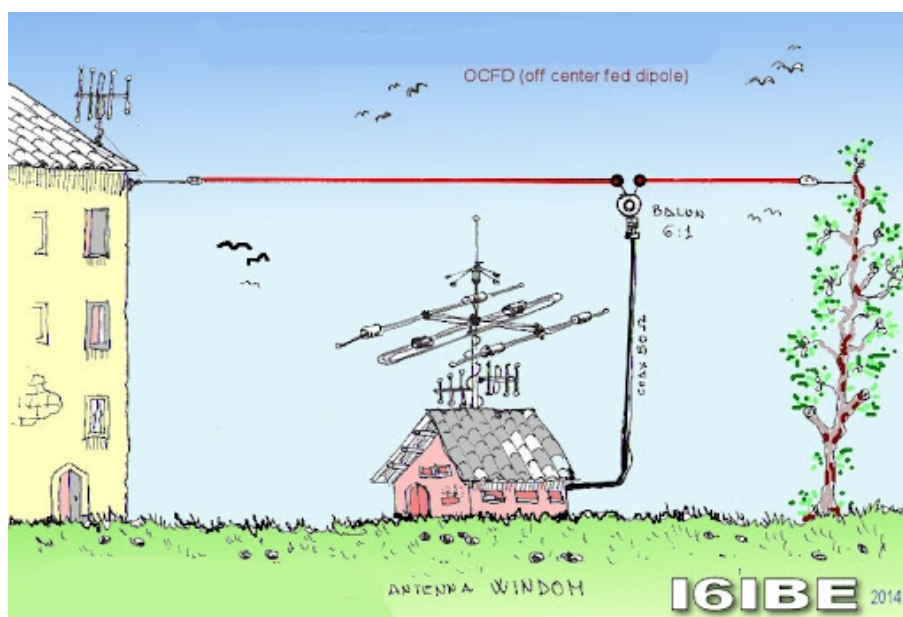


IL DIPOLO, LA WINDOM, E LA “OCFD” (Luigi I4AWX Presidente Onorario)



Grazie a un graditissimo dono del caro amico Gabriele I4JXE, sono recentemente venuto in possesso di una splendida antenna OCFD (Off Center Fed Dipole) per le bande degli 80 e 40 metri. Si tratta di un modello costruito negli Stati Uniti con grande cura e precisione, ancora nuovo di zecca, e — come ho potuto verificare personalmente — di notevole efficienza.

Ho sempre avuto un debole per questa tipologia di antenna, tanto da costruirne diverse nel corso degli anni, sempre con risultati più che soddisfacenti.

L’OCFD è infatti un’antenna semplice, efficiente e multibanda, che consente di coprire più bande HF senza la necessità di ricorrere a un accordatore esterno.

Nel mio caso, l’ho installata in campagna tra due alberi, praticamente orizzontale e molto alta, e posso dire che il rendimento è veramente eccellente sia in 40 che in 80 metri.

Un po’ di chiarezza

Parlando con molti amici radioamatori, mi sono accorto che attorno al funzionamento di questa antenna circolano spesso spiegazioni semplificate o addirittura errate.

Provo quindi, da vecchio praticone (nessuna istruzione formale, ma solo conoscenze che derivano da mezzo secolo di letture di Sistema Pratico!) a fare un po’ di chiarezza sul comportamento elettrico di questa interessante configurazione.

Dalla Windom all’OCFD moderna

L’antenna Windom e la Off-Center Fed Dipole (OCFD) sono, dal punto di vista concettuale, la stessa tipologia di antenna: un dipolo alimentato in un punto non centrale, scelto per ottenere un’impedenza adatta al funzionamento su più bande.

L’antenna Windom originale fu ideata nel 1929 da Loren Windom. All’epoca utilizzava una linea di alimentazione monofilare e richiedeva una buona presa di terra — quella che in Italia chiamavamo “presa calcolata”.

L'OCFD rappresenta l'evoluzione moderna di quel concetto: utilizza un cavo coassiale e un balun per gestire l'alimentazione sbilanciata, eliminando così la necessità della linea monofilare e della presa di terra.

Come irradia davvero

In entrambe le versioni, entrambi i bracci dell'antenna irradiano, ma non in modo uguale.

Il principio di base da ricordare infatti è che la radiazione elettromagnetica è generata dalla corrente che varia nel tempo, non dalla tensione.

Nel dipolo OCFD, sia il braccio più lungo che quello più corto trasportano corrente e quindi contribuiscono entrambi all'irradiazione del segnale. Tuttavia, poiché il punto di alimentazione è fuori dal centro elettrico, la corrente non è identica sui due lati:

- sul braccio più lungo, la corrente è inferiore, ma la tensione è più elevata;
- sul braccio più corto, la corrente è maggiore, ma la tensione è più bassa.

Poiché l'intensità di radiazione è proporzionale alla corrente, il contributo di ciascun braccio al campo irradiato risulta diverso.

Nel classico dipolo alimentato al centro, la distribuzione di corrente è simmetrica — massima al centro e nulla alle estremità.

Nel caso del dipolo alimentato fuori centro, invece, la distribuzione è asimmetrica, ma entrambi i bracci partecipano in modo efficace alla radiazione complessiva.

Un invito alla sperimentazione

L'OCFD è un'antenna che unisce semplicità costruttiva, rendimento e versatilità.

Ecco qualche parametro per la sua realizzazione pratica.

Partiamo dal fatto che la posizione del punto di alimentazione sarà generalmente a 1/3 della lunghezza totale (rapporto $\approx 33\% - 67\%$), in quanto questo punto fornisce un'impedenza tipica di 200–300 Ω , facilmente adattabile con un balun 4:1 o 6:1.

Esempio allora per 80/40 m:

Lunghezza totale: circa 41 metri

Braccio lungo: 27,4 m

Braccio corto: 13,6 m

Balun: 4:1, in corrente (choke o Guanella)

Cavo coassiale: 50 Ω

Altezza consigliata: almeno 8–10 m al centro

I vantaggi principali di questa configurazione saranno:

- Copertura multibanda (80, 40, 20, 10 m con versioni estese anche a 17 e 12 m)
- Nessun accordatore esterno necessario
- Installazione semplice, anche a V rovesciata

Consiglio vivamente a tutti gli sperimentatori di provare questa antenna: online si trovano moltissimi schemi e descrizioni utili.

Sono certo che, come me, rimarrete piacevolmente sorpresi dai risultati che questa antenna può offrire.

