

Un dipolo per le bande basse

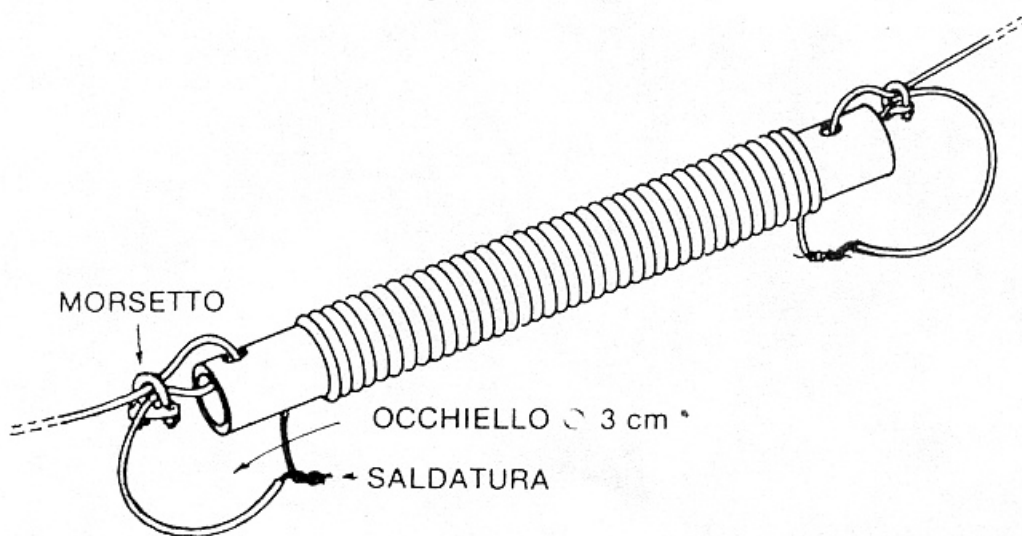
di Gianni Verdeglio i8QLI

Da quando ho avuto la licenza, uno dei miei crucci è stato il non poter lavorare agevolmente sulle bande basse per mancanza assoluta di spazio nel mio condominio, e per l'impossibilità di installare antenne verticali tipo la 18 AVT della Hy-Gain, essendo la stessa poco ingombrante ma troppo alta per il costante vento che soffia a Catanzaro (si dice che un amico fidato è tanto raro come un giorno senza vento Catanzaro...).

Dopo molte insistenze, sono riuscito a fare ospitare un... tirante da un condominio del palazzo accanto, recuperando quei 5-6 metri sufficienti a permettermi di installare un «Inverted Vee» per i soli 40 metri, home made naturalmente, che andava – e che ancora va - abbastanza bene, ma non mi aveva risolto il problema degli 80 metri. Il DX sui 40 metri ha sempre dell'affascinante, in primis perché è ostico per definizione, e poi perché le buone aperture non sono tanto frequenti e durature come sulle bande regine del DX; inoltre, vi è del QRM quasi costante, sia dalle BC che dai tanti QSO locali. Ho sentito dire da colleghi meno angustiati che, in scala minore, anche gli 80 metri offrivano buone possibilità, ma essendo impossibilitato ad operarvi non ho nemmeno sostato su quella che finora ho considerato una banda a me proibita: però, in prospettiva dei futuri anni con attività solare ridotta al lumicino (già ora siamo a $R = 30$ e scenderemo ancora), negli ultimi tempi ho sentito più viva l'esigenza di poter ficcanasare anche in 80, e così, dopo diverse prove durate parecchi week-end, ho fatto un dipolo per 40 e 80 che va abbastanza bene e che a me, in particolare, per una circostanza del tutto fortuita, pare abbia potenziato anche le performances dell'Inverted Vee dei soli 40 metri, che continuo a mantenere montato sul tetto a circa 4 metri davanti al trappolato (che mi funga da riflettore?).

Il dipolo è un classico trappolato, ma **va meglio di quelli commerciali che ho provato**, costa molto meno e leva lo sfizio di farselo da sé. Per la costruzione ho usato la classica trecciola per dipoli in fertene, o rame stagnato, da 3 mm di diametro, e un isolatore centrale commerciale (non tipo balun, perché mi ha dato dei problemi all'accordo).

