

QRP: il fascino della bassa potenza ! - (parte 2)

In merito a quanto anticipato sugli esperimenti del grande Tesla nel numero precedente va brevemente ricordato che nel maggio del 1899, egli effettuò una serie di importanti esperimenti mirati a valutare la possibilità di trasmettere energia attraverso gli elementi naturali come la terra, l'acqua e l'atmosfera senza la necessità di ricorrere ai fili conduttori. Tesla aveva cioè scoperto che la Terra a determinate tensioni e frequenze si comporta come un ottimo conduttore: sfruttando queste conoscenze, riprodusse

WP3EF
 Eddie Figueroa
 Carr. 186 Bo. Cubuy Canovanas
 HC-4 BOX 8729 CANOVANAS PR.00729 USA.
 PUERTO RICO.
 Loc:fk78bg ITU:11 CQ:8
 IOTA:na-099
 Icom ic-7200,ic-746pro,ic-756pro2,FT-847
 aprs:Kenwood Th-d7,v/uhf Tm-v7,ic-2720
 A-3s,10/15/20m. A50=5s,6m. HF6V-X,
 40&80 m.doble bz.13b2,2m. Ar-270b v/uhf.

To: IW1PRT This confirms our 2-way PSK31 QSO
 Date: March 6, 2012 Time: 18:01 UTC
 Band: 15M UR Sigs:

artificialmente le scosse delle folgori con la sua bobina da cento milioni di volts per creare onde stazionarie nel terreno riuscendo a trasmettere 10.000 watts di potenza a circa 40 km di distanza. Egli però sapeva che tale tecnologia non sarebbe mai stata accettata dai suoi finanziatori che lucravano anche sulla costruzione dei tradizionali elettrodotti poichè avrebbe azzerato i costi di distribuzione dell'energia elettrica! Inoltre ogni singolo utente avrebbe potuto ricevere energia gratuitamente semplicemente piantando un' antenna nel giardino senza che fosse possibile misurare e far pagare l'elettricità così consumata. Da questo segue che i suoi studi non potevano

avere la benchè minima speranza di avere finanziatori e quindi futuro.

Un'altra importante teoria sostenuta da Tesla era riferita alla zona dell'atmosfera terrestre posta a 80 Km dal suolo, detta ionosfera, che riteneva fortemente conduttrice e quindi anch'essa poteva essere sfruttata per trasportare energia elettrica su tutto il globo ma il problema tecnico di come inviare energia elettrica ad una tale altitudine rese del tutto inutilizzabile questa risorsa.

Dopo questa sintetica descrizione del grande e rivoluzionario studio di Tesla viene abbastanza facile capire il motivo delle mie scelte operative: antenne a terra e/o a distanza molto ravvicinata per sfruttare l'azione piezoelettrica del terreno per avere in uscita un'impedenza costante ad ampio spettro. Ho quindi "giocato" per un certo periodo di tempo con fili di varie lunghezze posti ad altezze variabili e in verticale per confrontare sia i lobi di radiazione che l'impedenza. Questa è la vera sperimentazione e quindi la parte più interessante e istruttiva dell'intera attività radiantistica da sempre ma in particolare in questi ultimi anni dove sul mercato si trova ogni cosa a basso prezzo.

Tutto questo trova da sempre grande ostilità da parte di chi o non ne capisce nulla o semplicemente segue le "verità" standard o vive entrambe le situazioni e quindi dire che sto operando con antenna a terra mi diverte sempre molto. Dal 1984 ad oggi ho trovato solo una persona che mi ha confermato di operare anche lui in questa modalità e, ovviamente, con risultati davvero interessanti: una volta scoperto questo segreto comune siamo passati subito a raccontarci le esperienze maturate nel corso degli anni e i risultati migliori ottenuti sulle varie bande.

Con semplici calcoli ho anche costruito la sottostante tabella dalla quale si ricava la potenza effettivamente irradiata da un'antenna filare, in funzione della lunghezza fisica, sulle varie bande HF.

lunghezza filo [m]	Banda operativa [m]		Potenza irradiata su 1W						
	10	12	15	17	20	30	40	80	160
5	0,68	0,47	0,30	0,23	0,17	0,08	0,04	0,01	0,00
10	2,70	1,88	1,20	0,94	0,68	0,30	0,17	0,04	0,01
13	4,57	3,17	2,03	1,58	1,14	0,51	0,29	0,07	0,02
18	8,76	6,08	3,89	3,03	2,19	0,97	0,55	0,14	0,03
25	16,89	11,73	7,51	5,85	4,22	1,88	1,06	0,26	0,07
40	43,25	30,03	19,22	14,96	10,81	4,81	2,70	0,68	0,17
50	67,57	46,93	30,03	23,38	16,89	7,51	4,22	1,06	0,26
70	132,45	91,98	58,86	45,83	33,11	14,72	8,28	2,07	0,52
80	172,99	120,13	76,88	59,86	43,25	19,22	10,81	2,70	0,68
100	270,30	187,71	120,13	93,53	67,57	30,03	16,89	4,22	1,06

Ho colorato le tre migliori lunghezze con antenna rispettivamente verticale, orizzontale e a terra.