

## JN70VP Ci siamo anche noi

**I**L MONDO satellitare e ancor di più quello EME, suscita, in molti radioamatori curiosità e allo stesso tempo timore, ritenendo troppo difficoltoso e proibitivo, per quanto riguarda i costi, questi settori del nostro radiantismo.

Sono convinto che quello che penalizza il settore Satelliti sia la difficoltà di trovare riferimenti validi e sempre presenti nel proprio circondario.

Per quanto riguarda JN70VP e la Basilicata in toto, al 1998 non aveva radioamatori attivi via satellite a cui poter rivolgere qualche domanda, l'unica fonte di informazione sono state per me la rete Packet e RadioRivista, poi con l'avvento di Internet le distanze si sono notevolmente ridotte anche per noi radioamatori dandoci la possibilità di velocizzare gli interscambi di idee, esperienze e di avere a disposizione in qualsiasi momento una biblioteca Software aggiornatissima.

Il mio approccio al mondo satellitare risale al 1998 quando affascinato dalle tante letture d'articoli su Radio Rivista, stregato dalle bellissime foto d'impianti favolosi sulle copertine della stessa rivista e visitati la miriade di siti di radioamatori che ad Internet hanno affidato le foto di favolosi array, decisi d'autocostruirmi un rotore per l'elevazione, per sfruttare le mie attrezzature per il traffico TROPO anche via satellite in SSB. Fino a quel momento con l'amico Gabriele IK8LNE ci eravamo dedicati all'uso dei satelliti in FM a bassa orbita e alla ricezione delle stupende immagini dei satelliti meteorologici con il bibanda FM le antenne verticali tipo X500.

Ultimata la costruzione del rotore installai sull'H una 11 elementi per i 2 metri e una 21 elementi per i 70 della Tonna, i preamplificatori e gli amplificatori, valutai molti cavi RF alla ricerca del miglior rapporto qualità/prezzo, alla fine optai per il C022, un cavo a bassa perdita della Bieffe di Genova con caratteristiche di poco inferiori all'H100 ma dagli effetti molto meno scioccanti per le mie tasche, visto che avevo bisogno di 4 linee da 35 metri per raggiungere le antenne sul traliccio sistemato in cortile.

Ricordo che terminata l'installazione, rimasi a guardare per molto tempo le antenne che puntavano verso il cielo, elevate a 45°, nonostante fossero lunghe solo 4,5 m ognuna, ai miei occhi sembravano masto-

dontiche, pronte a perforare la ionosfera e a portare la mia voce fino alle antenne del leggendario Oscar-10 al comando di un mio PTT.

Era fatta! l'impianto era pronto, puntai OSCAR 10 ..... Oooooooooo Oooooooooo- la! Eureka, il downlink c'era, che sensazione sentire la propria voce ritornare a terra dopo quasi mezzo secondo, con Oscar 10 all'Apogeo, sembrava un sogno, provavo la sensazionale emozione di toccare quel satellite con qualcosa di Mio!

Iniziai a fare traffico serrato, conobbi radioamatori molto capaci, che mi diedero consigli preziosi e tirate d'orecchie (anche quelle servono).

Capii subito che via satellite sarei stato most-wanted, ne ebbi la conferma quando collegai l'amico Francesco IK0WGF da Civitavecchia che dopo aver ascoltato le mie condizioni di lavoro e il nome della mia città disse "Potenza!.....Caro Rocco, la QSL o me la mandi o vengo a prendermela".

Di lì in poi operai prevalentemente "in Orbita" ellittica, aggiungendo giorno dopo giorno tasselli sempre più importanti al puzzle del mondo radio, ma la svolta ci fu quando alla prima Fiera del Radioamatore e dell'Elettronica organizzata dalla Sezione ARI Potenza conobbi due radioamatori con la R maiuscola, di quelli che raramente si ascoltano sui ponti ripetitori, simpaticissimi e con le idee ben chiare, IZ8EDE Walter e IZ8EDD Yuri. Da quel giorno cambiò il mio modo di essere Radioattivo, quando Walter mi parlava di preamplificatori a bassissima cifra di rumore, di ATV e di relè coassiali, capii che è importante progettare la propria stazione tenendo sempre ben presente l'obiettivo da raggiungere e che prima di tutto gli impianti devono funzionare sulla carta.

Iniziammo a lavorare insieme costituendo un gruppo affiatato che da allora non perde occasione per incontrarsi, tanto di fronte ad un MGF 1302 quanto davanti ad una fumante Quattrostagioni.

Walter molto spesso ci parlava di EME, di queste stazioni megagalattiche con tante antenne da molti metri ognuna.

La Luna in quel momento era molto lontana, ma più i giorni passavano, più lo stare ore e ore insieme mi rendeva sempre più chiari i concetti e contemporaneamente il *Mare della Tranquillità* si avvicinava sempre più.



