto primario hanno la priorità dell'impiego della banda, mentre quelli con statuto secondario sono condizionati dall'uso che ne fanno i primi. In altre parole, nelle bande a statuto primario i Radioamatori possono operare senza curarsi troppo di eventuali altri occupanti con statuto secondario; nelle bande a statuto secondario invece, i Radioamatori possono operare a patto di non causare interferenze ai servizi con statuto primario. Infatti, la finalità di questa suddivisione è quella

di **evitare possibili interferenze** tra servizi diversi, ricordando che comunque le interferenze intenzionali sono sempre vietate.Nella tabella sottostante, è riportato in dettaglio il nuovo "band plan" dei 40 metri. Verificate dunque, amici, se il vostro RT sulla semibanda 7100 – 7200 KHz opera correttamente, sia in Tx che in Rx; ma soprattutto verificate il buon funzionamento dell'antenna per i 40 metri. Fanno la differenza prevalentemente le antenne trappolate, la cui larghezza di banda è limitata dalla selettività delle trappole. Il centro banda dell'antenna si sposta dagli attuali 42,55 metri a 42,25 metri, con una diminuzione dello 0,7%. Ciò significa che se il dipolo oggi è lungo **20,21 metri** (mezza lunghezza d'onda di centro banda per fattore di velocità pari a 0,95), la nuova misura diventa **20,07 metri**, quindi deve venire **accorciato di 14 cm**. In ogni caso, mano al rosmetro e verificate l'andamento del ROS tra 7000 e 7200 KHz; con un po' di fortuna, potreste scoprire che la vostra antenna è pronta per uscire sui **nuovi 40 metri!!!**

Frequenza (KHz)	*Larghezza di banda (KHz)*	*Modo preferito ed utilizzo*
7000 - 7025	200	Modo CW, sottobanda preferita per contest
7025 - 7040	200	Modo CW - Centro attività QRP a 7030 KHz
7040 - 7047	500	Modi a banda stretta - Modi digitali
7047 - 7050	500	Modi a banda stretta - Modi digitali - Stazioni automatiche digitali non presidiate
7050 - 7053	2700	Tutti i modi - Modi digitali - Stazioni automatiche digitali non presidiate
7053 - 7060	2700	Tutti i modi - Modi digitali -
7060 - 7100	2700	Tutti i modi - sottobanda preferita per contest Centro attività fonia digitale a 7070 KHZ Centro attività SSB QRP a 7090 KHz
7100 - 7130	2700	Tutti i modi Centro attività Emergenza Regione 1 a 7110 KHz
7130 - 7200	2700	Tutti i modi Sottobanda con priorità per operazioni intercontinentali

QUALCHE BRICIOLA DI TEORIA SULLE ANTENNE FILARI

Sulle antenne, i siti internet e i notiziari riviste amatoriali sono prodighi di progetti, infor-mazioni, soprattutto descrizioni pratiche. Il dipolo filare alimentata fuori centro (OCFD), oltre ad essere di semplicissima realizzazione, rappresenta un interessante caso di studio la cui teoria, come potrete verificare in questo articolo, è alla portata di tutti.

1. LE BANDE OM IN ARMONICA

Visto che oggi ci si lamenta del mancato ricambio generazionale fra OM e che l'età media del radioamatore tende inesorabilmente ad innalzarsi, ritengo che ci sarà ancora in circolazione qualcuno che come me (licenza 1961..!) proviene dai tempi dei trasmettitori a valvola (ah, la gloriosa 807...!). In quegli anni, il cuore del Tx era il VFO, che generava – senza grosse pretese di stabilità - la frequenza di trasmissione sulla banda più bassa, cioè sui 3,5 MHz. Le bande superiori venivano ottenute attraverso stadi moltiplicatori di frequenza: 3,5x2 = 7 MHz; 3,5x4 = 14 MHz; 3,5x6 = 21 MHz; 3,5x8 = 28 MHz.
Questa è la banale ragione che spiega come le nostre bande "storiche" furono definite soprattutto per la semplificazione degli apparati (molto spesso autocostruiti!!) e nell'ottica della tecnologia disponibile in quei tempi. Chi preferiva usare il VFO, per motivi di copertura della banda, ma anche chi preferiva usare un Xtal sulla banda più bassa, col vantaggio della stabilità, poteva poi senza troppe complicazioni, uscire sulle bande multiple della fondamentale. Poi, a valle della valvola finale a RF, si accordava l'antenna tramite il circuito pi-greco; e quando si diceva antenna, era inevitabile parlare del classico dipolo filare.

