

IKØRKS – “franz”

Francesco Silvi ,

E_Mail : francescosilvi@libero.it

144 Ground Plane



Trovandomi quest'estate 2006 con l'apparato HF rotto, ho trovato opportuno portare con me l'ultima nata delle mie autocostruzioni .

Avevo tempo addietro recuperato delle bacchette d'alluminio, peraltro comprate in previsione di un diverso uso nel “brico” di Pomezia ed ho pensato di utilizzarle per questa applicazione.

Ho costruito, quindi una piccola antenna per i 144 Mhz che desideravo usare nell'abitazione dei miei suoceri a Caserta.

Ho portato con me il fido alimentatore da 10 Ampères, un misuratore di S.W.R., qualche raccordo intestato coi i classici PI-259 ed una matassa di filo RG-58 di circa 15 mt; il palo di sostegno è stato da me reperito in loco .



Ho effettuato dei buoni collegamenti , soprattutto sui ripetitori locali , anche con un collega della Sardegna ed uno di Cassino, oltre ad alcuni colleghi dell' interland di Napoli .

Ho fatto, poi uso del mio computer, per vedere come la mia piccola radio riceveva i nodi Cluster locali e la Frequenza A.P.R.S. a 144.800 mhz. La verifica è stata assolutamente positiva e ha coronato gli sforzi impiegati durante la costruzione della Ground Plane.

Lo schema descrittivo della Ground Plane (Piano di Terra nella nostra lingua) è presentato nella **fig_1** . Si tratta, di fatto, di un dipolo messo in verticale. La sua metà inferiore , o piano di terra appunto è sostituita da un sistema di “contrappesi elettrici” ovvero di Radiali.

Inclinando gli stessi a circa 45 gradi , si ottiene poi che l’impedenza caratteristica di questa antenna si attesti sui 50 Ohm , cosa che permette di alimentarla direttamente con un cavo coassiale tradizionale (tipo RG 58 o similari).

Nessuna bobina o dispositivo L/C per adattarla al nostro cavo, ma solo l’immancabile plug PL-259 intestato, che va avvitato nella sua parte inferiore.

La G.P. ha un angolo di irradiazione *molto basso*; cioè si presta molto al D.X perché con il sostegno di una buona propagazione può raggiungere distanze notevoli.

Il problema però è quello del piano di terra , perché più questo è efficiente, più la sua resa è ottimale cioè senza perdite di irradiazione .

Anche le antenne per le HF (80-10 mt) possono essere costruite con tale criterio. Le bacchette dei radiali, in questo caso, devono essere sostituite da fili metallici tesi alla base a guisa di “ombrello rovesciato. Nei condomini, dove gli spazi sono ridotti, la cosa può risultare difficile e quindi si devono usare altri sistemi come i contrappesi o fili distanti dalla terra e di lunghezza uguale agli elementi attivi .

Nelle pagine di R.R. il problema di questa “terra” e di possibili sostituti , è stato ampiamente trattato, tanto che scorrendo gli *indici annuali* si può rintracciare certamente il numero con l’articolo interessato .

Torniamo alla nostra costruzione. Elemento centrale ed essenziale di questa antenna è un *connettore da pannello S0-239* del tipo con i 4 fori per le viti di fissaggio al mobile (v. **dis. 2**) .

In questi 4 fori saranno allora bloccati e saldati a 90° fra loro i mammoth da 6 mm usando un robusto saldatore e dello stagno con pasta saldante. Mio padre esperto nel settore mi ha dato una mano effettuando la brasatura dolce. Per la bisogna si è utilizzato un saldatore a lancia grossa riscaldato direttamente su un forellino della cucina a gas.

Sono stati quindi piegati gli elementi radiali come da figura (l’alluminio è cavo) inserendo e bloccando con la punzonatura il tratto più sottile a quello più grosso .

