

# *La Radiospecola*

**mensile dei radioamatori bresciani**



**EDITORE: Sezione A.R.I.di Brescia**

<b>PRESIDENTE:</b> I2CZQ Pietro Gallo - Tel: 0309971886	<b>CONSIGLIERI:</b>
<b>VICEPRESIDENTE:</b> IK2UIQ Fabrizio Fabi - Tel. 030-2791333 I2BZN Piero Borboni - Tel. 030-2770402	
<b>SEGRETARIO:</b> IW2LLH Severino Bresciani -Tel: 3482350955 IW2FFT Mauro Ricci - Tel: 0303756722	
<b>SINDACO:</b> IK2YYI Paola Maradini - Tel 030-2002654 IZ2ARA Stefano Canziani - Tel: 0302677284	
<b>SINDACO SUPPL.:</b> IK2SGO Giuseppe Gobbi - Tel. 030-2000042 I2RTF Pietro Begali - Tel.030-322203	

SEDE: Via Maiera, 21 - 25123 Brescia RECAPITO: Casella Postale 230 - 25121 Brescia ☎ : 030/380964 (con segret. telef.) internet: <a href="http://www.aribrescia.it">www.aribrescia.it</a> mail: <a href="mailto:aribrescia@tin.it">aribrescia@tin.it</a>	<b>APERTURA SEDE::</b> tutti i martedì e venerdì non festivi dalle ore 20.30 <b>ASSEMBLEA MENSILE:</b> Alle ore 21.00 del 2° venerdì del mese. <b>RIUNIONE DEL C.D.:</b> Il mercoledì precedente la riunione mensile.
--	---

**LA RADIOSPECOLA**  
**anno 38- numero 3**  
**marzo 2004**

**Editore:**

Sezione A.R.I. di Brescia

**Redazione:**

I2BZN - Piero Borboni

Tel.030-2770402 - mail to: p.borboni@tin.it

**RESPONSABILI TECNICI**

**Ponti:**

IW2FFT

**Packet:**

IK2UIQ - Fabrizio Fabi      Tel. 2791333

IK2SGO - Beppe

**Stazione Radio di Sezione e apparati:**

IW2FFT

**Contest/Diplomi:**

IK2GZU / IK2GSN

**Smistamento QSL:**

IK2UJF

**Protezione Civile:**

IZ2ARA - IK2UIQ

**Radioassistenze:**

Consiglio Direttivo

**Biblioteca:**

IW2IFB

**Personal Computer:**

I2BZN

**Corsi per OM:**

IW2CYR / I2XBO

**Mostra Mercato Montichiari:**

Consiglio Direttivo

**Responsabile Logistico:**

I2RTF

Gli articoli pubblicati sono opera dei Soci della Sezione di Brescia e simpatizzanti che vogliono far conoscere, tramite queste pagine, le loro impressioni e le loro esperienze. Tutto quanto pubblicato è di pubblico dominio, proprietà dei Soci della Sezione di Brescia e di tutti i Radioamatori

**QUOTE SOCIALI ANNO 2004**

Soci ordinari	Euro 72,00
Soci familiari o Junior Ordinari	Euro 36,00
Ordinari Radio Club	Euro 64,00
Familiari o Junior Radio Club	Euro 32,00
Immatricolazione nuovi soci ordinari e Radio Club	Euro 5,16
<b>Radiospecola</b>	<b>Euro 13,00</b>

**E' consigliato il pagamento delle quote in sezione**

**Per i soci che avessero difficoltà a venire in sezione riportiamo le coordinate bancarie del conto corrente della sezione:**

**ABI: 03069 - CAB: 11236 - C/C: 10199116**

**Banca Intesa - Ag. P.le Roncalli, 4 - BS**

**Attivato ripetitore a 1200 Mhz sito sul Monte Maddalena**  
**Frequenza di ascolto 1297,125**  
**Frequenza di ingresso 1291,125**  
**Shift 6,0 Mhz**

Per coloro che vogliono comunicarci dati relativi al segnale ricevuto, luogo da dove trasmettono e condizioni di lavoro possono inviare mail a [ik2uiq@tin.it](mailto:ik2uiq@tin.it) per consentirci di verificare e migliorare la copertura del ripetitore

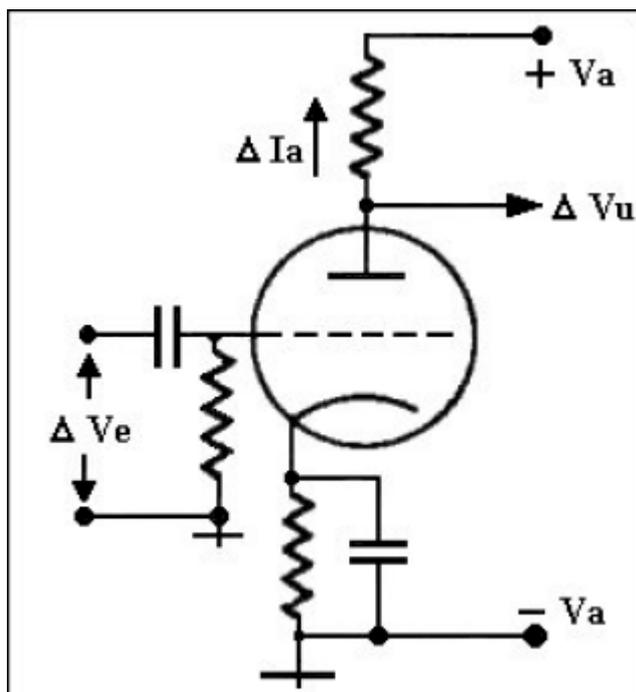
# PICCOLA STORIA DELL'ELETTRICITA'