2. IL DIPOLO A MEZZ'ONDA

Il dipolo a mezz'onda è senza dubbio l'antenna col miglior rapporto prestazioni/prezzo: buon rendimento sulla banda operativa, semplicità d'installazione,

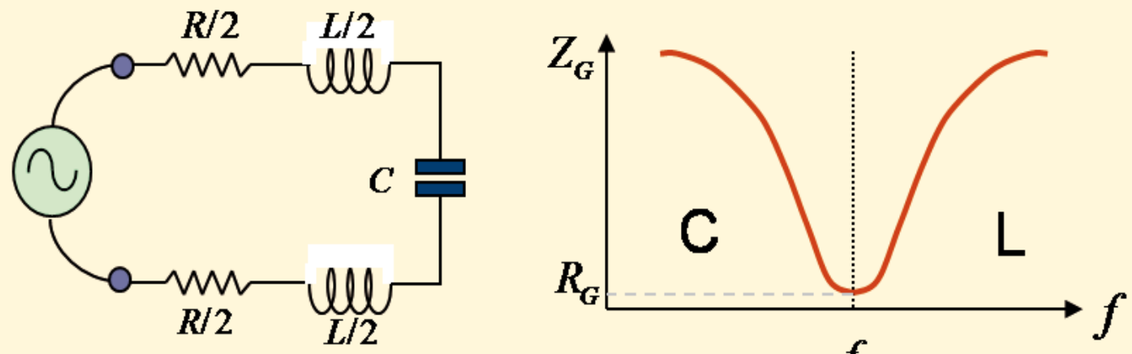


Fig. 1

costo minimale. Esaminando le caratteristiche di un dipolo posto nello spazio teorico – cioè privo di elementi dissipativi e di masse conduttrici – scopriamo che esso presenta un'impedenza che ha il valore minimo nel suo punto centrale, di valore pari a 73 ohm. Offre inoltre un diagramma di radiazione esattamente toroidale, nel senso che ha la sua massima irradiazione in tutte le direzioni poste su di un piano ortogonale all'asse dell'antenna; per contro, si ha irradiazione nulla nella direzione del filo. Nel caso invece di un'antenna reale, posta necessariamente vicina al suolo e parallela ad esso, si verifica una riduzione del valore dell'impedenza, che tende a scendere fino a circa 50 ohm, e il solido di radiazione tende a schiacciarsi e ad alzarsi sull'orizzonte, perdendo qualche prestazione nei riguardi dell'angolo di radiazione verticale – in parole povere, meno efficiente per il DX - .

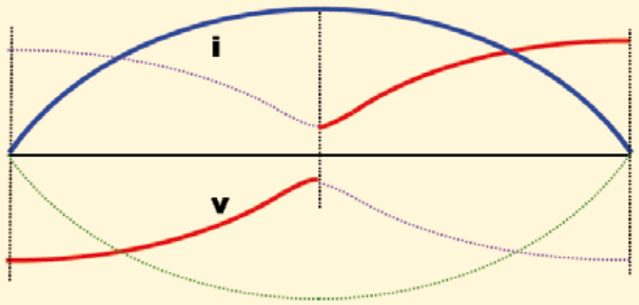


Fig. 2

Dal punto di vista "elettronico" il dipolo lungo **d** metri si presenta come un circuito risonante per la frequenza $\mathbf{f_0 = 150/d}$; ciò significa che l'andamento dell'impedenza offerta dal dipolo nel suo punto di alimentazione ha il caratteristico andamento del circuito risonante serie (fig. 1): in corrispondenza ad $\mathbf{f_0}$, l'impedenza

