

Ricordando l'uomo di sale

L'importanza di un buon piano di terra

Ricordo una piacevolissima conversazione di un po' di anni fa con Rinaldo Briatta I1UW, nella quale venne in argomento l'uomo di sale. L'uomo di sale è un manufatto antropomorfo, mi spiegava Rinaldo, ovvero un contenitore di materiale plastico o comunque non conduttore, dalle fattezze assolutamente umane, vuoto al suo interno, atto ad essere riempito di una soluzione salina che riproduce perfettamente la composizione del corpo umano, fatto in massima parte di acqua con un indice di conducibilità elettrica ben specifico, riproducibile per l'appunto con un liquido salino, dove i vari sali (quindi non solo cloruro di sodio) riproducono esattamente - o quasi - la conducibilità elettrica dell'uomo (inteso come genere umano, non me ne vogliono le donne).

Ma a cosa serve costruire tale manufatto e riempirlo di un liquido così particolare? Orbene, il manufatto è costruito in atto di tenere in mano un walkie talkie, cioè un ricetrasmittitore portatile, vicino alla testa o comunque nella condizione classica del suo uso specifico. Al posto del ricetrasmittitore viene posto uno strumento di misura che serve per ottenere tutte le informazioni necessarie a controllare i parametri delle antenne con le quali sono equipaggiati i vari RTX portatili... come si farebbe diversamente a cono-

scere l'esatta risonanza di un'antenna posta su un portatile, i suoi parametri di impedenza, reattanza induttiva e capacitiva ed il suo ROS? Le antenne per i portatili, o comunque tutte le antenne che si utilizzano con apparecchiature da tenere in mano, saranno sicuramente realizzate seguendo modelli matematici e secondo le specifiche dettate dai computer, ma la loro verifica sul campo sarà possibile solo con l'uomo di sale. Beh, la notizia è di un po' di tempo fa, magari oggi le verifiche si fanno diversamente, ma rimane il fatto che tentare di misurare l'antenna di un portatile (quale che sia), così come un'antenna da centro tetto su base magnetica per auto - senza l'auto - rimane un'impresa non facile.

Tempo fa utilizzavo un disco di materiale metallico, tipicamente un segnale stradale rotondo, forato al centro, con un doppio BNC passante. Sotto al disco metallico mettevo lo strumento di misura, sopra al disco mettevo lo stilo da controllare e/o misurare. Non era un uomo di sale, ma ho potuto verificare che tra i miei vari antennini più o meno corti per VHF e UHF c'erano cose ben risonanti ed altre per le quali la risonanza era una chimera, altre risonanti decisamente più in basso ed altre più in alto. Sarà stato un buon metodo di misura? Se non perfetto, almeno era un punto di partenza.

Tutto quanto sopra mi è venuto in mente recentemente mentre ero pronto per operare con il mio fido ICOM IC-705 in portatile, e stavo tentando di tarare al meglio un'antenna da base magnetica e centro tetto da auto posta direttamente sul bocchettone della radio, una PRO-X1 della nota ditta Proxel. Se è vero che la PRO-X1 è fatta per essere avvitata ad una base magnetica e godere del piano di riflessione della carrozzeria di un'auto, è anche vero che in portatile tale piano di riflessione non c'è ed occorre interrogarsi: l'antenna funzionerà lo stesso? Quali parametri sono variati? Come comportarsi?

Seguendo le indicazioni riportate sulle istruzioni dell'antenna ho tarato lo stilo prima per la banda dei 40 metri poi per la banda dei 20 metri e, seguendo lo strumento dell'IC-705, ho appurato che l'antenna era corta; ho estratto il più

Foto 1





Foto 2

possibile lo stilo e l'antenna risultava ancora corta. Ma ho anche verificato che toccando la base dell'antenna, ovvero il bocchettone, i segnali si alzavano visibilmente; e il ROS diminuiva. Era chiaro che il sistema mancava di un riferimento a terra; sopperito alla bell'e meglio con dei fili elettrici recuperati dalla valigetta degli attrezzi di mio fratello presati sotto una fascetta metallica (vedi Foto 1), mi sono detto che valeva la pena pensare ad un sistema di terra portatile e completare l'esperimento effettuando delle congrue misure. Ma nel frattempo ho effettuato diversi QSO europei in 20 e 40 metri: l'antenna faceva il suo dovere!

Aspettando l'occasione giusta per testare sul campo quanto era nei miei pensieri, ho preparato due capicorda a forchetta su ognuno quali ho saldato quattro fili elettrici di circa 3 metri, realizzando così un piano di terra. Le prove sono state fatte prima su uno strumento idoneo, l'MFJ-269 antenna analyzer, che mi hanno dato la certezza che un piano di massa sull'antenna Proxel PRO-X1 è assolutamente necessario. Nella Foto 2 si vedono i due capicorda serrati nel morsetto di massa dello strumento e l'antenna PRO-X1; gli otto radiali di massa sono stati posizionati a raggiera sul tavolo in legno di un parco a Pinerolo ove solitamente vado a "giocare", spesso con altri "compagni di giochi". Per prima cosa ho tarato l'antenna per un centro banda dei 40 metri (7126

kHz, Foto 3) controllando che i due capicorda fossero ben serrati e che gli otto radiali formassero una raggiera il più possibile uniforme. Poi ho rimosso il piano di massa ed ho avuto la prova che esso fosse assolutamente necessario, visto che i parametri si erano completamente sballati (Foto 4).

A questo punto, rimosso il piano di massa dall'MFJ-269, ho messo in esercizio l'Icom IC-705, collegando come si vede in Foto 5 i due capicorda e quindi gli otto fili elettrici messi il più possibile in modo uniforme. E, come volevasi dimostrare, il sistema di antenna ha dato immediatamente prova di essere sufficientemente efficiente e ben tarato (Foto 6: portante in FM, strumento della radio settato su SWR, out 5 W). Senza piano di terra la radio risultava decisamente più sorda e l'antenna aveva una certa risonanza ma molto più in alto.

Conclusioni: ci sono sicuramente antenne migliori per operare in portatile ed ogni sistema è perfezionabile. Ma questo, con l'uso dell'antenna Proxel PRO-X1 senza base magnetica, è sicuramente il sistema più portatile che al momento ho realizzato, valutato di essere in campo aperto, senza alberi compiacenti, senza la carrozzeria di un'auto, senza nemmeno la borsetta con il sistema di antenna PAC-12. La PRO-X1 occupa meno posto nello zaino del sistema d'antenna PAC-12 e, se pur non mi ha permesso di collegare Nuova



Foto 3



Foto 4



Foto 5



Foto 6

Zelanda o Brasile, pur tuttavia mi ha dato risultati soddisfacenti, permettendomi di effettuare QSO con l'Italia e buona parte dell'Europa, in 40 come in 20 metri. A patto, ovviamente, di utilizzare un buon piano di terra. ■