di I2RD Renato Luisa

## LE VALVOLE TERMOELETTRONICHE

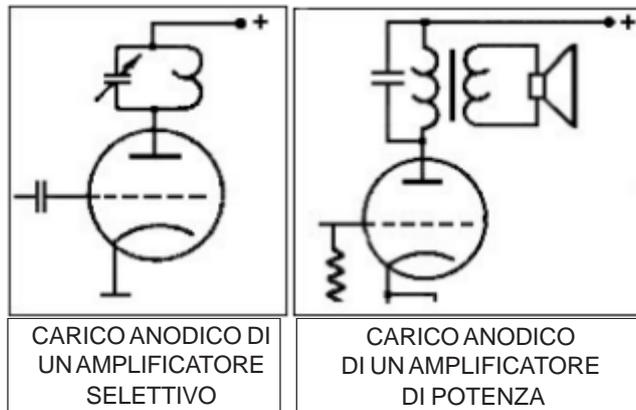
(Seconda Parte)

I parametri caratteristici ( $\mu$ ,  $R_a$ ,  $S$ ), come pure l'equazione caratteristica del triodo ( $\mu = S \cdot R_a$ ), sono detti **statici**, perché nella loro definizione sono previste variazioni di sole due delle tre variabili  $\Delta V_a$ ,  $\Delta I_a$  e  $\Delta V_g$ . Nel funzionamento effettivo del triodo, come vediamo qui di seguito, invece avvengono invece variazioni di tutte e tre le variabili suddette. In questo caso si parla di funzionamento **dinamico**. Ciò si ottiene, inserendo nel circuito anodico un **carico**. Esso può essere costituito da una resistenza (come nel caso di un amplificatore di tensione, vedi fig.1), del primario di un trasformatore di uscita (come nel caso di un amplificatore di potenza),

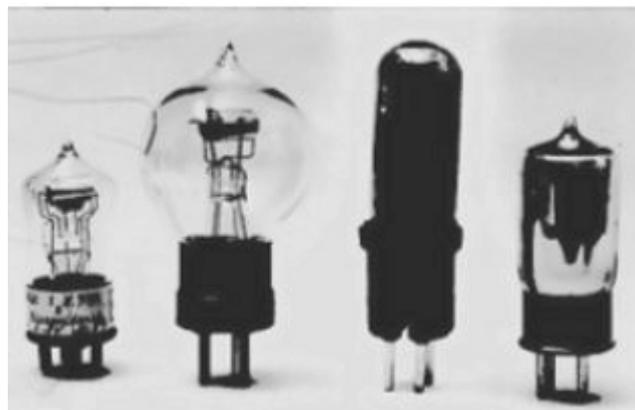


SCHEMA DI PRINCIPIO DI UN AMPLIFICATORE DI TENSIONE

oppure di un circuito di risonanza come nel caso di un amplificatore selettivo o di un circuito oscillatorio).

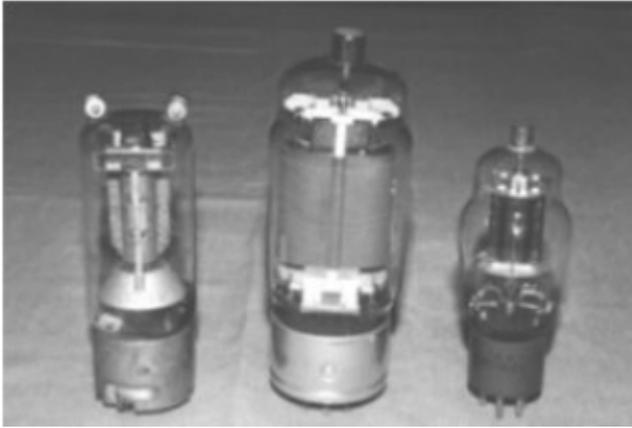


Lo schema a lato illustra il principio di funzionamento di un amplificatore di tensione: Applicando tra la griglia e la massa una tensione alternata ( $\Delta V_e$ ), si otterrà una corrente anodica variabile ( $\Delta I_a$ ). Questa corrente variabile provocherà una caduta di tensione variabile a capi di una resistenza inserita in un circuito anodico e cioè, in definitiva, una variazione della tensione



VALVOLE TERMOIONICHE DEGLI ANNI '20

una ( $\Delta V_U$ ). L'amplificazione (detto anche guadagno) è un numero (puro) che indica quante volte la tensione d'uscita ( $\Delta V_u$ ) è maggiore rispetto alla tensione d'ingresso ( $\Delta V_e$ ), ossia:



**VALVOLE TERMOELETTRONICHE IN  
USO DURANTE LA 2° GUERRA  
MONDIALE E NEI PRIMI ANNI  
POST BELLICI**

$$G = \frac{\Delta V_u}{\Delta V_e}$$

Con le valvole termoelettroniche la radiotecnica ebbe il suo vero e grande sviluppo. Esse, infatti dominavano, incontrastate per oltre un quarantennio il progresso e la diffusione di questo modo di telecomunicare, per raggiungere i livelli che oggi conosciamo, nella telegrafia militare e commerciale, nella radiodiffusione circolare, nella televisione, nelle moderne applicazioni elettroniche come ad esempio il radar, i telecomandi e le telemisure, nell'uso in medicina e nell'industria (tanto per citare alcuni esempi). Esse subirono radicali trasformazioni, per renderle sempre più adatte alle diverse esigenze. Alla singola griglia del triodo si aggiunsero altre griglie (come nei tetrodi, pentodi, esodi, ectodi, octodi, ennodi che hanno rispettivamente due, tre, quattro, cinque e sei griglie).