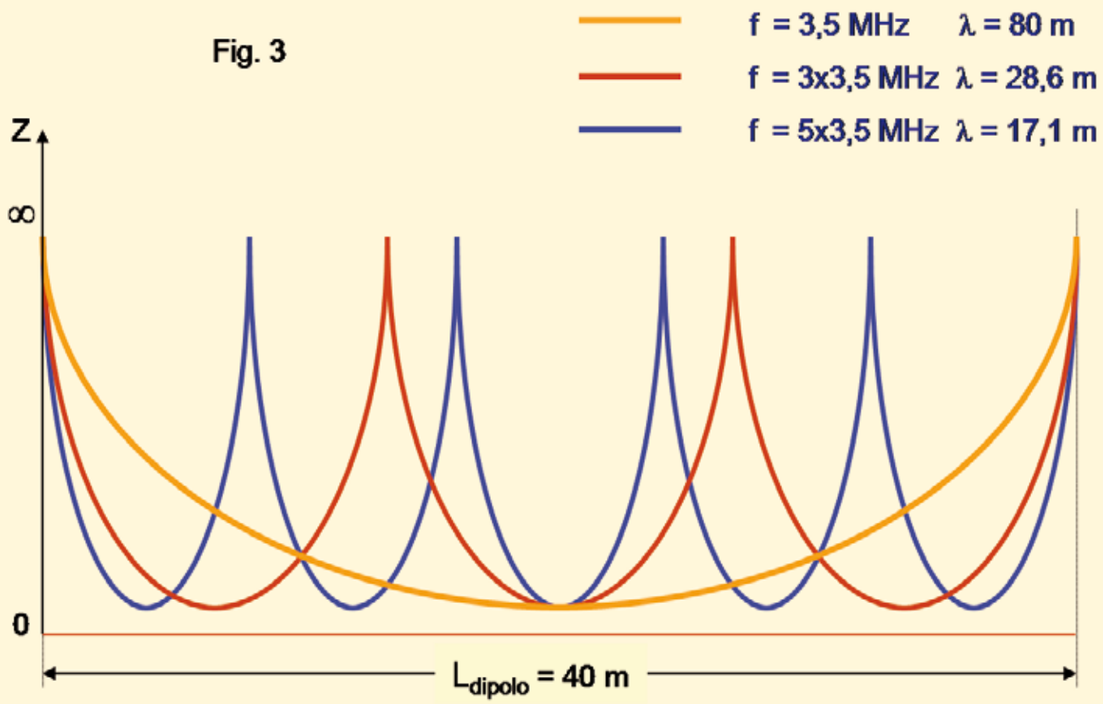


Fig. 3

presenta un minimo e tende ad un valore puramente resistivo, che è la resistenza di radiazione R_G dell'antenna su cui si dissipa la potenza radioelettrica emessa dal Tx. A questo punto il dipolo diventa sede di una "mezz'onda di tensione", sempre minima al centro e massima agli estremi, e di una "mezz'onda di corrente" nulla agli estremi e massima al centro. Le due grandezze sono dunque in "quadratura di fase" tra loro. La fig. 2 illustra l'andamento "spaziale" di queste due onde sul dipolo (**v** andamento della tensione, **i** andamento della corrente); possiamo immaginare con la fantasia il dipolo mettersi a "vibrare elettronicamente", come un gigantesco diapason: le due onde di corrente e di tensione (attenti, sempre rigorosamente in quadratura di fase!) oscillano nel tempo compiendo una oscillazione completa ad ogni ciclo della $\mathbf{f_0}$,

Ciò comporta una importante conseguenza: che l'andamento del rapporto tensione/cor-rente lungo il dipolo – cioè la sua impedenza - presenta un valore infinito ai suoi estremi, mentre al centro il valore è teoricamente nullo, ma comunque sempre molto basso, e ciò consente in pratica di poter alimentare l'antenna con un feeder a bassa impedenza. In parole povere, un coassiale da 50 ohm va collegato al dipolo nel punto in cui questo offre 50 ohm, cioè al suo centro.

