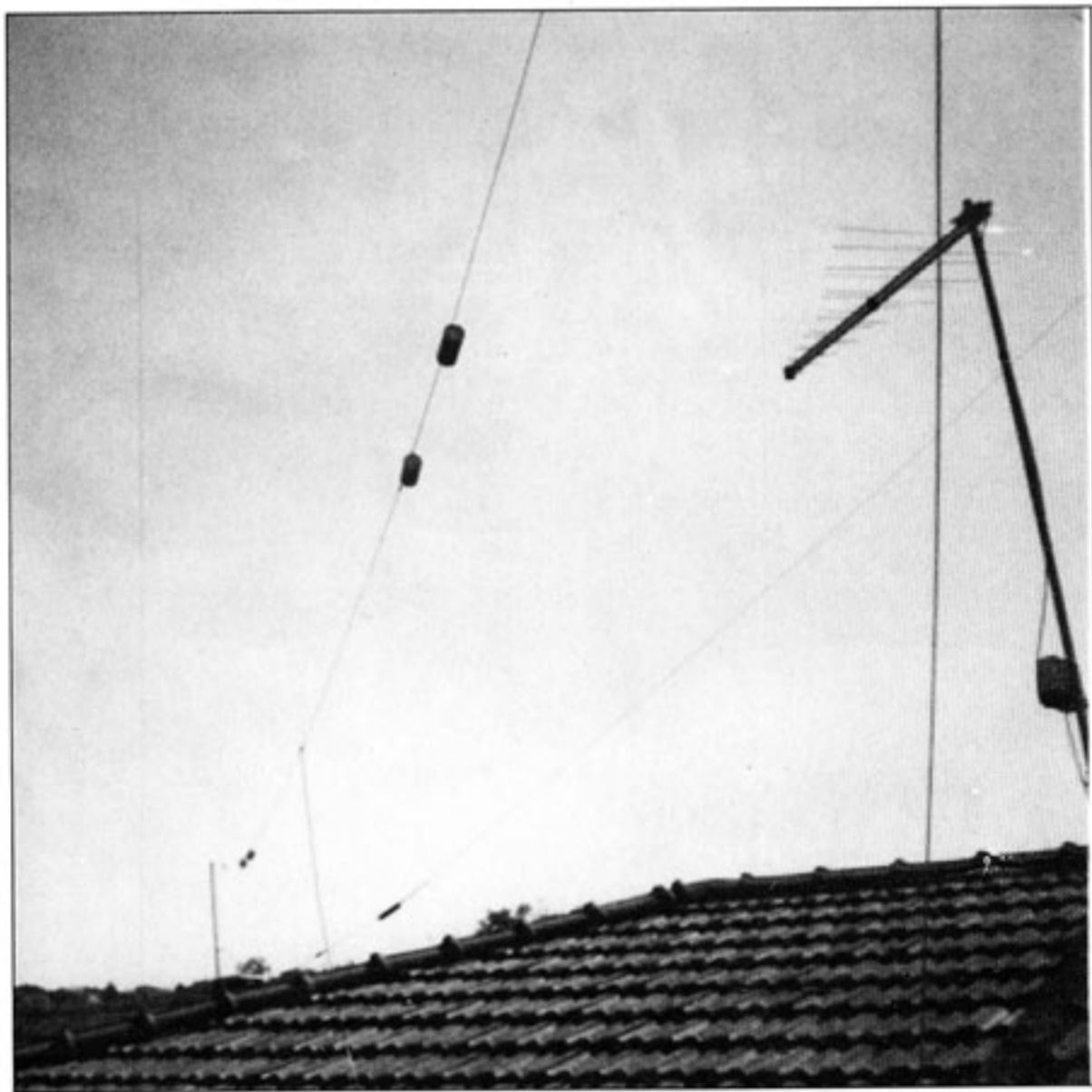


Dipolo trappolato Warc 12, 17, 30 mt

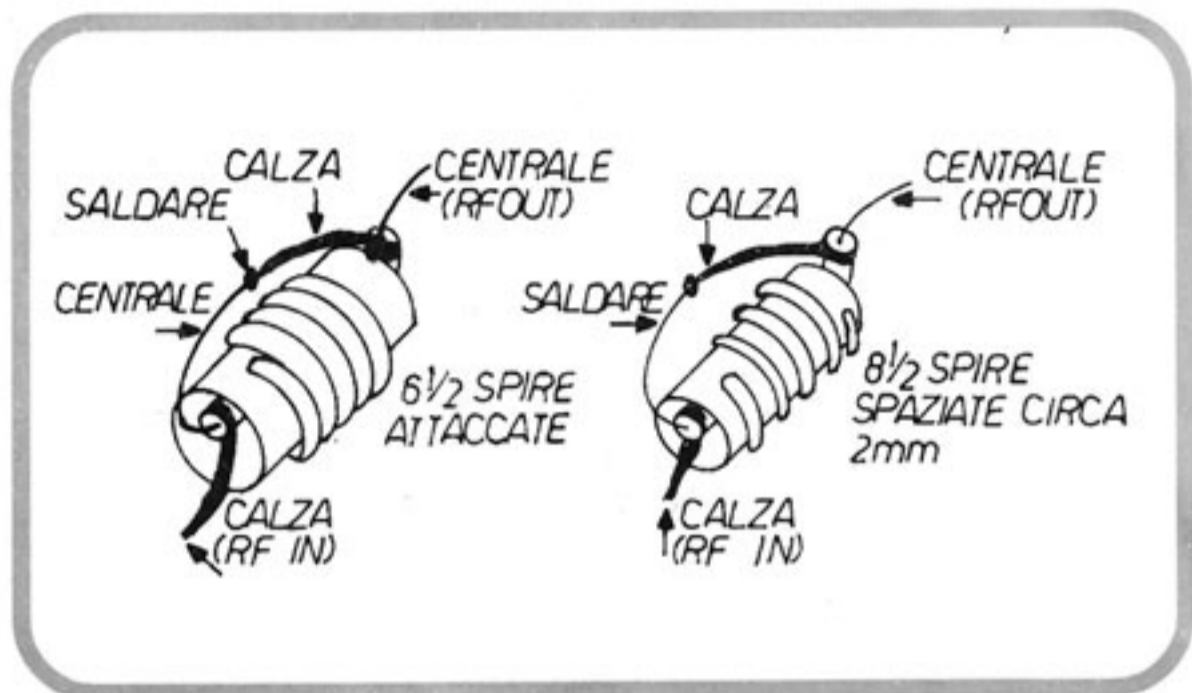
di Alessandro Paolucci, IK5ZWE

D'accordo, non è stato inventato niente di nuovo ma, per chi come me ha ancora il gusto e la voglia di autocostruirsi parti utili e necessarie ad una stazione OM, questo dipolo si rivelerà senz'altro molto soddisfacente. Tutto ebbe origine una sera durante uno scambio di idee con il mio insostituibile maestro Guido I5BQN, dove lui affermava che la soluzione più semplice e rapida per realizzare un dipolo warc era quella di fare tre dipoli (uno per banda) con alimentazione coassiale unica; io invece preferivo un unico dipolo trappolato 12, 17 e 30 mt. Schemi per i dati delle trappole di suddette bande e relative lunghezze sono praticamente rari. Si trattava allora di partire dallo studio di base per arrivare a tutta la sua realizzazione. Il punto di partenza è stato realizzare le trappole. La scelta è caduta sulle trappole in cavo coassiale RG 58 a 50 ohm in quanto presentano un "Q" molto elevato e di conseguenza bassissime perdite di potenza ed una alta impedenza. Si è riscontrato che la risonanza per queste frequenze, si ottiene aggiustando di una spira, perché le caratteristiche dei coassiali RG58 possono variare da costruttore a costruttore e, come supporto per avvol-



gere la trappola ho utilizzato un giunto liscio di pvc per tubo da elettricisti del "20" che esternamente ha un diametro di 23 mm: proprio quello che ci serve. Le spire a taratura ultimata sono risultate essere: 6 e 1/2 spire attaccate per la trappola dei 12 mt; 8 spire e 1/2 per quella dei 17 mt spaziate circa 2 mm. In figura 1 è illustrata la realizzazione. Come si può

vedere non è molto complicata, basta fare attenzione nel maneggiare il cavo e saldarlo per non modificare il dielettrico interno. Se poi disponete di un grid dip meter, ciò vi faciliterà ulteriormente la realizzazione e vi permetterà così di constatare l'effettiva risonanza ma, se tutto è stato fatto correttamente, non dovrebbero esserci problemi in quanto ho fatto