Furono sviluppati modelli specifici per l'utilizzo ad alta ed altissima frequenza, nonché per elevate potenze. Furono anche costruiti modelli multipli, ossia contenenti in un unico bulbo più sistemi valvolari, come ad esempio il triodo-esodo per l'uso nella conversione di frequenza dei ricevitori "supereterodina"

**I2RD - Renato**

## UN TESSERINO DI AUTORIZZAZIONE PER RADIOAMATORI

I radioamatori avranno da oggi un tesserino che certificherà l'autorizzazione per la loro attività. E' questa l'ultima novità per il settore, che negli ultimi anni ha visto una semplificazione della normativa che ne regola l'attività, sottratta al regime concessorio e ricompresa in quello autorizzatorio. Il primo a ricevere il tesserino, consegnato dal ministro delle Comunicazioni Maurizio Gasparri, è stato stamane Francesco Cossiga, Presidente emerito della Repubblica, da anni appassionato a tale attività. Assieme a Cossiga, le prime certificazioni sono state date ad Alessio Ortona e Luca Ferrara, presidenti di Ari e Cisar, le associazioni più rappresentative dei circa cinquantamila radioamatori italiani. "I radioamatori sono un'importante risorsa per il paese - ha detto il ministro Gasparri - sono al servizio della comunità in tanti momenti di emergenza. Abbiamo predisposto questo tesserino per certificare la loro attività, che verrà consegnato dall'ispettorato per le telecomunicazioni in tutto il territorio nazionale".

Il presidente Cossiga ha raccontato come la sua passione sia nata dopo un brutto incidente stradale: "sono uscito fuori strada a 200 chilometri orari -raccontando di notte non dormivo e ho iniziato a fare l'ascoltatore. Poi ho voluto fare il radioamatore attivo, con la sigla India0fgc". Una passione, quella del radioamatore, che Cossiga ha condiviso con il re di Spagna Juan Carlos e re Hussein di Giordania. "Dal quirinale - ricorda Cossiga -mi sono collegato solo una volta in occasione dell'anniversario di Marconi. I radioamatori hanno dato molto alla scienza, siamo la rete che non va mai in tilt e siamo così numerosi da essere in grado di coprire l'Europa in caso di emergenza". L'ex Presidente della Repubblica ha poi posto la propria candidatura al ministro Gasparri per entrare nel consiglio superiore delle telecomunicazioni, nel caso non vi siano incompatibilità'.

Il processo di semplificazione dell'attività radioamatoriale non è stato ancora ultimato: nel giro di qualche mese verrà recepita una raccomandazione per eliminare la prova di radiotelegrafia, che oggi non sembra più necessaria data l'evoluzione dei mezzi di telecomunicazione.

In tale prospettiva, le attuali classi A e B di patenti radioamatoriali saranno riunificate in una sola categoria.

"Oggi il ministero - rileva Luca Ferrara, presidente Cisar - ci ha dato la possibilità di essere considerati veri e propri sperimentatori, mentre prima, con la precedente legislazione, incontravamo molte più difficoltà".

## 5700 in soffitta!

Caspita che soffitta grande potrebbe dire qualcuno.

Invece i 5700 Mhz ci stanno comodi, sistemati in una piccola scatola di alluminio nel mio solaio. Vi starete domandando, ma come mai nel solaio? Come fa a funzionare?

Ecco, ora vi spiego il perché di questa soluzione. Purtroppo essendo inverno inoltrato e non avendo possibilità d'installazioni sul tetto, ho dovuto trovare una soluzione provvisoria e fattibile per poter collaudare ulteriormente i transverter a 5,7 Ghz che serviranno per i trasferimenti radio nella 28° 1000Miglia. La mia abitazione è sita a ridosso della facciata nord del castello di Brescia, tanto vicino che quasi si potrebbe toccare. Per questo non avendo molta scelta sulla postazione, sono stato costretto ad installarlo con direzione Nord, sperando di avere fortuna nei collegamenti radio. Il mio sottotetto nella parte vicino ai finestrini non arriva ad un metro di altezza, per cui ho dovuto lavorare sempre in una posizione poco piacevole.

La parabola di 60 cm è stata posta davanti ad uno di questi finestrini dalle dimensioni ridotte, circa 30 x 30 e sono ricavati nel muro di 40 cm di spessore. All'esterno vi è montata una griglia di ferro con maglie da 2,5 cm per non fare entrare volatili. In pratica la parabola, che ha dimensioni superiori, viene sfruttata al 50% e l'illuminatore è posto al centro della finestra. Guardando il tutto, mi sono chiesto: come potrà funzionare? Tra una testata e l'altra contro le travi del solaio, sono riuscito a collegare il cavo d'alimentazione e quello che va al Kenwood TM 741, che è poi la stesso che useremo nella radioassistenza.

Con una frequenza d'appoggio mi tengo in contatto con I2IRH per avere un riscontro sulle prove. Dopo gli ultimi controlli, accendo gli apparati, impostando la frequenza in VHF, IF di eccitazione, regolo la potenza d'eccitazione al minimo e provo a chiamare il Pasquale I2IRH. Al momento, non ricevo alcun segnale. Allora controllo il transverter e mi accorgo che non avevo serrato nel modo corretto il connettore SMA dell'illuminatore; purtroppo la scarsa illuminazione gioca brutti scherzi. Non potete immaginare la mia gioia quando, all'improvviso, ho cominciato ad ascoltare la voce del Pasquale. Immediatamente ho impugnato il microfono e ho risposto con goduria. Abbiamo fatto diversi passaggi per centrare il segnale, considerando

la mia posizione di lavoro. Aggiustando la direzione della parabola, usando dei supporti di fortuna trovati in soffitta sia in latitudine che in elevazione sono riuscito a portare l'indice su un segnale di nove stabile. Verificato che non vi era nessun problema a livello tecnico, ho quindi inserito il sistema trasponder che ci permette di entrare in UHF e uscire in SHF e viceversa simulando la stessa configurazione che sarà utilizzata in seguito nelle radioassistenze.