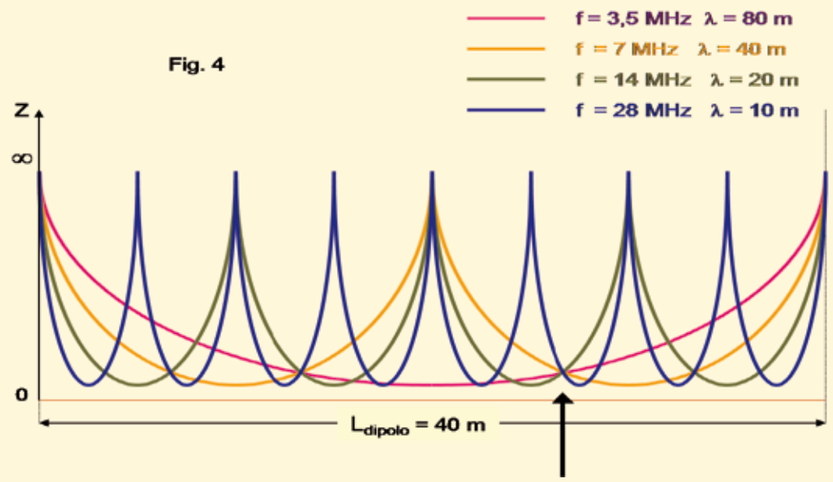


Fig. 4

Questa condizione ideale si manifesta, in teoria, anche se alimentiamo l'antenna con una frequenza che sia un multiplo dispari della $\mathbf{f_0}$: la fig. 3 aiuta a comprendere che sia la 3 $\mathbf{f_0}$, che la 5 $\mathbf{f_0}$, che la 7 $\mathbf{f_0}$, presentano una distribuzione di tensione e di corrente tali da offrire nel punto di alimentazione un minimo di tensione ed un massimo di corrente, cosa che fondamentalmente identifica il circuito risonante serie. Ovvero, se supponiamo di progettare l'antenna come l/2 a 3,5 MHz, l'antenna risuonerà con buon rendimento anche sulle frequenze 3 $\mathbf{f_0}$, 5 $\mathbf{f_0}$, 7 $\mathbf{f_0}$..... Peccato che questa promettente possibilità non abbia per noi OM alcun utile applicazione, perché tali frequenze si pongono a rispettivamente a 10,5 MHz, a 17,5 MHz, a 24,5 MHz, tutte estranee alle nostre esigenze....! Utile, dunque, poter disporre di bande armoniche quando si realizza il trasmettitore, ma ciò non ci dà nessun vantaggio sulla costruzione di un'eventuale antenna multibanda....

3. L'IDEA DEL DIPOLO OCFD

Ecco allora che salta fuori l'idea dell'OCFD (Off Center Fed Dipole, ovvero "Dipolo alimen-tato fuori centro"), che rappresenta un interessante caso di studio, oltre che..... un'ottima soluzione, radiantisticamente parlando!!
Il grafico di fig. 4 mostra l'andamento dell'impedenza che presentano le frequenze multiple della fondamentale, sul dipolo simmetrico che stiamo studiando. Ovvero, disponiamo di un dipolo per gli 80 metri, e vogliamo vedere come si comporta nelle nostre bande superiori (7, 14, 21, 28 MHz). Il risultato è disastroso, come d'altronde potevamo aspettarci: al di fuori della fondamentale, l'impedenza al centro del dipolo è in tutti i casi tendenzialmente infinita: il dipolo non è alimentabile.
Esaminando con più attenzione i suddetti andamenti, troviamo però una inaspettata combinazione: tutte le curve attraversano uno stesso punto, passano cioè per un identico valore, in corrispondenza di una posizione sul dipolo diversa dal suo centro. Questa posizione corrisponde ad un punto che suddivide il dipolo in due porzioni pari al 36% ed al 64% della sua lunghezza.
Il valore di impedenza individuato dal punto comune a tutte le curve è compreso tra 200 e 300 ohm, ovvero sufficientemente basso per poter pensare di alimentare in quel punto il dipolo, utilizzando un opportuno trasformatore che adattati il suddetto valore d'impedenza a quella del feeder. Qualcuno dirà: ma… hai scoperto l'antenna Windom!!! Ebbene sì, il principio è proprio quello elaborato dal bravo W8GZ nel 1929, che tuttavia era alquanto differente dalla nostra OCFD in quanto aveva la discesa monofilare - parte integrante del sistema d'antenna – e richiedeva una terra particolarmente efficiente.