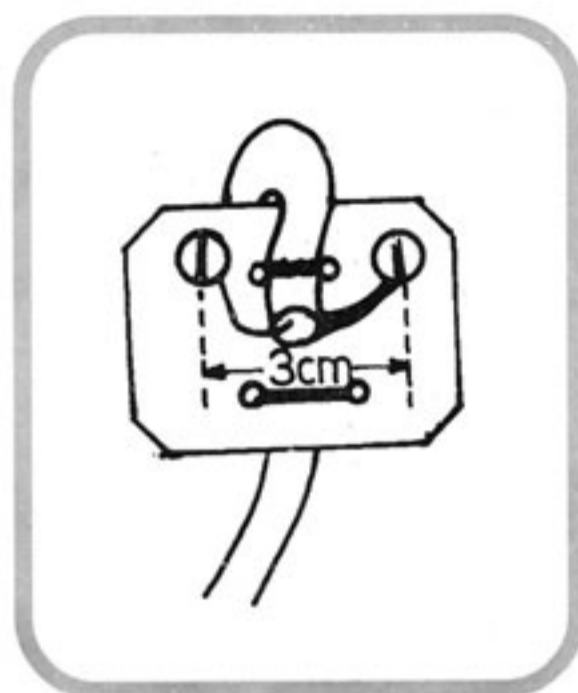


①

due coppie in più uguali e anche le seconde risuonano nella stessa frequenza delle prime. Una volta terminata la trappola, fissate le spire ed il filo di unione con del mastice o meglio ancora con la pistola spara colla a caldo, per impedire che le spire si svolgano e possa variare così la frequenza di risonanza. È stata realizzata una trappola L/C dove la capacità è quella propria del cavo e l'induttanza sono le spire.

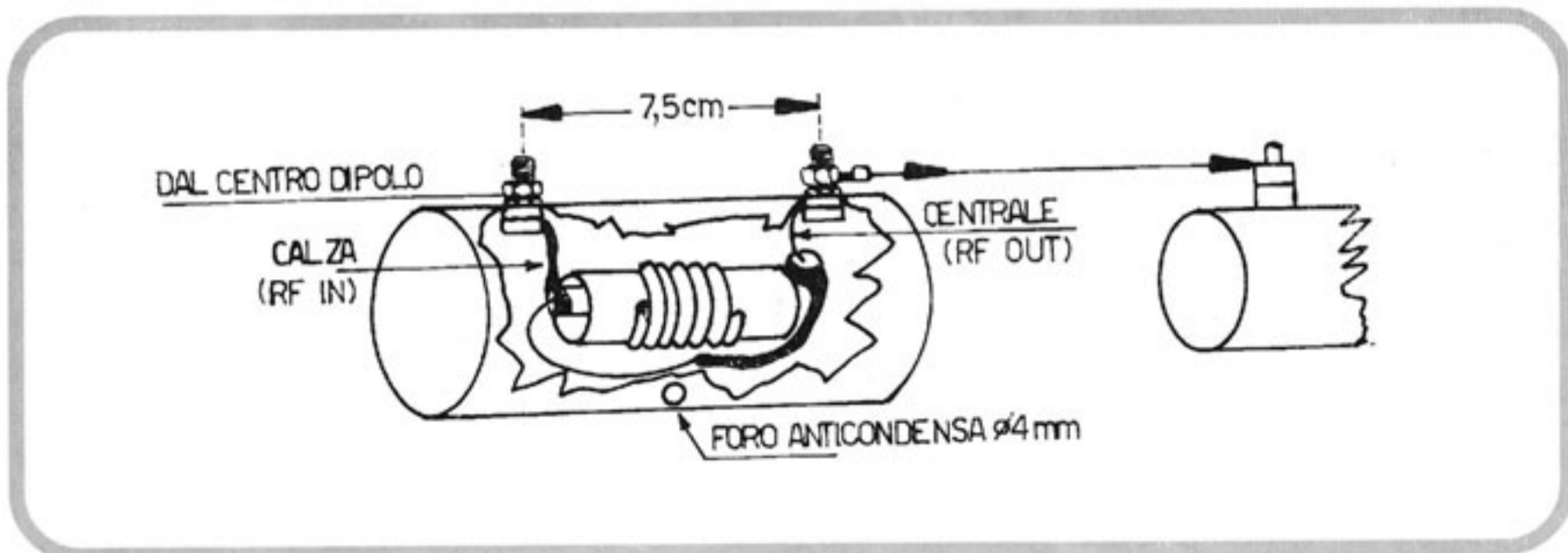
A questo punto occorre dare robustezza e rendere impermeabile la nostra trappola. Per fare ciò ho preso del tubo pvc usato per gli scarichi (quello di tipo "pesante" di colore arancio del diametro di 50 mm che si trova comunemente dai rivenditori di materiale edile) ed ho ta-