Concluse le ultime correzioni di puntamento, finalmente ho potuto abbandonare la soffitta e la posizione del gobbo che cominciava a crearmi qualche problema.

Sono ormai giorni che il sistema funziona ininterrottamente giorno e notte, proprio per verificare la robustezza e soprattutto l'affidabilità.

Con I2IRH ci sentiamo regolarmente a qualsiasi orario e devo dire che rileviamo degli effetti straordinari, soprattutto quando Pasquale tenendo puntata la sua parabola verso NORD e giocando di rimbalzo riesce a collegare il mio trasponder che anch'esso è puntato verso nord. Le varie prove hanno consentito, grazie anche alla curiosità di Pasquale, di verificare situazioni di propagazioni veramente straordinarie. Elevando la parabola addirittura a 55° d'elevazione, Pasquale è riuscito ad avere lo stesso segnale con una elevazione di 2 gradi. Il segnale che la parabola riceve con l'elevazione di due gradi, è di S9+, elevando lentamente la parabola il segnale cala fino a sparire per poi cominciare nuovamente a salire intorno a 40/45 gradi per raggiungere lo stesso segnale ricevuto con due gradi di elevazione a 55 gradi circa. Il fenomeno, si legge sui testi sacri, è chiamato Rain Scatter e sfrutta le nuvole con le sue particelle d'acqua, permettendo collegamenti addirittura impensabili.

Abbiamo rilevato che la frequenza dei transverter a 5700 Mhz è molto stabile, sia in condizioni di temperature estreme sia di freddo che dopo ore di funzionamento a caldo. Naturalmente i moduli transverter utilizzati, sono i famosi DB6NT opportunamente corredati di schedina vox con attenuatore d'ingresso e sequenziatore, progettata da I2IRH, per rendere il tutto compatibile con qualsiasi apparecchiatura. L'IF è in VHF e la potenza

usabile non deve superare i 5 Watt, come la maggior parte dei RTX in commercio. Per non smentire la voglia che abbiamo di sperimentare, mi è venuto in mente di provare ad effettuare più salti di frequenza. Ho linkato il ripetitore da 1,2 Ghz appena riattivato in Maddalena, con i 430 Mhz e quindi traslati a 5,7 Ghz. Vi lascio immaginare il traffico di segnali e di code lasciate dalle radio. In poco tempo gli abitudinari della frequenza si sono sentiti su tre bande, non riuscendo più a capire da che parte stavano transitando.

Nonostante tutti i salti di frequenza la modulazione del transverter era ancora ottima e pulita e si notava solo alla fine l'utilizzo di più trasponder. Naturalmente il gioco è durato poco. Lo scopo è stato quello di mettere a dura prova le apparecchiature.

In una di queste sere passate, I2IRH e I2QIL, hanno tenuto impegnato il sistema per un paio d'ore, facendo collegamenti in

telegrafia e in SSB; in poche parole hanno cercato di maltrattare il trasponder il più possibile, per vedere la resistenza dell'apparecchiatura. Il transverter, imperterrito e preciso, ha continuato a funzionare senza problemi. Dopo lo stress ho controllato la scheda di attenuazione. Ha resistito in maniera impeccabile, con nessun segno di eccessivo surriscaldamento. La soddisfazione è stata grande, sia per quello che è stato fatto sia per ciò che la realizzazione rappresenta, che ci ha visti impegnati fin da luglio del 2003 e che ancora non è terminato, ma credo ci darà grosse soddisfazioni. Naturalmente un doveroso plauso a tutti gli amici che hanno collaborato alla realizzazione di queste imprese.

Ciao e alla Prossime!

IW2FFT

---

---

## *Fiera Montichiari 2004*

Grande successo della Fiera Radiantistica.

Stand affollati come non mai in questa 22 edizione della fiera.

Più di 15 mila visitatori hanno preso d'assalto i banchi dell'esposizione. Tre padiglioni hanno ospitato gli espositori provenienti da tutte le parti d'Italia, nonostante il disagio per la concomitanza di altre Fiere in allestimento.

La fiera è stata premiata dalle capacità dei suoi organizzatori che con un prezzo del biglietto contenuto, dal parcheggio gratuito

e dai prezzi non esosi per gli espositori hanno così attirato tanti visitatori ed espositori, unica fiera che riesce sempre ad incrementare le visite in controtendenza alle altre fiere che vedono diminuire le presenze.

Molto carino il mercatino di Portobello ha accolto una cinquantina di espositori privati con radio d'epoca e modernariato.

Grande successo del corner dei Dxers, meeting con la presenza dell'account manager Mauro Pregliasco I1JQJ e con la presenza dei più noti Dixer d'Europa.



Due stazioni ricetrasmittenti in onde corte allestite dalla sezione ARI di Brescia. Una in digitale ha consentito di collegare svariate stazioni d'Europa e d'Italia in PSK, SCHREIBER operata da Giacomo Paghera IK2FNX e Evaristo Vizzuti IK2YXQ. La seconda in alfabeto morse (gli unici oramai, i radioamatori ad usare questo meraviglioso modo di comunicare) e in fonia operata a turno dai soci dell'ARI di Brescia: Franco Forti IK2QIK, Adriano Baglioni I2XBO, Stefano Canziani IZ2ARA con in testa il suo presidente Piero Gallo I2CZQ. Più di cento i collegamenti.



LO STAND DELLA SEZIONE



GLI ORGANIZZATORI



NO COMMENT !