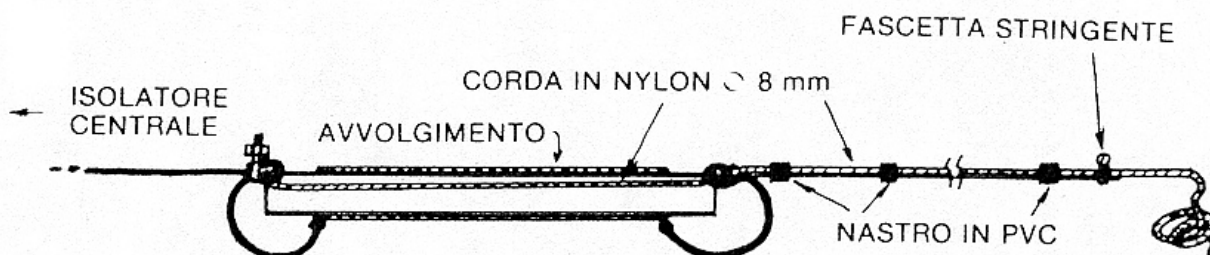
I supporti delle trappole sono pezzi di tubo rigido in plastica per impianti sottotraccia da 20 mm di diametro, della lunghezza di 32 centimetri ognuno. Vi ho avvolto sopra, lasciando un abbondante



spazio alle due estremità dei tubi di supporto, 240 spire di filo smaltato da 1 mm di diametro, ben serrate, onde costituire anche una capacità di accordo risultante appunto dalla capacità distribuita spira-spira.

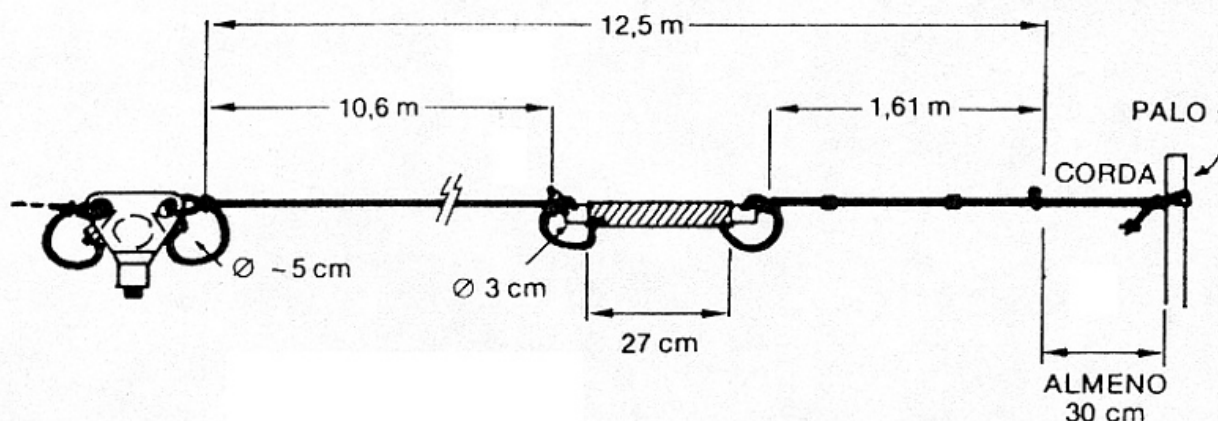
Come si vede dalla figura, alle estremità, nello spazio libero, ho fatto i fori per il passaggio del filo di trecciola, stagnato al filo da 1 mm delle trappole, e che fa un occhiello di circa 3 cm di diametro attorno al foro ed è stretto da un morsetto per cavo da standipanni.

Lo stesso occhiello, un po' più grande, è fatto attorno ai fori dell'isolatore centrale; dico questo, e do le dimensioni degli occhielli perché in seguito non ne terrò conto nell'indicare le misure dei bracci; queste si riferiscono infatti ai soli tratti di filo «rettilinei» benché il sistema sia un tutt'uno risonante. Dalla parte esterna della trappola ho lasciato un tratto di filo, che è poi quello per l'accordo in 80 metri che fa anch'esso un occhiello di circa 3 cm di diametro e poi termina libero. Per fare in modo che il fissaggio delle estremità non gravasse sui punti di attacco/saldatura delle trappole, ho fatto passare in questo della corda da 8 mm in nylon (uso marino), annodando un estremo dal lato «interno» della trappola, internamente all'occhiello, e facendo correre verso l'esterno il resto della corda, cosicché questa funge da reggifilo per il tratto esterno degli 80 m e nel contempo permette il fissaggio del sistema alle due estremità con una certa sicurezza.



