

LA STAZIONE: ASSEMBLAGGIO ED USO

Attrezzatura tipo di stazione

Questo è un argomento su cui si potrebbe scrivere all'infinito, in quanto coinvolge aspetti tecnici, economici, commerciali e, perché no, logistici: oltretutto, la stazione di un radioamatore è una cosa molto personale e quindi ognuno ha una certa tendenza a impostarsela come vuole.

Vista però l'assoluta e spesso criticabile eterogeneità di preferenze e soluzioni, pur senza scendere in particolari d'impianto riteniamo doveroso dare anche qualche cenno su come dovrebbe essere impostata una stazione quantomeno "normale". Indipendentemente dallo spazio disponibile e dalla tipologia degli ambienti (un'apposita «sala radio» o un angolo della cucina!), vediamo cosa è necessario e cosa lo è di meno, riferendoci ad una stazione per HF; naturalmente, verranno dette cose anche molto ovvie, ma correremo il rischio.

Sono **necessari**:

l'**apparato ricetrasmittente** (o transceiver), il **microfono**, meglio se in versione da tavolo, il **tasto** per il CW, meglio se elettronico, una **cuffia** adatta, un **ROSmetro/wattmetro**, l'impianto d'**antenna**.

Se si hanno più antenne, serve anche un opportuno **commutatore d'antenna**.

Passiamo ora ad una breve occhiata sugli accessori **utili**, anche se non indispensabili.

Possiamo subito citare l'**accordatore d'antenna**, o **transmatch**, con l'aiuto del qua-

le diventa possibile portare a livelli di ROS più che accettabili delle antenne che non siano ugualmente efficienti su tutte le bande di lavoro.

Spesso un buon transmatch inserisce anche una seppur blanda azione di filtro passa-basso, ma ove questa non bastasse per qualche problema di TVI (o altra interferenza) effettivamente dovuto ad armoniche o spurie, un buon **filtro passa-basso**, direttamente collegato all'uscita del TX (possibilmente con raccordo coassiale e non con cavo), può costituire la soluzione ottimale.

Stazioni in VHF e ponti ripetitori

L'OM che lavora esclusivamente in VHF (144 - 146) o sulle UHF, avrà tutto semplificato, almeno sotto molti aspetti: le apparecchiature sono, in genere, più piccole (spesso portatili) e anche gli impianti d'antenna più ridotti, non certo come prestazioni bensì come dimensioni.

Le antenne sono sempre direttive multielementi, orientabili per mezzo di un rotore; la verticale è, nella stragrande maggioranza dei casi, piazzata sull'auto.

Per postazioni fisse sono spesso montati dei raggruppamenti di antenne che consentono direttività e guadagno elevati; si tratta in genere di montaggi a polarizzazione orizzontale, ma possono anche essere montate antenne incrociate per la ricezione e trasmissione da satelliti.

Dai 144 MHz in su è particolarmente diffusa anche l'attività in FM, ed i collegamenti avvengono, su frequenze adeguatamente canalizzate sia in simplex sia mediante **ponti ripetitori**.

Si tratta di stazioni ricetrasmittenti automatiche, in genere operanti in FM e montate in posizioni elevate allo scopo di consentire la diffusione dei segnali ritrasmessi in zone ampie oppure non raggiungibili altrimenti allo scopo è quello di estendere la copertura degli apparati mobili e palmari, in modo che essi possano comunicare fra di loro, anche se equipaggiati con piccole antenne e basse potenze, e con le stazioni fisse, meglio equipaggiate ma raramente in situazioni e posizioni ottimali.

La particolare installazione dei ponti ripetitori li porta ad essere particolarmente utili anche in condizioni di emergenza e/o calamità.

LE TECNICHE «AVANZATE»

Quasi tutti i modi di trasmissione che vanno, pertinentemente o no, sotto questo nome sono al giorno

d'oggi gestiti dal computer, si tratti di packet o RTTY, di cluster od inseguimento satelliti, e di tecniche similari; altri tipi di attività che vanno anch'esse sotto questa denominazione possono essere microonde o meteor scatter, riflessione lunare o da aurora boreale, e simili.

Prima di accingersi ad affrontare queste tecniche, è assolutamente necessario approfondire le specifiche modalità operative su pubblicazioni specializzate (riviste o libri che siano); tuttavia, non possiamo esimerci, anche su questa modesta guida, dal fornire qualche sintetica indicazione a proposito di questi modi di fare attività radiantistica. Essi infatti sono sí più impegnativi da affrontare di quelli più classici ed abituali già citati (fonia e telegrafia), ma sono anche di notevole interesse e soddisfazione, per cui vale la pena di praticarli al meglio, affrontandoli con qualche idea già in partenza, ancor prima di fare delle scelte avventate.

Di quei «modi» che si basano sull'integrazione diretta fra la radio ed il computer, ovvero sulla cosiddetta **trasmissione dati**, andiamo ora ad esaminare brevemente, e limitatamente ai tipi più importanti di emissione, gli aspetti più significativi.

Il packet-radio

Se si possiede un computer, e naturalmente si ha un po' di dimestichezza col suo modo di operare, il «**packet**» diventa la naturale estensione dell'attività in VHF. La tecnica è semplice, ed il sistema relativamente poco costoso; oltretutto, non è necessario un computer particolarmente potente ed evoluto.