QUATTRO CHIACCHIERE IN ... FAMIGLIA

Sabato sera alle 19,30 messa in ricordo dei soci non più tra di noi a cura di Don Giulio Fusi IK2GFK socio Ari e l'immancabile coro Paolo VI di Concesio guidato dal maestro di Cappella Francesco Trivella.

Presentato nel corso della mattinata di domenica il libro del consigliere ARI Brescia Piero Begali I2RTF "Storia e storie di radio".

Sempre nel corso della domenica mattina, premiazione del terzo Contest Internazionale Leonessa d'Italia QRP e presentazione a cura di Arnaldo Bollani del SOTA ITALIA (Summit on the air), attivate 77 cime, per un totale di 118.000 mila metri.

I radioamatori uniscono l'alpinismo alla radio e con trasmettenti di debole potenza sono in grado di collegare tutto il mondo dalle vette d'italia.

Ci rivediamo a settembre.

**ik2UIQ - Fabrizio**

# **LA PROPAGAZIONE DELLE ONDE ELETTROMAGNETICHE**

## **IL SOFFIO COSMICO SULLE SHF**

Un lontanissimo giorno è venuto a trovarmi **Il CQP**, allora ero giovane, e mi ha istillato nella mente un dato ben preciso, un frutto di sue lunghe e preziose indicazioni: sui **20** metri non era possibile effettuare alcun **QSO**, con segnali inferiori a **S4**.

In seguito abbiamo perfezionato il concetto stabilendo che questo strano risultato dipendeva dalla larghezza di banda necessaria per il lavoro in **AM**, dalla conseguente potenza, captata sulla gamma, del rumore cosmico. Potenza in seguito accuratamente accertata in **0,2 picowatt**, mediante una serie di recenti e costosi strumenti di misura.

Il buon Adone aveva seminato bene: la sua vita radiantistica era trascorsa con profitto.

Negli anni seguenti ho lavorato molto su quel dato, accertando che per ogni raddoppio della lunghezza d'onda si aveva una quadruplicazione della potenza del disturbo cosmico.

Per esempio sui **40** metri la potenza del rumore era di **0,8** picowatt, sugli **80** metri di **3,2** picowatt, sui **160**, di **12,8** picowatt.

In sostanza per ogni raddoppio della lunghezza d'onda si ha un **PUNTO ESSE** in più.

In seguito ho accertato che il medesimo risultato, ovviamente in senso opposto, si aveva per ogni riduzione a metà della lunghezza d'onda.

Sui **10** metri, a sera, i soliti corrispondenti sud americani sparivano con la lancetta a segnare **S3**, letteralmente sommersi, dentro il centimetro d'erbetta verde rappresentata dal soffio cosmico, sullo schermo del panoramico. .

Scalando ancora le lunghezze d'onda, i segnali di disturbo cosmico ricevuti sulle **SHF** rispondono a delle enormi diminuzioni d'intensità.

*Su queste gamme il collegamento diventa possibile con potenze sempre più misere, e con antenne altrettanto lillipuziane.*

Per questo preciso fatto sono nati i cellulari.

Essi funzionano sui **900 MHz**, ed il segnale ricevuto, in modo pulitissimo, può essere

intorno ai **20 decibel sotto ESSE ZERO**.

Ora potrete rendervi conto della misera potenza del rumore cosmico evidenziata sulla tabella, delle basi delle telecomunicazioni in **VHF UHF** e **SHF**.

Per un disguido la tabella è apparsa sul numero scorso di **RS**, a pagina dieci.

Su questa si può notare che per la gamma dei **5,7 GHz**, pari a **5.700 MHz**, si ha una potenza del rumore cosmico pari a **0,2 Attowatt**.

Vale a dire un segnale che sta **45 decibel SOTTO ESSE ZERO**

Si osserva un rapporto della potenza del soffio cosmico esistente, tra quello delle decametriche **HF** e quello delle microonde **SHF**, pari ad oltre **60** decibel.

Sulle **SHF** il soffio cosmico è più d'un milione di volte inferiore alla potenza esistente sulle decametriche.

Per rifarsi alla storia dei dispositivi perfezionati per il collegamento su queste gamme si deve citare **W6 UAM** della Microcom, e la sua filosofia del sistema, ormai vecchia di oltre trentacinque anni.

Aveva messo in commercio dei moduli compatti, come dei mattoncini lego, e li vediamo nel dettaglio.

**Modulatore bilanciato ad anello ibrido MX 33-2**

Utilizzato tanto per la ricezione che per la trasmissione.

Il segnale locale a **1152 MHz** è intorno ai **10** milliwatt.

**Triplicatore a diodo ML 23-3.**

Comprende un oscillatore overtone che incorpora un filtro a due poli, con l'uso di un adatto cristallo funziona a **1296 MHz**.

**Amplificatore RA 23.**

Si può impiegarlo per ottenere dei transverter, con **12 dB** di guadagno, oppure dopo il triplicatore per alzare di dodici decibel il segnale locale.

Ancora utilizzabile come amplificatore del segnale in uscita, purché inferiore a **100 mW**.

**Filtro BP 23-3** Esso è facilmente accordato nella porzione di spettro **1,1 — 1,5 GHz**.

\*\*\*\*\*

Nei moderni transverter il convertitore di ricezione ha tre stadi amplificatori in **SHF**, solitamente con transistor BFR 34 A, a basso rumore ed alta amplificazione, poi un preamplificatore in uscita a **FI** sui 2 metri, costituito da un mosfet a basso rumore tipo BF 905.

In sostanza essi hanno un buon guadagno in decibel.