Regolata, approssimativamente, la lunghezza dell’ elemento radiante si punzona con un martellino la giuntura badando bene che l’elemento più piccolo non si sfili. Si uniscono, quindi, le quattro bacchette con un po’ di nastro stretto, si otterrà la misura definitiva tagliandole tutte e quattro insieme.

Un piccolo colpo di lima servirà allora per rifinire le parti segate ed il punto “battuto” di ogni radiale.

A parte poi realizzeremo l’elemento centrale, costruendo la piccola estremità regolabile e stringendo la bacchetta più grossa al *quinto mammut* saldato (ed isolato da massa !) nel centrale del nostro S0-239 .

La regolazione centrale servirà allora per la tarature della nostra antenna infatti allungando od accorciando lo stilo centrale , porteremo la G.P. a risuonare perfettamente sulla frequenza che vogliamo , scegliendo la porzione di nostro maggiore interesse .

Montata tutta la G.P. su un tubo dell’acqua a sbalzo dai terrazzi e dai solai in cemento armato del proprio fabbricato (almeno un paio di metri) , si metteranno i 4 radiali piegati a 45 °; si predispongono la lunghezza del “centrale” alla misura indicata dalla **fig. 2** e **trasmettendo a bassa potenza, si controlla velocemente il R.O.S.** del nostro strumentino sulla frequenza desiderata .

Annoto inoltre che per fissare l'antenna al tubo inoltre si è usata la solita "cravatta" regolabile degli idraulici o stagnari : essa è stata stretta direttamente sul connettore a vite d'entrata dell'antenna , reggendo pure bene tutto il sistema .

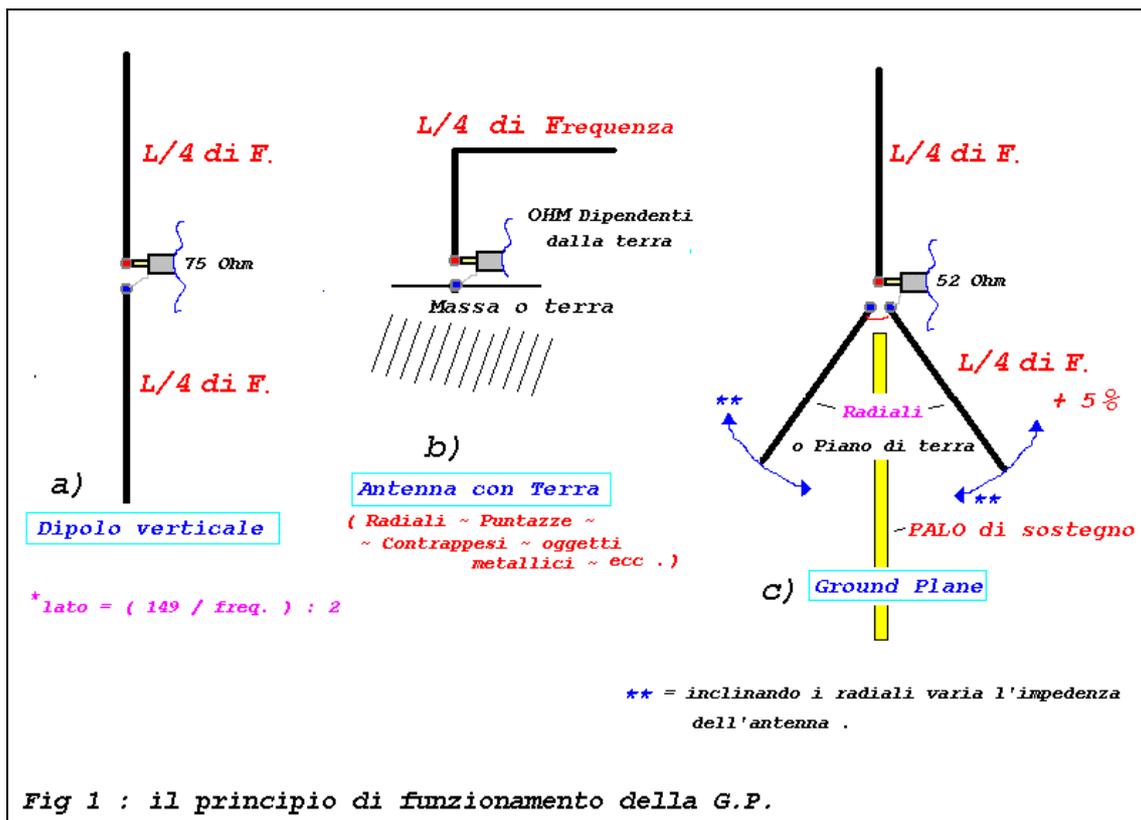
Dall'andamento dei valori di disadattamento , potremo allora capire se la nostra antenna è di fatto "lunga" o "corta " (v. **fig. 3**) operando la regolazione di lunghezza più opportuna .