Ho avuto la fortuna e l'onore di conoscere il grande Domenico Marini I8CVS con il quale passai molte notti in orbita, seduto nel mio banco, anche solo per ascoltarlo mentre faceva QSO con altri OM o discorrendo dei continui rimandi della messa in orbita di Phase 3D, aspettando che Oscar 10 andasse in eclissi per rincorrere il nostro downlink giù, sempre più giù, fino a quando il vecchio, stanco Oscar si spegneva, concedendosi 30 minuti di relax, fino a quando il Sole non lo avrebbe nuovamente illuminato facendo ripartire il transponder in modo B.

Dopo qualche tempo arrivò il momento di installare la stazione di Walter, tutto era pronto, fin nei minimi particolari, le 4 x 21 UHF e le 2 x 11 elementi per i due metri alla sera davano proprio un tocco di classe al palazzo rendendolo ancor più bello di quanto già non lo fosse.

Facemmo subito le prove, tutto funzionava alla perfezione e in quell'occasione mi resi conto di cosa facevano 4 x 21 elementi accoppiate in UHF e un ottimo preamplificatore costruito con 0,5 dB NF.

In occasione di un fine settimana in cui via EME c'era attività in 432 MHz ricevemmo segnali nitidi e ben decifrabili che mettevano il marchio di qualità all'impianto di Walter.

Volli provare anch'io e in occasione del contest EME italiano dalla mia stazione puntai verso la Luna e con Gabriele iniziammo la scansione della fetta EME in 144 MHz, fino a quando .... da di da di da di da di, a 144.017, saltammo dalla sedia e ci abbracciammo, "Aspetta è una S..... una M, presto dammi le cuffie", si trattava di SM5FRH che con 1,5 kW e 16 direttive faceva chiamata Moonbounce.



Ascoltammo IK3MAC e KB8RQ nitidamente, inviai i rapporti d'ascolto e così arrivarono le prime due QSL e relative foto dei loro favolosi array che naturalmente esposi in stazione in bella mostra di fianco a quella della stazione spaziale MIR.

Quella fu la conferma che l'impianto in 144 MHz non era dei peggiori e che l'ascolto EME è possibile anche con antenne singole, non molto spinte (perlomeno dei segnali più forti (W5UN, IK3MAC, SM5FRH e company) e che i contest EME, italiano, DUBUS, ARRL sono delle occasioni importanti per testare in ricezione i nostri impianti.

Con la messa in orbita di Phase 3D decidemmo di autocostruirci un down-converter per i 2,4 GHz, esaminati alcuni schemi decidemmo per il down-converter 2,4 GHz progettato da Zac Lau KH6CP, pubblicato su QEX nel 1994.

Ci mettemmo alla ricerca del materiale necessario per l'assemblaggio sui vari cataloghi e di lì a poco partirono gli ordini tra cui uno in Germania per avere il mixer che non trovammo su nessun altro catalogo se non su quello della Eysh Electronics.

Walter lavorò sodo, componenti SMD, GaAsfet, saldatori professionali, bracciale-

to antielettrostatica, ore e ore di duro lavoro, ma alla fine il risultato fu strabiliante.

Quando la sera in cui terminò il lavoro mi chiamò per dirmi che il giorno della verità era arrivato, mi catapultai da lui e in men che non si dica eravamo sul tetto del suo palazzo con lo scanner e il down-converter già montato sulla 23 elementi Tonna, Oscar-40 di lì a poco sarebbe passato andando verso il Perigeo tra MA 1 e 14, condizioni favorevoli per l'acquisizione, in questo periodo sfortunato, di Phase 3D che orbita intorno alla Terra con il Perigeo a soli 380 km.

E così fu, il segnale della telemetria era forte, nitido e come una musica celestiale si espandeva dall'alto di quel terrazzo.

La cosa che mi impressionò subito fu il doppler che su quella frequenza è elevatissimo con il satellite in corsa verso il Perigeo, tanto da non poter lasciare la manopola del VFO dello scanner per le continue risintonizzazioni necessarie per non perdere la telemetria.

Come al solito Walter aveva fatto un lavoro impeccabile, perfetto nei particolari, aveva tra l'altro fatto seguire all'uscita del convertitore un preamplificatore a GaAsfet con MFG 1302 per avere la massima resa.

Facemmo ascolti anche su UO-11 che nei passaggi con elevazione superiore a 40 gradi arrivava nitidissimo. Le stazioni attive via satellite in Basilicata attualmente sono 5: Gabriele IK8LNE, Rocco IK8XLD, Walter IZ8EDE, Yuri IZ8EDD e Ferruccio IW8ZFU.

Seguono gli indirizzi dei nostri siti Internet dove troverete le nostre E-mail per qualsiasi sked e alcune info utili.