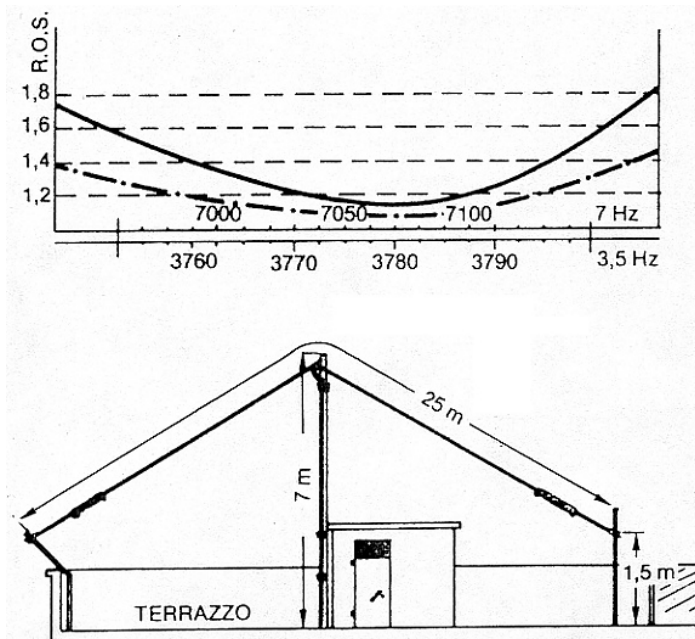
Le trappole sono state fasciate prima con autoagglomerante e poi, su di questo, con nastro in PVC che si è prolungato fino a una buona metà dell'occhiello.

Il supporto centrale è un palo telescopico per TV a 4 sezioni, di altezza totale 8 metri max., estruso per circa 7 metri. In cima c'è la solita carrucola fissata con una fascetta stringitubo, in cui corre la corda di nylon per alzare e abbassare il tutto, fissata all'isolatore centrale. Tutto il sistema è stato collegato a Inverted Vee, e alle estremità risulta sopraelevato di circa 1,5 m dal suolo (il piano della terrazza). Con le dimensioni che riporto, il dipolo risuona a 7060 in 40 m ed ha un R.O.S. inferiore a 1:1,3 da 6970 a 7140, ed in 80 m risuona a 3780, avendo un R.O.S. inferiore a 1:1,5 da 3760 a 3800.



Alimentato con un FL2100, sopporta benissimo la massima potenza erogata. Viste le frequenze in gioco e la relativamente breve discesa (22 m) ho usato cavo RG 58.

Le estremità sono fissate con del nastro alla corda di nylon che funge da tirante, e alla fine sono trattenute da una fascetta stringente di quelle usate per fermare i tubi di benzina delle auto (si trovano da ogni autoricambista) al carburatore. Per gli 80 metri, chi volesse portare l'accordo a centro banda dovrà aggiungere, tramite dei mammoth, degli spezzoni alle estremità (che possono anche essere lasciati pendenti) delle dimensioni di 7-9 centimetri.



L'idea per questo dipolo mi era stata data da un collega di Roma, conosciuto in un negozio «per noi» della capitale, ma le trappole che mi erano state suggerite non avevano dato buoni risultati; le spire erano infatti molto meno (180) e il supporto aveva diametro di 3 cm circa. In queste condizioni avevo un discreto accordo in 80 m, ma non riuscivo a ottenere un R.O.S. di meno di 2:1 in 40 m; e poi, con la potenza erogata dall' FL 2100 (il più piccolo, mi pare, dei lineari HF oggi in circolazione, che abbia due tubi e faccia tutte le bande) vi erano sfrigolii e fluttuazioni del R.O.S. appena ci si allontanava dal centro banda in 80 m. Devo aggiungere che ho notato che anche il diametro del filo di avvolgimento ha la sua importanza (ma questo non vale per i dipoli

non trappolati). Usando infatti per avvolgere le trappole il filo rosso-nero degli altoparlanti, come ho fatto nella prima versione, la parte «interna» si allunga di circa 46 cm per braccio e quella esterna di circa 20 cm per braccio. Evidentemente la capacità di accordo risente della capacità di superficie esterna del conduttore/terra; nel caso del filo più sottile, questa è minore, per cui per raggiungere quella risonanza occorre aumentare l'induttanza, e cioè la lunghezza.

Vi potranno essere dei modesti scostamenti dai valori che ho dato, dovuti alla conformazione del suolo, ad altri ostacoli, ecc., ma credo che le differenze siano minime; ho infatti montato questo dipolo in tre località diverse (una delle quali è il QTH dell'amico Carmelo IK8BDM, che mi ha sopportato di buon grado per un intero pomeriggio) senza modificare nulla.

Ciò non toglie che potrebbe essere necessaria qualche correzione per raggiungere l'optimum.

Raccomando però di mantenersi un po' distanti (almeno 30 cm) da ostacoli alle estremità, perché l'avvicinarsi a muri o pali metallici al di sotto di questa distanza comporta inevitabilmente salita del R.O.S. alla risonanza.

Spero che le figure possano aiutare per ciò che non ho spiegato che appare poco chiaro. In caso contrario, sono qui.

In bocca al lupo, e occhio a JT1AO e KH6XX, che in questo mese si sentono spesso in 80 e 40!