Altezza dipolo da terra	Impedenza alimentazione	Rapporto balun
Da 5 a 10 m	200 ohm	4:1
Da 10 a 17 m	250 ohm	5:1
Sopra i 17 m	300 ohm	6:1

Fig. 5

Non è intenzione di questo articolo – che, ripeto, presento come "caso di studio" per una trattazione teorica utile a tutti - accompagnare il lettore nella realizzazione pratica dell'antenna OCFD; proprio per la sua semplicità, è stata proposta innumerevoli volte sia dalle pagine di Radio Rivista, sia su vari siti Internet. Vorrei citare al proposito l'ottimo articolo di IZ3MEG, Andrea Furlanis di Verona, che descrive con abbondanza di particolari e di foto la sua realizzazione, che ha chiamato "Megantenna", all'indirizzo Web www.dbase.it/iz3meg/megantenna.pdf.

4. ALIMENTAZIONE DELL'ANTENNA OCFD

Qualche parola, sempre sul piano teorico, è utile aggiungere sul modo migliore di alimentare la nostra antenna. Il trasformatore di cui si è accennato sopra, dovrà possedere alcune rilevanti caratteristiche:
In primo luogo, il trasformatore deve simmetrizzare la struttura sbilanciata del feeder. Il cavo coassiale è una bellissima invenzione, presenta impedenza nota e costante, ma è strutturalmente asimmetrico, mentre un dipolo è tipicamente simmetrico. Questo spiega perché sia sempre opportuno utilizzare al centro del dipolo un "BalUn", che dispone di un attacco sbilanciato per il cavo ed un attacco bilanciato per i due rami del dipolo.
In secondo luogo, il trasformatore deve avere un adeguato rapporto di trasformazione per adattare le due impedenze cavo–dipolo al fine di ottenere il migliore valore di ROS. Conosciamo l'impedenza del cavo – 50 ohm – ma quale sarà l'impedenza del dipolo nel punto d'alimentazione fuori centro? Se l'impedenza sarà di 300 ohm, servirà un balun 6:1; se sarà 250 ohm, servirà un balun 5:1; se sarà 200 ohm, servirà un balun 4:1. E qua si sbriglia la fantasia degli autocostruttori, che dichiarano di "preferire" l'una o l'altra soluzione. In realtà, l'impedenza del dipolo dipende dalla sua altezza sul piano di terra, secondo la tabella di fig. 5. Quindi la scelta del balun non è soggettiva: metro alla mano, e scegliete con criterio il giusto rapporto di trasformazione!
Sul trasformatore transiteranno segnali che devono coprire tutto lo spettro per cui l'antenna è costruita, dagli 80 metri ai 10 metri. Ciò significa che si tratterà di un balun a larga banda, cosa peraltro semplice da realizzare utilizzando il classico schema del trasformatore su ferrite.
Come tutti i dipoli, anche l'antenna OCFD può essere tarata giocando sulla lunghezza dei due bracci, fino ad ottenere il minimo ROS. Una volta ben realizzata e accuratamente tarata, risulterà accordata sulle frequenze multiple dalla fondamentale; se quindi partiamo con un dipolo lungo complessivamente 40 metri, l'antenna risuonerà su 3,55 MHz - 7,1 MHz – 14,2 MHz – 28,4 MHz, e con buona probabilità potremo utilizzarla senza accordatore. Sui 15 MHz e sulle bande Warc il rosmetro ci confermerà ciò che lo studio ci ha insegnato, che cioè la OCFD è fuori dalle sue prerogative teoriche: ma qua entra in gioco la creatività dell'OM che in fatto di antenne, come noto, riesce ad accordare anche il famoso "manico di scopa"……
Buon lavoro da Alberto IZ4EFR.

Ricevere imamgini APT

Gherardi Juri, IZ4OSG

Ricevere le mappe terrestri inviate dai satelliti NOAA (National Oceanic and Atmospheric Administration) può risultare quanto mai interessante per un appassionato di radio.
Questi satelliti orbitano a circa 850 Km di quota, esplorando continuamente la superficie terrestre per rilevare informazioni meteorologiche.
L'articolo di Juri IZ4OSG, frutto della sua esperienza diretta, mostra che realizzare una stazione ricevente NOAA può davvero essere alla portata di tutti.

