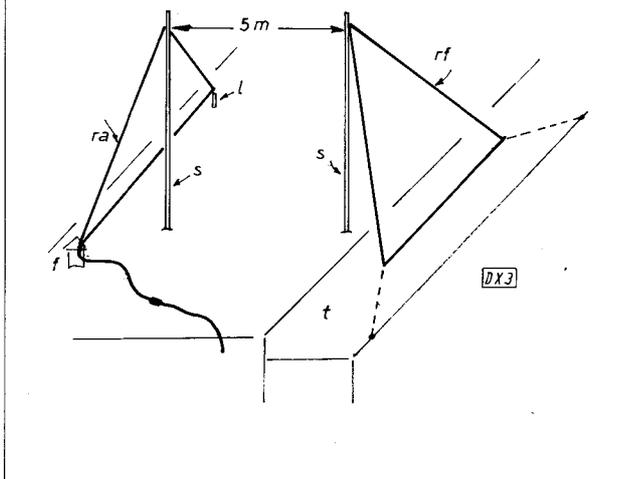


Fig. 3

ra) radiatore; rf) riflettore; "quarto d'onda";
s) pali di sostegno (circa 10 m);
t) terrazzo; f) comignolo; l) paletto



Infine, due parole sul lobo di radiazione: l'antenna, in 40 metri, irradia, come ovvio, perpendicolarmente al piano del loop. Ciò significa che se per esempio il loop è steso Nord-Sud, avremo la massima radiazione verso il centro America e verso l'Indonesia. E' però anche vero che tale direttività non è pronunciatissima, e non ci sono problemi a lavorare stazioni "off side" rispetto all'antenna (nel nostro esempio, l'Africa).

Due elementi

Ho usato il singolo elemento per diverso tempo, ottenendo sempre risultati molto lusinghieri. Poi, in una delle frequenti ed interminabili discussioni sulle antenne con Giorgio, I2VXJ, mi è sorto il dubbio: perché non aggiungere un secondo elemento?

La passione per le antenne, specie se aggravata dalla febbre dei contest, è una brutta bestia. E così, detto fatto, abbiamo montato un elemento singolo (vertice a circa 14 metri) e vi abbiamo aggiunto un riflettore passivo, alla distanza di circa 6 metri.

Il tutto, dal punto di vista elettrico, funziona esattamente come una delta loop a due elementi: le sole differenze riguardano l'assenza di un boom vero e proprio e, ovviamente, l'impossibilità di ruotare l'antenna.

La figura 2 riporta questo tipo di sistemazione, che dovrebbe risultare molto chiaro. Vi evito quindi tediose descrizioni.

L'antenna, montata in aperta campagna, ha dato risultati strabilianti, ma di questo parleremo dopo. Il fatto è che, nel frattempo, a me era venuta voglia di ripetere l'esperimento qui, a casa mia, in pieno centro cittadino. Ho la fortuna di avere un tetto abbastanza ampio, e soprattutto piano, quindi non ho avuto grosse difficoltà.

Provate però a fare i conti con lo spazio che avete a disposizione, e vedrete che una soluzione del genere non è poi così impossibile.

Come si vede nella fig. 3, nella mia installazione casalinga ho preferito la soluzione a due supporti, ma nulla vieta di ripetere la soluzione originale a supporto singolo. Per incoraggiarvi vorrei ancora chiarire un paio di punti, in parte desunti dalla pratica e in parte dalla teoria:

1) Non importa che i loop siano esattamente triangolari: va bene qualsiasi tipo di forma, quindi pensate in maniera creativa a cosa diavolo potrebbe starci sul vostro tetto.

2) Non importa che la distanza tra gli elementi sia esattamente 6 metri: al di sopra dei 4 metri andiamo già bene.

3) Non importa che i loop siano esattamente paralleli, o che si trovino esattamente alla stessa altezza: anche qui pensateci su, e ricordate che le antenne sbilenche sono brutte da vedere ma funzionano benone.

4) Non è vero che quest'antenna sia rigidamente unidirezionale: con un semplice relay è possibile trasformare l'elemento passivo da riflettore in direttore, semplicemente escludendo dal circuito l'8% della lunghezza del riflettore. Avrete così un array bidirezionale. D'altra parte ricordate:

5) Come per ogni antenna vale il discorso "the higher, the better": più riuscirete ad alzare il vertice, e di conseguenza la base, migliori saranno i risultati.

Risultati

Ecco la parte dell'articolo che la maggior parte stava aspettando. Prima un pò di teoria: i testi dicono che il singolo elemento guadagna poco più di un dB sul dipolo, mentre due elementi superano i 7 dB.

Nella pratica si osserva che il singolo elemento va molto meglio rispetto al dB teorico (per avere l'angolo di radiazione basso come quello di un loop, un dipolo dovrebbe essere montato a 20 metri da terra: meditate, gente, meditate!).

Per contro, i due elementi danno sì una spinta fenomenale, ma non così evidente come nelle bande più alte. Anche qui la ragione sta nell'altezza: una 2 el. quad per i 20 viene normalmente montata a 10 metri da terra (1/2 lambda), mentre con questa sistemazione siamo a 1/20 lambda (2 metri da terra).

Ma veniamo ai fatti: con il singolo elemento ho lavorato in poco più di un anno 140 paesi e 31 zone.

Credo che con un dipolo si sarebbe potuto fare altrettanto, ma sono intimamente convinto che con il loop lo si fa meglio.

La due elementi "campagnola" è stata usata durante il CQ WW DX Contest in CW del 1986. Era puntata sugli USA ed ha fruttato oltre 400 QSO con i W nelle due notti del contest. Mi sembra veramente un buon risultato, anche tenendo conto che molti OM, perfettamente lavorabili sulla 2 el., erano immersi nel QRM se ascoltate col dipolo.

La due elementi "cittadina" ha dato questi risultati:

- nelle direzioni preferenziali (Centro America e Indonesia), a parità di potenza, il mio segnale è di 2 o 3 unità S superiore rispetto a quello di colleghi della zona con dipoli, morgain o verticali.

- nelle direzioni intermedie (canadesi del nord, LU, JA, ecc.) il guadagno diminuisce, ma rimaniamo nell'ordine di un punto in più.

- nelle direzioni sfavorite (Africa) le omnidirezionali vanno più forte. Ciò non toglie che abbia potuto lavorare paesi come 5N, TZ6, ZS3 e perfino DP0 (Antartica).

Ma il bello di questa antenna non è solo il guadagno in trasmissione (mi ha scritto un SWL americano dicendomi tra l'altro "...just to let you know that you have a broadcast signal in in Delaware!"): la ricezione migliora in maniera incredibile. Il loop infatti è una antenna chiusa, quindi molto meno sensibile al rumore atmosferico.

Oltre a ciò, il front-to-back e il front-to-side della due elementi aiutano notevolmente a "tagliare" il QRM delle broadcasting e degli europei.

In conclusione, mi sembra di poter dire che questo è proprio un esperimento da tentare. Tra le altre cose il costo della due elementi non supera le 50.000 lire.

Quanto a me, sento crescere pericolosamente la passione degli 80 metri. Dico pericolosamente perché, fettine a parte, fare lo spaccone in 80 è molto, ma molto dura!