Ora a pagina **4** della **RS** del dicembre **2003**, in fondo alla prima colonna si legge che il Fabrizio ha appoggiato al connettore d'antenna del **transverter** una chiave da **8** millimetri., ed ha letto sull'**apparato** che riceve sulla frequenza intermedia **IF**, <Yaesu **FT 290 R**> un rapporto di **ESSE NOVE**.

Sarebbe stato opportuno utilizzare un piccolo dipolo eseguito per quella lunghezza d'onda, e tagliato a metà per collegare i due pezzetti di filo al lato caldo e freddo di quella boccola.

Ammettiamo che la lettura sia stata pari ancora a **S9** sul ricevitore **IF**.

Con l'utilizzo del dipolo adesso è possibile risalire alla potenza irradiata dal Beacon **HB9OK**, sulla frequenza di **5760,590 MHz**.

Il procedimento prevede di conoscere il guadagno in decibel del transverter impiegato.

Si parte dal segnale **S9** letto sulla tabella riportata sulla **RS** del mese scorso, e si scende del numero di decibel, di quel guadagno, poi si procede andando a destra sull'allineamento per la precisa distanza dal Monte Netto al Monte Generoso.

Si ottiene il dato situato sulla linea inclinata, dove si legge la potenza precisa di quel Beacon.

Ora al posto del dipolo si collega l'Alford Slot da **9 cm**, e si leggono i decibel ottenuti sopra il segnale di **S9** sul ricevitore della **FI**.

Con le cose fatte bene si deve leggere un segnale di **S9+8** decibel.

Ora al posto della Slot colleghi la tromba piramidale, questa volta leggi una potenza ricevuta di **S9+17** decibel.

Con la tromba l'allineata sul fuoco di una parabola, riscontri che lo strumento batte in <fondo scala>.

Questo vuol significare che il guadagno della parabola, più quello del transverter, più quello della trombetta trasforma il misero segnale SHF che sarebbe di molto sotto lo esse zero, in un enorme segnale che entra nella boccola d'antenna del ricevitore della frequenza intermedia FI <Yaesu **FT 290 R**>.

Una potenza pari ad oltre **3,27 microwatt**. = (**S9 + 40 dB**)

**Errore affermare che sulle SHF si abbia un simile rapporto.**

Con un tale esorbitante segnale, che è diventato di oltre **150** decibel sopra il soffio cosmico delle **SHF**, ma entrato nell'eroico ricevitore delle **I F**, il suo CAS è vanificato, la modulazione deve distorcere, poi si deve riscontrare una larghezza della portante che occupa una estensione <**proibita**>.

Con l'enorme amplificazione che lo permette, il segnale può tranquillamente restare abbondantemente sopra il **9 fasullo** anche girando l'antenna, verso altri ostacoli capaci in genere di deflettere diffondere o riflettere, pur di pochissimo, il segnale del Beacon.

**In sostanza installare un convertitore amplificato all'ingresso di un ricevitore fa slittare, e rende errati, fasulli, impossibili e non utilizzabili i suoi rapporti della scala S.**

Le potenze indicate del soffio cosmico, e le <Tabelle delle basi delle telecomunicazioni> fanno parte del lavoro di lettura. <**La propagazione delle onde elettromagnetiche SIAE 4658**> Autore Bini p.i.e. Edo

Con il rispettoso saluto di **I2 BAT**

<Giovedì 26 febbraio 2004>

## Esperienze di Radioassistenza

In una radioassistenza di qualsiasi genere il radioamatore deve essere autonomo in tutto e per tutto, poiché non può sperare nell'improbabile aiuto altrui.

E' consigliabile predisporre una check list di tutto quanto potrebbe essere necessario.

**IMPORTANTE :**  
**potresti essere solo nella postazione.**

### Persona

Se hai gli occhiali, un paio di scorta.

Prevedere sempre che il tempo sia inclemente e regolarsi di conseguenza. Non fidarsi ciecamente delle previsioni meteo, in montagna il tempo può cambiare rapidamente.

Indumenti: stare a lungo con indumenti bagnati o molto umidi è micidiale, in particolare avere calze e scarpe bagnate; prevedere un possibile cambio.

Un paio di guanti da lavoro, una serie di cerottini, salviettine umide per pulirsi, un rotolo di carta da cucina per asciugarsi o per altri usi intimi, fiammiferi o accendino.

Alimenti e bevande secondo necessità; non sempre un bar o un ristorante è vicino; inoltre se uno ha piazzato antenne a terra, smontare tutto per raggiungere un luogo di ristoro e rimontare poi non è il massimo; lasciare l'automobile incustodita con apparati all'interno può riservare spiacevoli sorprese.

I liquori provocano sonnolenza e punti patente.

Carta, penne e matite varie (in caso di pioggia usare matite, non spandono).

Torze grandi e piccole per potersi muovere e lavorare al buio in sicurezza. Avere batterie di ricambio.

Un coltellino multiuso, tipo quelli svizzeri.

Un sacchetto di plastica per eventuali rifiuti; lasciare pulita la postazione.

### **Automobile o altro mezzo**

Predisporre con il pieno di carburante; quasi sempre è l'unico posto tranquillo, caldo e asciutto; è anche fonte di energia per gli apparati, e alla fine del servizio non è consigliabile dover cercare un distributore.

Arrivare in anticipo significa poter scegliere il posto migliore e lavorare con calma a predisporre il tutto. Piazzarla in un posto sicuro, anche se questo comporta qualche passo in più. Se possibile cintare macchina e antenne con nastro colorato.

Ricordarsi che tutte le postazioni lungo il percorso normalmente sono molto frequentate, con curiosi o appassionati che chiedono notizie varie.

Una serie di cavi per avviamento.