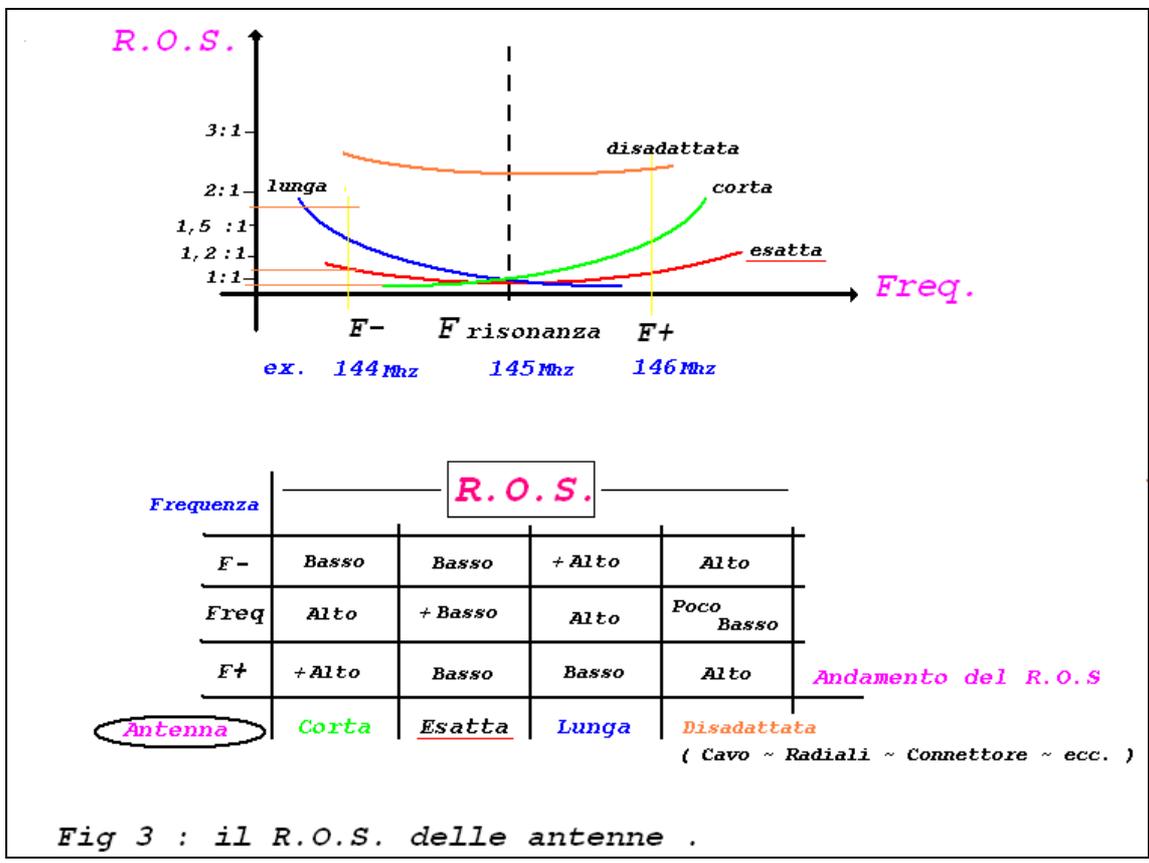
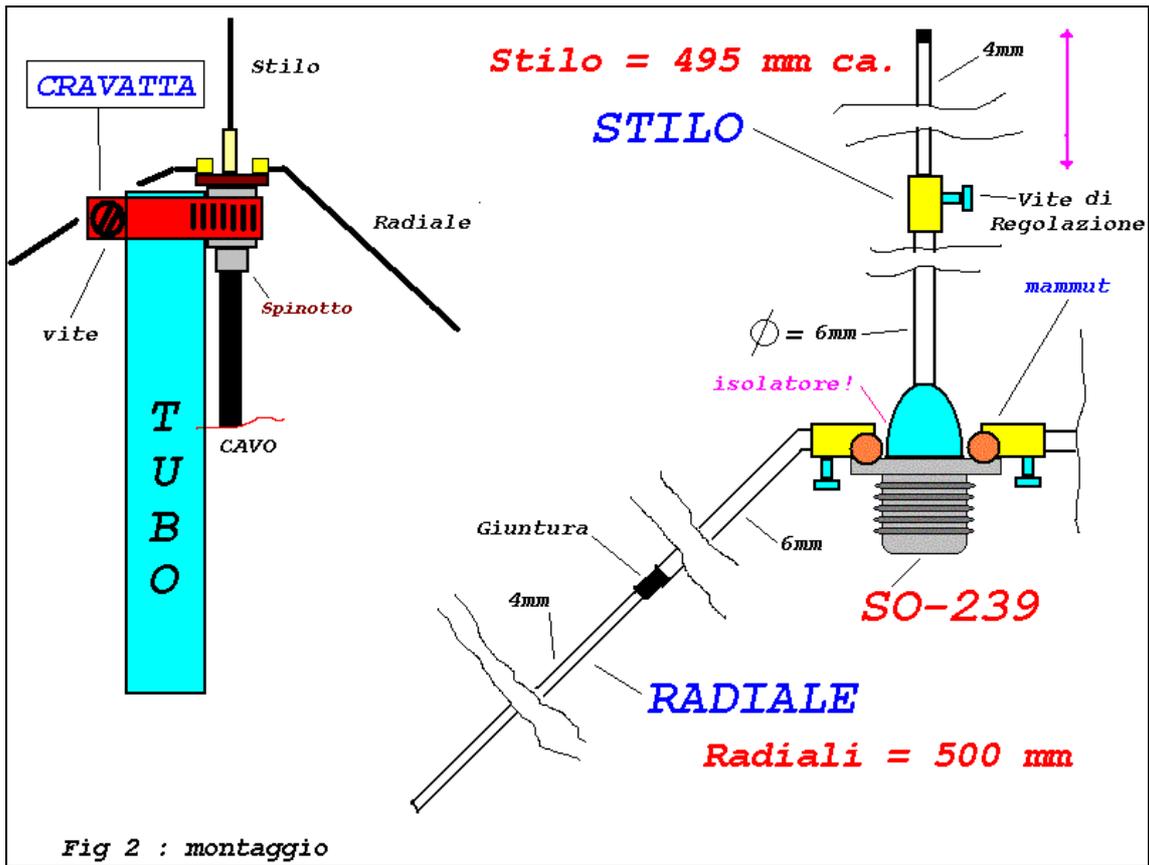
Raggiunto il valore minimo , si può volendo ritoccare (cosa non proprio strettamente necessaria) di un pelo l'angolo di inclinazione dei 4 radiali , annotando che il cavo di discesa deve essere **preferibilmente un multiplo di 69 cm** (fatt. propagazione cavo x freq. In Mhz / 2 - 0,66 x 145) , cosicché leggiamo la reale impedenza dell'antenna uguale a quella del punto d'alimentazione della stessa . >> 69~138~205~274~343 cm ecc. ecc.