gliato quattro spezzoni di 10 cm cadauno. Sulla parte superiore ho fissato due bulloni con relativo dado di 4 MA X 1.5 in ottone con interasse 7,5 cm dove all'interno verranno collegate le estremità della trappola e all'esterno saranno utilizzate per attaccare i fili del dipolo e fissati con ulteriore dado. In figura 2 è illustrata la sistemazione ed i collegamenti con relative misure. Prima di inserire la trappola e fissare, fare un foro di 4 mm circa sulla parte inferiore del cilindro per evitare che all'interno si formi la condensa. Una volta inserita la trappola, fissatela all'interno del tubo pvc sempre con mastice o con la pistola sparacolla in modo che non si muova. Tagliate dei dischetti di cartone di misura

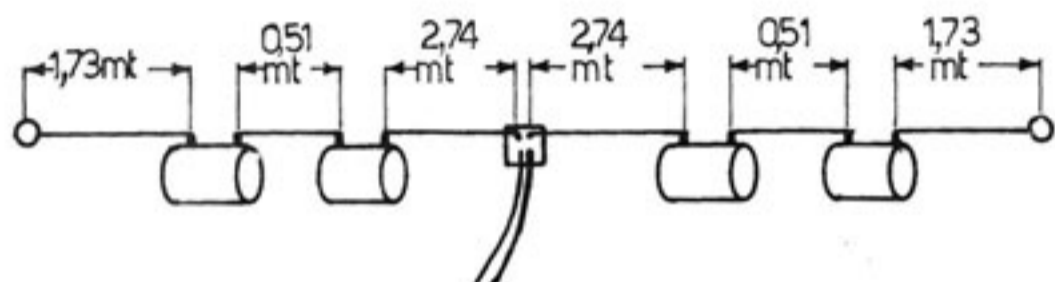
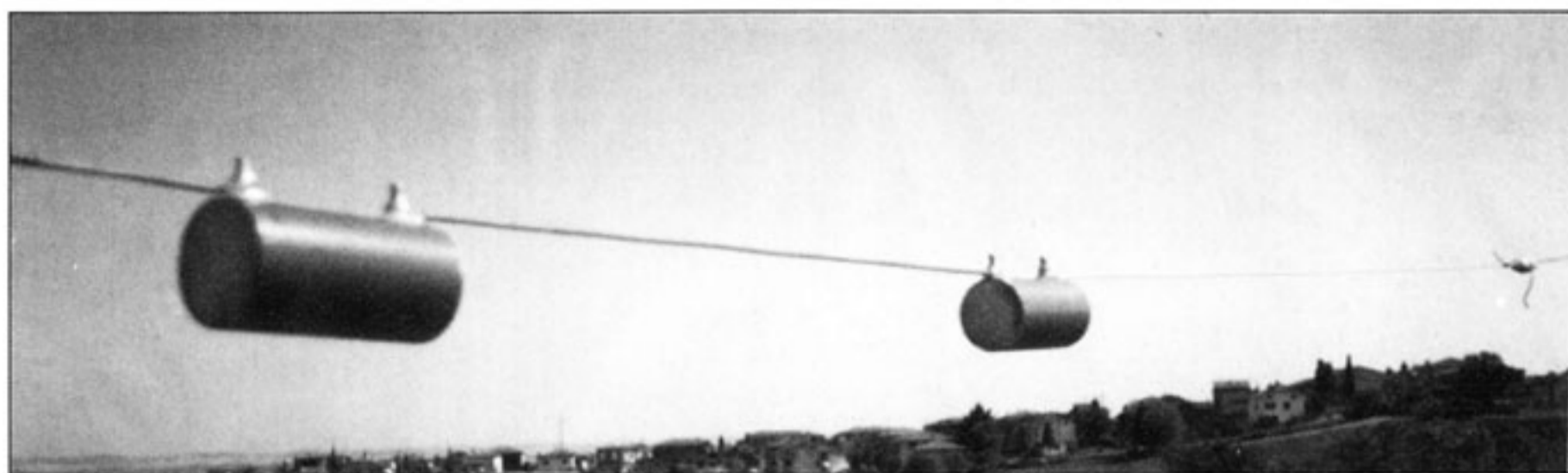