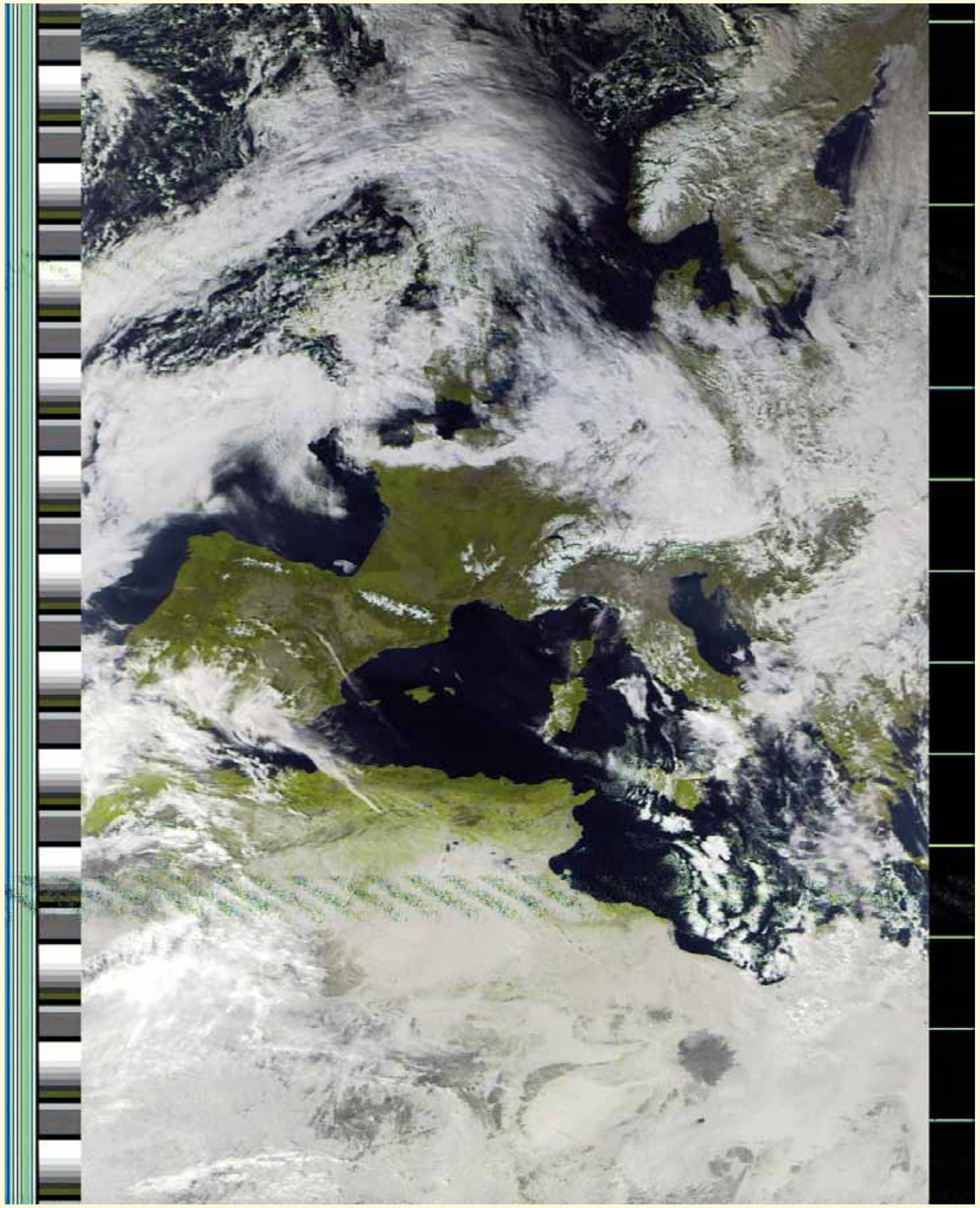
Quello che proverò a fare in questa pagina sarà quello di spiegare come attrezzarsi per poter iniziare a ricevere le immagini dai satelliti polari NOAA.
Tralasciando tutta la spiegazione teorica e storica della flotta dei satelliti NOAA, ci addentriamo subito sulla parte tecnica/pratica.
In questo periodo si possono ricevere i segnali di soli 3 satelliti : NOAA15, NOAA17 e NOAA18 e da pochissimi mesi NOAA19.
La cosa che accomuna questa famiglia di satelliti è la loro modalità operativa, infatti tutti trasmettono in VHF da 137 a 138 mhz in modalià FM con larghezza di banda 30khz.
Che cosa mi serve per poter ricevere e decodificare tali segnali ?
nell'ordine serve :
- Antenna : a polarizzazione circolare, ovvero , che non perda il segnale durante il passaggio del satellite. Infatti durante il periodo di passaggio la fase del segnale cambia da orizzontale a verticale molto velocemente, è per questo che, con un'antenna tipo discone che è di tipo a polarizzazione verticale, non si avranno mai dei risulatati soddisfacenti.
Personalmente la migliore antenna sembra essere la QFH "antenna quardifilare", antenna progettata dalla Nasa proprio per la ricezione di tali satelliti. Tale antenna è di difficile reperibilità commerciale ed è per questo che conviene autocostruirla come ho fatto io.
Vanno benissimo anche antenne tipo turnstile o, per i veri appassionati, un sistema a 2 yagi incrociate con rotore di inseguimento.
Altezza di installazione : siccome il segnale da ricevere proviene dallo spazio , l'altezza di installazione delle antenne non è cosi importante; basta anche un palo da 1 metro.
Quello che è veramente importante è che sia libera da ostacoli intorno e sopra di essa, quindi scordatevi di riuscire a ricevere con antenne piazzate dentro casa o comunque in parte coperte, l'antenna deve essere posizionata con 360 gradi