[www.ik8lne.it](http://www.ik8lne.it)

[www.qsl.net/ik8xld](http://www.qsl.net/ik8xld)

[www.rassega.net/iw8zgh](http://www.rassega.net/iw8zgh)

[www.rassega.net/iw8zgi](http://www.rassega.net/iw8zgi)

Spero con queste poche righe di aver stuzzicato l'appetito di coloro che hanno una stazione attrezzata per il traffico **Tropo** SSB ed averli indotti ad **osare** e collegare presto qualche new entry nel mondo radioamatoriale che orbita intorno al nostro pianeta, sperando che presto, con il ripristino di Oscar 40, provare diventi più facile per tutti.

Nella mia home page troverete una sessione per i novizi di questo settore con alcuni scritti di I8CVS, I3ZJV, I5TDJ molto utili, che ho estrapolato dalla rete Packet in questi anni. Un'ultima cosa: per il momento via EME siamo attivi solo in ricezione ma ... Attenti! Il Team JN70VP è in agguato.

### Ancora sui Balun in cavo coassiale

In un precedente articolo (R.R. 7/2000) ho fornito le misure per costruire dei semplici ed economici Balun in cavo coassiale per le principali bande HF da 3,5 a 30 MHz e molti di voi mi hanno chiesto via E-mail chiarimenti e misure per altre bande, così vi accontento su questo numero di Radio Rivista.

La reattanza di un induttore si calcola con la nota formula, perciò se si abbassa la frequenza di lavoro  $f$  e si vuole mantenere una reattanza  $X$ , sufficiente a bloccare la corrente che può scorrere sulla calza, bisogna aumentare l'induttanza  $L$ . Se invece si vuole avere sempre la stessa reattanza  $X$  ma a frequenza più elevata, basta un'induttanza minore.

Per alzare l'induttanza si aumenta la lunghezza totale ed il numero di spire della bobina di cavo, viceversa per diminuirla si deve usare una bobina più piccola e con meno spire. Quindi se volete un Balun che lavori ad 1,8 MHz, dovete fare una bobina più lunga e con più spire rispetto alla bobina per i 3,5 MHz (le misure sono su R.R. 7/2000).

Per i Balun VHF dovete usare bobine più piccole: avvolgendo 4/5 spire di cavo RG-58 (o RG-213) di diametro pari a 10-12 cm si ha un Balun che funziona sia a 50 MHz, sia a 144 MHz. Concludo ricordando che tutti gli articoli che pubblico su Radio Rivista sono disponibili sul mio sito Web.

#### Bibliografia

- AA.VV. - The ARRL Handbook for Radio Amateurs - ARRL
- N. Neri - Antenne linee e propagazione - vol. 1 - C&C Edizioni Radio-elettroniche
- IZ1ASP - Balun super economici per le HF - R.R. 7/2000

**Giulio Maselli, IZ1ASP**

[iz1asp@libero.it](mailto:iz1asp@libero.it)

<http://www.infinito.it/utenti/iz1asp>

<http://www.packetradio.com/ant.htm>

<http://www.sixitalia.org>

### Gara di Radiolocalizzazione

#### Città di Tolfa

30 giugno 2002

Nell'incantevole panorama dell'agro romano a Tolfa a 484 m d'altezza nei Monti della Tolfa si svolgerà, anche quest'anno, la Gara di Radiolocalizzazione della Sezione ARI di Ostia il giorno 30 giugno 2002.

La partecipazione è aperta ad OM ed SWL.

La gara avrà inizio alle ore 10:00.

L'iscrizione dei concorrenti avverrà dalle ore 08:30 alle ore 09:30, il punto di raccolta delle iscrizioni sarà sul piazzale antistante la sede del Comune (L.go Donatori di Sangue) di Tolfa.

Ai concorrenti verranno consegnati: carta topografica del territorio interessato, cartellino di riconoscimento, contrassegno da apporre sul veicolo, copia completa del regolamento.

I concorrenti dovranno rintracciare due trasmettitori funzionanti in banda 145 - 146 MHz, le cui frequenze verranno comunicate all'atto dell'iscrizione. La classifica verrà stilata in base al tempo totale impiegato a localizzare i trasmettitori.

A fine gara è previsto il pranzo in un ristorante locale, al termine del quale verrà effettuata la premiazione dei vincitori.

E' gradita la comunicazione di partecipazione alla gara e la prenotazione per il pranzo.

Per informazioni e prenotazioni si possono contattare le seguenti persone: Salvatore, IK0JFW allo 06/52370512 e Giuliana, IW0ETE allo 06/50916955 oppure inviare via E-mail a: [ari.ostia@virgilio.it](mailto:ari.ostia@virgilio.it). Il regolamento completo verrà pubblicato sul nostro sito: <http://web.tiscalinet.it/ariostia>.

**Sezione ARI Ostia**

**Il Presidente**

**Salvatore Benedetto, IK0JFW**