Sostanzialmente, tutto ciò

che serve è una porta seriale ed un semplice programma di comunicazione, che prevedibilmente costituiscono la normale dotazione del PC, oltre naturalmente alla comune attrezzatura di stazione.

L'unico accessorio speciale che fondamentalemente serve per adattare la stazione al modo packet è un TNC (ovvero terminal node controller), un piccolo dispositivo che riceve l'informazione dal computer e trasforma i dati in tanti **pacchetti** di impulsi, e viceversa.

Vediamo ora le modalità di funzionamento di questo sistema.

In primo luogo, un messaggio packet non viene trasmesso via via che è digitato; i vari caratteri vengono invece memorizzati in un apposito circuito (buffer), poi sono avviati in blocco alla trasmissione.

In secondo luogo, ciascuna stazione packet «**ri-conosce**» il proprio nominativo e riconosce quindi i messaggi ad essa diretti; su un canale si possono svolgere contemporaneamente un certo numero di QSO, e ciascuna stazione «**connessa**» sarà in grado di filtrare e lasciar passare solamente i messaggi ad essa indirizzati.

Infine, grazie al particolare sistema di controllo di errore computerizzato, si avrà sempre a che fare con trasmissioni perfette sotto l'aspetto del rumore e delle interferenze.

Tutto ciò premesso, possiamo dedicarci ad un breve esame su cosa possiamo farci, operativamente parlando, col packet.

Il modo d'impiego più ovvio è il *normale QSO*, consistente nel connettersi con qualche OM e portare avanti una normale conversazione. Ma l'aspetto più interessante è che, per questi QSO, non si è limitati solamente alle stazioni con cui si può avere la propagazione diretta: attraverso una serie di *nod*i (che fungono da ripetitori) si possono raggiungere stazioni sostanzialmente a qualsiasi distanza, sfruttando connessioni preprogrammate nel nodo locale.

C'è poi il semplice inoltrare di un messaggio, lasciato presso la stazione di destinazione senza l'intervento dell'operatore.

C'è infine la possibilità di *mail box*, ovvero la cassetta postale elettronica, attraverso la quale un messaggio può essere lasciato, oltre che per uno specifico nominativo, anche per un ben preciso gruppo oppure per tutti gli operatori inseriti.

Quando poi, ad un certo punto della propria attività, ci si potrà rivolgere al *cluster*, programma operativo specificamente previsto per questa attività.

Si tratta di un sistema multi-utenti e multinodale che offre agli utenti la possibilità di scambio di mes-

saggi in tempo reale, notizie ed allarmi DX, nonché un sacco di prestazioni di interesse vario: e tutto ciò che serve per sfruttare questo programma consiste nell'imparare ad usare (bene !) alcuni semplici comandi di connessione.

La RTTY

Analoga sotto molti aspetti alla tecnica di comunicazione packet, ma più semplice come prestazioni è la telescrivente via radio; la sigla infatti deriva da radioteletype. L'elemento fondamentale del sistema è, al giorno d'oggi, sempre il computer, che serve a convertire i normali caratteri nel tipico codice usato per questo sistema (il Baudot), oltre a disporre le sequenze di start e stop per la trasmissione e ricezione.

Il display, quello che una volta era costituito da una vera e propria macchina (scrivente), è oggi il normale monitor.

A seconda delle bande di lavoro, sono standardizzati modi diversi di modulazione; opportuni demodulatori o *modem* risolvono tutti i problemi relativi, rendendo così possibile un modo di comunicazione molto prossimo al compromesso ideale fra fonia e CW.

La SSTV

È forse il vecchio detto, secondo il quale un'immagine vale più di mille parole, che può giustificare il motivo per cui molti radioamatori sono anche interessati a sperimentare sistemi di comunicazione in grado di scambiarsi non solo parole, ma anche immagini.

Fondamentalmente, sono tre

i sistemi di comunicazione più comunemente usati, almeno nell'ambiente radiantistico; ciascuno di essi possiede caratteristiche ed applicazioni ben precise.

- **Televisione a scansione veloce (FSTV)**. Rende possibile visualizzare immagini in movimento su un televisore commerciale (suono incluso); è quindi simile alla normale TV.
- **SSTV (slow scan television, ovvero TV a scansione lenta)**. La bassa risoluzione necessaria per immagini ferme, o molto lentamente muovendosi, consente l'uso del sistema anche in HF.
- **Facsimile (o fax)**. Si tratta di immagini ad alta risoluzione, tipicamente usate per la ricezione dei satelliti, o comunque delle stazioni, meteorologiche.

PER CONCLUDERE

In questa panoramica abbiamo descritto, anche se per sommi capi, quella che è la casistica generale, ma anche fondamentale, dell'attività di radioamatore.

Certamente, ancora molti sarebbero gli aspetti da esplorare (specialmente se affrontassimo le problematiche più tecniche) e gli approfondimenti da affrontare sugli argomenti qui citati.

Ma lasciamo di buon grado questi ampliamenti ad altre iniziative e ad altri tipi di pubblicazioni, perché basterebbe avere ben assimilato gli elementi base sin qui descritti: con ciò anche un neopatentato farebbe sicuramente la sua dignitosa figura.

Ci eravamo proposti, in partenza, lo scopo di chiarire correttamente la casistica radiantistica e di fornire gli stimoli conseguenti; contiamo di aver convinto chi ci abbia seguito dell'eterogeneità di interessi che l'attività di radioamatore copre.