liberi intorno ad essa.
Tutto questo perché i satelliti trasmettono con soli 5 watt, e i loro segnali hanno difficoltà a superare barriere architettoniche o altri impedimenti
- Cavo di discesa : il cavo deve essere il piu corto possibile, onde evitare una forte attenuazione del segnale, infatti dovete sapere che i satelliti polari , che sono in orbita ad un altezza di circa 800 km trasmettono con una potenza massima di soli 5 watt, dalle tante prove che ho eseguito vi posso consigliare di prendere del cavo RG213 per un massimo di 30/40 metri ... oltre serve un preamplificatore di antenna che pareggi le perdite dovute dalla lunghezza del cavo.
Dimenticavo di dirvi che anche il classico cavo sat bianco va benissimo, anche se la sua impedenza è di 75 ohm ... ragioniamo in ricezione, quindi possiamo trascurare questa piccola differenza di impedenza.
- Ricevitore : vanno bene tutti quei modelli che presentano una larghezza di banda FM compresa tra 30 khz e 50 khz, quindi tipo Icom icr1500 o icr2500 , oppure per la massima soddisfazione e qualità, esistono ricevitori progettati per tale scopo, tipo quello in mio possesso "R2FX ".
Lasciate perdere prove con ricetrasmettitori tipo Icom IC-706MKII che hanno una larghezza di banda di 16Khz e una WFM praticamente sorda. Se proprio volete provare a ricevere qualcosa senza comprare nuovi apparati provate con un ricevitore o ricetrasmettitore che abbia il modo WFM (Wide FM) che, con i suoi 250 khz di larghezza, vi darà comunque la possibilità di iniziare a vedere qualcosa e - perché no - appassionarvi !!!
Lista ricevitore dedicati :
- WeSaCom APT-06
- Hamtronics R139
- R2FX
- **Collegamenti** : Alla fine di tutto questi sono i collegamenti da fare :
- antenna
- eventuale preamplificatore
- ricevitore
- scheda audio computer
- software

Dovremmo collegare con un jack l'uscita audio del nostro ricevitore (va benissimo l'uscita cuffia) ad un ingresso della scheda audio del nostro computer e successivamente far processare i dati da un software apposito.
- **Software** : direi che un ottimo programma per questo tipo di decodifica è WXTOIMG, ricordando però che , prima di iniziare ad usarlo, è importante sapere l'orario del passaggio dei satelliti. Infatti ciò avviene circa 2 volte al giorno per sat. ad orari sempre diversi, e la durata dei passaggi è di circa 13/14 minuti.
Per fare questo vi consiglio di scaricare "Orbitron " un software freeware che vi permetterà di tenere sotto controllo la posizione dei satelliti NOAA

- Il mio impianto :
Antenna Qfh elicoidale autocostruita

Radio R2FX

Cavo 20 metri di cavo RG213 il tutto collegato al pc ed elaborato con WXTOIMG
A chi volesse cimentarsi con questa tecnica di ricezione, BUON LAVORO!! de IZ4OSG Juri ... iz4osg@iz4osg.com .

Imamgine ricevuta con la mia stazione dal satellite NOAA19