③

tale che entrino all'interno delle due estremità per circa 3 mm e sigillate con del silicone. Ricordatevi prima di chiudere il tutto di segnare sull'involucro della trappola sia la frequenza sia i terminali di collegamento (centrale; calza) alla vite di 4 MA; altrimenti come le riconoscete e come le collegate? Adesso passiamo a descrivere i dati dell'attacco del centro dipolo. Ho usato un rettangolo di vetronite per c.s. di circa 8 x 4 cm al quale ho corroso totalmente il velo di rame, fissato due bulloni e dadi di 4MA ed ho fermato con una fascetta di nylon la discesa con RG 58 che fa capo al box di commutazione antenne. La figura 3 penso renda benissimo l'idea. Le lunghezze dei conduttori trovate a



②



Spero che questa mia esperienza sia di valido aiuto e che le spiegazioni della realizzazione siano chiare. Un doveroso ringraziamento all'amico Guido I5BQN nell'aiuto che mi ha dato in fase di messa a punto. Resto comunque a vostra disposizione per ulteriori informazioni. 73 & good DX on WARC!

CQ

fine taratura sono illustrate in figura 4; consiglio di lasciare circa 5 cm in più per lunghezza ed eventualmente tagliare poi in fase di messa a punto.

Il conduttore può essere del comune filo elettrico di 1,5 o 2,5 mmq (meglio il 2,5 per sostenere il peso del dipolo). La taratura non ha comportato nessun problema, solo tagliare i conduttori fino alle misure sopraindicate. Il dipolo è stato teso e tarato in spazio aperto ad una altezza di circa 3 mt dal suolo. Il R.O.S. è di 1 a 1 su tutte le bande e per una larghezza di banda di circa 150Kc. Anche abbassandolo fino ad un metro dal suolo non si è riscontrato nessuna variazione, segno che il dipolo è risultato essere ben bilanciato. Una volta tarato ricordarsi di sigillare con del silicone i bulloni di fissaggio dei conduttori sopra le trappole e l'attacco al centro del dipolo per evitare infiltrazioni di acqua. Nella foto si vede il dipolo installato sul tetto del palazzo dove

abito; anche qui, ad installazione definitiva, dopo una ulteriore verifica del R.O.S. il riscontro è stato negativo. Inutile dire che appena installato ho subito effettuato collegamenti per testarne la funzionalità ricevendo ottimi rapporti (7Z500, 9K2HN, JL1MWI, 5N3 / SP5XAR ecc.): funziona davvero! Dal momento in cui è nata l'idea di costruirlo fino al suo collaudo "on the air" è passato solamente un giorno e mezzo!