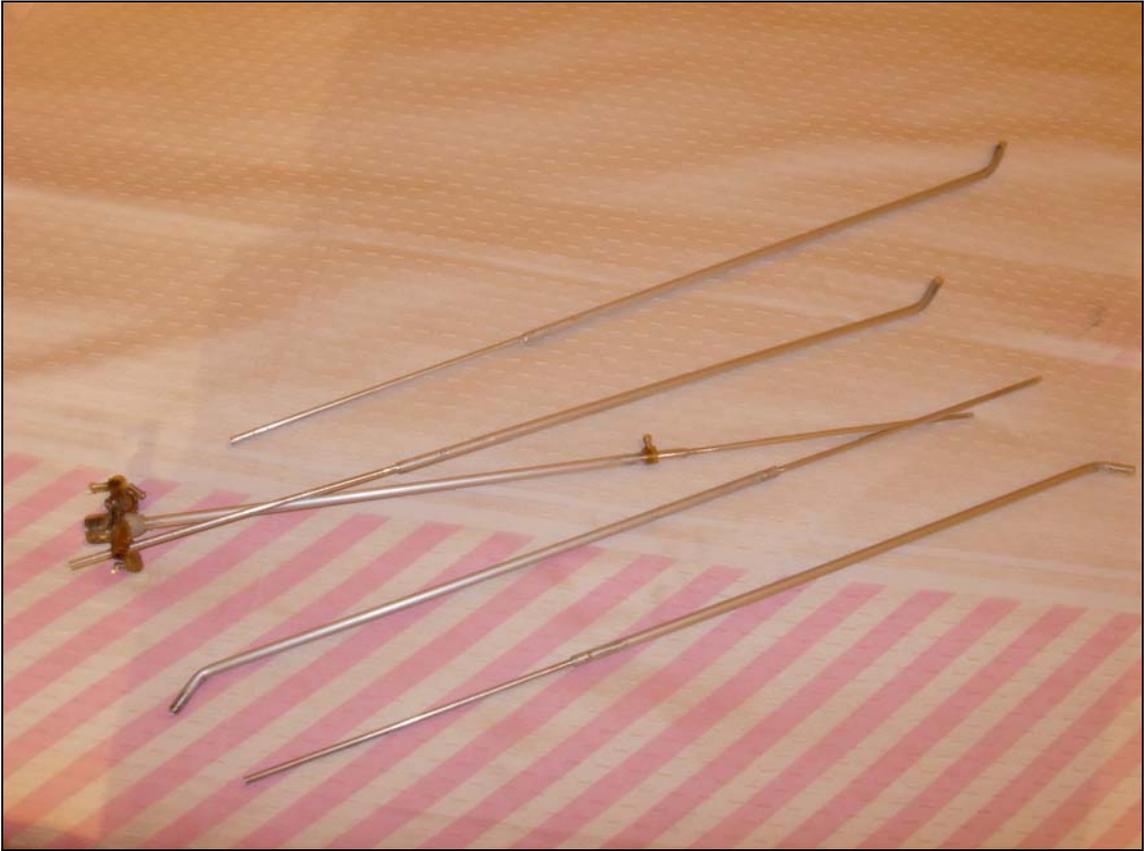
Sicuri dell'accordo potremo allora dare qualche watt in più ed opereremo se necessario un ulteriore ritocco alla nostra G.P., badando che dia una resa soddisfacente alla porzione di banda interessata (SSB-CW ~ FM ~ Dati digitali ~ Intermedia) .

Buoni QSO ! E così la radio ci farà compagnia pure in vacanza col nostro fido "All Mode " .

Sempre Qrv per ogni chiarimento ! '73 sinceri di Francesco







Le bacchette dei radiali e dello stilo centrale



Il “ragno” centrale