



Modifiche ad una antenna commerciale

QUANTO vado a descrivere non è una novità, sono apparsi numerosi articoli sull'argomento, ma ritengo ugualmente utile presentare la mia realizzazione per coloro che, come me, non dispongono di una piccola officina domestica ed hanno difficoltà a reperire tubi di alluminio ed altra componentistica meccanica.

Ho acquistato la verticale per i 40 m della ECO ANTENNE, che viene fornita completa di ogni componente ad un prezzo onesto.

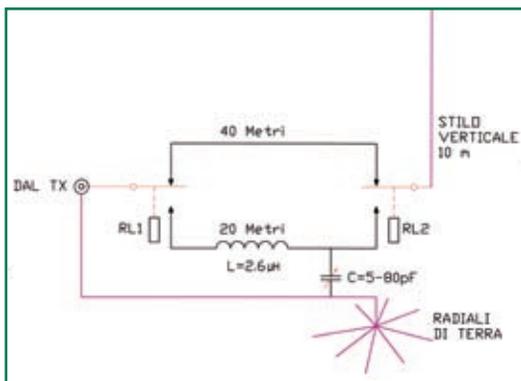
Il montaggio è semplice e l'antenna è leggera, per cui l'innalzamento e il fissaggio non richiedono più di due persone. Nel mio caso è installata su un terrazzo al quarto piano, fissata ad un palo TV di due metri e con un solo radiale. Tale configurazione non è certo ottimale, ma si fa quello che si può, soprattutto ad una certa età ...! A fianco è posta una DX 88 della Hy Gain, antenna molto ben costruita, ma con troppe gamme, così che queste risultano molto strette ed in alcune il ROS non è ottimale; da articoli su QST ho visto che nelle spedizioni DX è usata solo per le bande WARC.

Con questa ho fatto i confronti ed i risultati sono buoni: il ROS della ECO è basso su tutta la banda, ed i segnali migliori di una unità-S. Lo scopo dell'articolo, tuttavia, non è di presentare l'antenna per i 40 metri, ma la sua modifica per i 20 metri. Mi ha suggerito l'idea un progetto contenuto in un Volume della ARRL [1], in cui si descrive

una verticale mezz'onda con circuito di adattamento LC alla base. I valori riportati nell'articolo sono di $2,6 \mu\text{H}$ per l'induttanza (fissa) e di 80 pF per il condensatore (variabile). Ho fatto calcoli e simulazioni anche con la Carta di Smith ed ho sempre trovato valori simili.

Schema dell'adattatore

Avevo già in casa un condensatore Hammarlund da 80 pF ed ho costruito la bobina con 7 spire da 70 mm di diametro e



lunghezza 65 mm , filo di rame argentato da 2 mm ; il tutto è stato racchiuso in una scatola stagna per impianti elettrici in esterno. Tale scatola è un po' più grande del necessario perché conto di alloggiarvi due grossi relé per inserire/disinserire l'adattatore ed usare la stessa antenna per i 40 ed i 20 m.

L'induttanza può essere realizzata in funzione degli spazi disponibili, utilizzando, per il calcolo, alcuni software presenti in rete [2]. La scatola dispone di un connettore SO 239 per l'ingresso ed uno per l'uscita: a quello in ingresso si connette il cavo da 50 ohm e mediante una paglietta anche il radiale (meglio se parecchi), mentre quello in uscita non è collegato a massa ed un brevissimo cavetto con due connettori PL 259 collega l'adattatore all'elemento radiante dell'antenna. L'anello originale di massa rimane non collegato alla calza del cavo ed al radiale.

Montato il tutto, con la scatola aperta, ho regolato il condensatore con le lamine inserite per circa due terzi ed acceso l'RTX. I risultati mi sono sembrati subito buoni sia in ricezione che trasmissione, con un ROS di 1.4. Con poche regolazioni ho portato il ROS sotto 1.2 ed ho chiuso la scatola. La banda è molto larga e tale ROS si mantiene da un estremo all'altro. Le prove sono state fatte per confronto con la DX 88: la nuova antenna assicura segnali maggiori di circa 2 unità-S

e rende possibili QSO non fattibili con l'Hy Gain, oltre a non richiedere alcun accordatore (a differenza della DX 88, per la quale dovevo usare un MAGNUM MT 3000). L'antenna è stata provata con una potenza di circa 100 watt e non ho rilevato problemi; probabilmente per potenze elevate si richiede componentistica adatta. Per concludere: è mia convinzione che le belle antenne multigamma siano pratiche, quando gli spazi sono ridotti, ma il rendimento sia modesto e, per quanto è possibile, debbano essere sostituite con antenne monobanda "full size", anche brutte, ma che garantiscano rendimenti migliori con ROS bassi su bande molto larghe.

I rivenditori non me ne vogliono ...

Bibliografia

- [1] A 20 and 40 Meter Vertical on "Autopilot", Dan Richardson, K6MHE, nel volume VERTICAL ANTENNA CLASSICS ed. ARRL
- [2] RADIOUTILITARIO, reperibile sul Web con qualsiasi motore di ricerca.