I cavi di antenna devono entrare nell'abitacolo dal basso per evitare possibili entrate di acqua. Segnalare i cavi a terra o volanti con pezzi di carta colorata o altro per renderli ben visibili anche al buio per la sicurezza di chi cammina e di chi deve usare questi collegamenti.

### **Apparati & C.**

Apparati: se hanno fusibili averli di scorta (giusti !!!) e a portata di mano; provare prima a cambiarli; sbagliare la polarità non è raro.

Cavi di alimentazione: di vario tipo e lunghezza (con spinotti per alimentatore, pinze da batteria e prese da accendisigari piccole e grandi); se possibile avere una batteria carica di scorta; in caso di emergenza può essere necessario collegarsi a batterie altrui.

Prevedere un rullo di prolunga di corrente nel caso di vicinanza di abitazioni da cui lascino prelevare energia. In questo caso ricordarsi l'alimentatore.

Antenne: il quarto d'onda ha il lobo di irradiazione molto ampio in senso verticale, la 5/8 lo ha più stretto; in montagna basta spostarsi di poco per trovare un ottimo rimbalzo. Le direttive vanno provate, perché possono riservare spiacevoli sorprese. Poter scegliere tra varie antenne, soprattutto in montagna, può dare risultati notevoli.

Ricordarsi che il collegamento va sempre fatto in condizioni ottimali, non sperando di arrivare al limite o in qualche modo. La propagazione cambia secondo la luce e il tempo.

Se si installano antenne a terra, sono necessari picchetti, corde, un martello per picchetti (ricordarsi che questi vanno anche recuperati), fascette in plastica o filo di ferro per eventuali fissaggi volanti (ottimo quello da fioristi). Segnalare bene i tiranti; non è piacevole rimettere in piedi un'antenna mentre si lavora.

Se si appoggia il palo d'antenna all'automobile, prevedere un pezzo di gommapiuma per non rovinarla; possono essere utili cavi elastici tipo quelli da bagaglio con ganci.

Cavi d'antenna: devono essere di varie lunghezze e già provati; non fidarsi di cavi nuovi già intestati e non provati; averne sempre più di uno di scorta; ricordarsi gli adattatori di bocchettoni; gli apparati degli altri non sempre hanno gli stessi attacchi; può capitare di usare antenne proprie e radio altrui o viceversa.

La cassetta dei ferri deve contenere nastro isolante, mammuth, chiavi specifiche per i bulloni dei pali telescopici, più le solite cose. In qualche caso è consigliabile un piccolo saldatore a gas con relativo stagno.

## LE RICARICABILI

Recentemente abbiamo visto i gravi problemi presentati dalle pile alcaline, quando si cerca di effettuarne la ricarica.

In sostanza è opportuno scartare l'acquisto delle pile alcaline monouso, ed eliminare quelle scariche.

**Elenco delle caratteristiche ideali, oserei dire <miracolose, di un accumulatore.**

Dovrebbe avere una tensione d'esercizio di **1,5 Volt**, e non sbradolare durante la ricarica.

Dovrebbe costare anche **500** volte meno delle solite pile.

Durare anche **500** volte più a lungo delle solite pile, e pertanto durare <una vita>.

Dovrebbe inquinare **500** volte meno delle solite pile, anzi addirittura niente.

Dovrebbe essere prodotto in tutti i formati soliti del commercio: ministilo stilo mezzetorce, e torcioni.

Dovrebbe possedere un effetto di memoria nullo e, caricato, un magazzino pluriennale.

Dovrebbe essere reclamizzato in modo tale da preferirlo, e rendere illogico l'acquisto delle solite pile.

\* \* \* \* \*

Non tutte queste <ideali voci> sono attualmente rispettate, però recentemente sono apparse in commercio le <BIG – PILE ALCALINE AA – AAA> da **1,5 Volt**.

Queste non si buttano!

Sono ricaricabili fino a **600** volte, ed è improprio il loro nome **PILE**: sarebbe meglio le chiamassero accumulatori ad **1,5 Volt**.

Per la ricarica si deve acquistare un <ENERGISET **BIG** che serve per il tipo

**BIG AA**, stilo da **650 mA/h**,

sia per il tipo **BIG AAA**, stilo da **1500 mA/h**.

Ora si trovano in commercio, purtroppo, solamente nella versione "stilo", forse per un fatto commerciale, si attende lo smaltimento delle pile monouso normali della medesima marca.

Il loro prezzo è abbastanza contenuto, **4** elementi stanno sotto i dieci •, sono vendute già cariche e pronte all'uso, ma sono "riciclabili" per almeno **500** volte.

Possiedono un'autoscarica trascurabile, con **5 anni** di magazzino, e non presentano alcun effetto di memoria.

Hanno, come si vede dalla loro capacità una lunghissima autonomia, non sono tossiche, e quindi con un basso impatto ecologico.

Esse offrono dei vantaggi unici, che non si riscontrano neppure tra i pericolosamente inquinanti accumulatori al **nicel-cadmio**.

Questi ultimi hanno il grave difetto di avere una tensione d'esercizio di **1,2 Volt**, ed un effetto di memoria.

Nei giocattoli, ed in molti apparati a pile questi difetti sono sopportati.

Quando siano impiegate in serie, le quattro nicel-cadmio forniscono una tensione pari a **4,8 Volt**, mentre le quattro <**BIG**> sommano una tensione di **6 Volt**.

Attualmente vi è un rapido progresso nei materiali impiegati in queste ricaricabili: in speciale modo per quanto attiene gli accumulatori utilizzati nei cellulari, e nei <cordless>, anche interfonici, prima si avevano le solite al nicel-cadmio, che oggi sono le meno durature, e con il <difetto di memoria>, in sostanza se non ricaricate quando sono quasi scariche, la loro capacità nominale in **mA/h** si riduce.

Ora sono brillantemente sostituite dalle batterie al <nicel-cadmio-ioduro>, indicate con la sigla **Ni-MH** = Nicel-Metal-Hydride, che a parità di peso e d'ingombro durano più a lungo, ed hanno uno scarso effetto di memoria.

Gli apparati che le utilizzano sono dotati d'appositi dispositivi automatici di ricarica, perfettamente rispondenti alle loro caratteristiche.

Queste vanno anch'esse in <tilt> se abbandonate scariche per alcun tempo, quindi bisogna <risvegliarle> con una tensione da shock!

Una recente generazione, e visto il costo, da impiegare negli apparati molto ricchi, si chiama a <**ioni di litio**>, ha un peso ridottissimo, una durata eccezionale, un ingombro ridotto, e non necessita della completa scarica prima della ricarica, il difettino è che questa completa scarica può danneggiarla.

Arriviamo all'ultima generazione con le recentissime

batterie a <polimeri di litio>.

Non hanno alcuno dei difetti sopra menzionati, ed in più possono assumere ingombri di tipo svariato, non necessariamente rettangolari, come le precedenti, quindi sono quasi ideali.

Dalla pagina **186**, alla **199**, del catalogo <Electronic market-2003> che ha il prezzo di **5,00 •**, ma distribuito **gratis** da **OB**, sono illustrati gli accumulatori, con i diagrammi di carica e scarica.

Si legge che per ogni tipo di mini stilo, stilo, torcia e torcione sono disponibili diversi valori di capacità, di ingombro in altezza, aventi differenti prezzi, proporzionali in genere alla capacità.

Ad esempio per lo stilo le capacità vanno dai **700** ai **2.300** milliamper – ora.

La capacità massima delle micro stilo è di **1300** milliamper ora, per le mezze torce di **4500**, per i torcioni di **12000**.

Su ogni elemento è stampata la corrente necessaria per la ricarica: quella lenta è prevista per un decimo della sua capacità, per un massimo di **16** ore; la rapida per il valore della capacità, per un'ora e mezzo.

Succede poi che collegando, ad esempio, quattro elementi in parallelo si ha una capacità **4** volte superiore, ed una corrispondente quadruplicazione della durata dell'utilizzazione, ma la medesima faccenda, seppure meno evidente, capita con i collegamenti in serie, per il fatto che l'energia non si distrugge, ma può solo trasformarsi.

In sostanza, è sempre possibile il loro impiego, e quindi piuttosto che correre i seri rischi dati dallo sbrodolamento delle famose alcaline monouso, che talvolta capita anche se impiegate male, è da preferirsi la spesa in più, che poi si recupera in modo molto soddisfacente, con i successivi reiterati impieghi, previsti per gli elementi sopra descritti.

Nei nuovi accumulatori **SKB**, per ben mille cicli di scarica e ricarica.

In commercio esistono anche accumulatori, con il medesimo ingombro di quelli descritti, ma che possiedono i terminali filari saldabili.

Con i soliti rispettosi saluti ai gentili lettori,  
da Edo, **I2 BAT**

<Venerdì 28 novembre 2003 >

## BIC-TCP, il nuovo protocollo Internet

L'invenzione americana manda in pensione lo standard DSL: permette connessioni fino a 180.000 volte più veloci di un modem analogico.

Si chiama BIC-TCP e permette connessioni fino a 6000 volte più veloci rispetto ai picchi raggiungibili con gli standard DSL.

Non si tratta di un sistema di trasmissione, ma di un nuovo protocollo di comunicazione che rinnova le potenzialità dell'ormai antico TCP/IP, realizzato nel lontano 1980. Si tratta essenzialmente di un sistema per diminuire la congestione nelle linee ad alta velocità.

Analogamente all'antico TCP/IP, anche BIC-TCP è made in USA: è stato progettato dai ricercatori della North Carolina State University. In seguito a uno studio comparativo, il velocissimo protocollo è risultato essere la base più solida su cui costruire l'Internet del futuro.

Lo Stanford Linear Accelerator Center, che ha messo a confronto ben sei nuovi protocolli, ha infatti decretato che BIC-TCP non soltanto è performante, ma stabile, scalabile e sicuro.

L'incredibile "Binary Increase Congestion Transmission Control Protocol" -questa la traduzione dell'acronimo- è stato presentato durante il convegno Infocom 2004 svoltosi a Hong Kong l'11 marzo.

Il Dr. Rhee, autore della pubblicazione che annuncia ufficialmente il BIC-TCP al mondo accademico, spiega chiaramente la portata della sua invenzione: "Finora abbiamo riempito un bacino idrico solo con il contagocce. Con BIC possiamo aprire le dighe".

Il nuovo protocollo, originariamente realizzato per velocizzare la rete di laboratori ESNet (Energy Sciences Network, alle dipendenze del Dipartimento dell'Energia USA), sarà sperimentato nei prossimi due anni e prima del 2007 potrà essere utilizzato per raggiungere una nuova, strabiliante larghezza di banda.

Tommaso Lombardi

### Consigli utili:

Se hai dimenticato la password dello screensaver, devi andare sul Registro di configurazione di windows.

Ovvero vai su Start, Esegui, digita "Regedit", e una volta che si è aperto l'editor del registro, posizionati nella seguente chiave:

HKEY\_CURRENT\_USER Control Panel Desktop

Ora cerca la stringa ScreenSaveUsePassword, evidenziala e fai click su Modifica.

Imposta come valore esadecimale lo 0 (troverai sicuramente 1 se avevi impostato la password).

Ora esci dal Registro di sistema e vai nel Pannello di controllo, poi nelle proprietà dello Schermo e vedrai che la casella Protezione (sotto lo screen saver) si è deselezionata