

Per ogni Radioamatore, CB, SWL, il problema dell'antenna è indubbiamente di primaria importanza; solitamente si inizia con antenne a filo (dipoli o long wire) o con antenne verticali installate in maniera più o meno sicura su tetti o in angoli del proprio giardino, spazio permettendo.

Non passa però qualche mese, dopo scambi di idee col solito collega più fortunato di noi, che tale genere di impianto comincia ad essere troppo ristretto per le nostre sognate ambizioni.

Si passano allora notti insonni a fantasticare i superbi collegamenti che potremo effettuare con una stupenda monobanda per i 20 metri o una potente quadribanda; si fanno calcoli, si recupera tutto il materiale possibile, ci si documenta sulle più svariate pubblicazioni e, tutto sommato, si vede che l'antenna potremo anche realizzarla e senza poi spendere troppo.

A questo punto ecco sorgere il vero problema: chi salirà sul tetto a installare una monobanda? chi si arrampicherà sul palo ad aggiustare l'accordo?; l'antenna, poi, si sa, deve essere posta a una certa altezza se si vuole che renda a dovere e non causi diaboliche interferenze. Resta poi sempre il fatto che purtroppo si invecchia, la passione per la radio resta, e i problemi di manutenzione dell'antenna si ingigantiscono.

I più fortunati ovviamente non hanno che da sondare il mercato e troveranno a disposizione tralicci fissi e telescopici, torri a scala, pali a verricello e pneumatici;

per gli altri tale discorso vuol dire sostenere una spesa a volte superiore al ricetrasmittitore stesso.

Io mi trovo tra quest'ultimi, i quali, mancando di mezzi, devono aguzzare l'ingegno, così dopo circa un anno di studi e verifiche ho realizzato questo progetto, economico, sicuro e soprattutto praticissimo che è poi quello che conta.

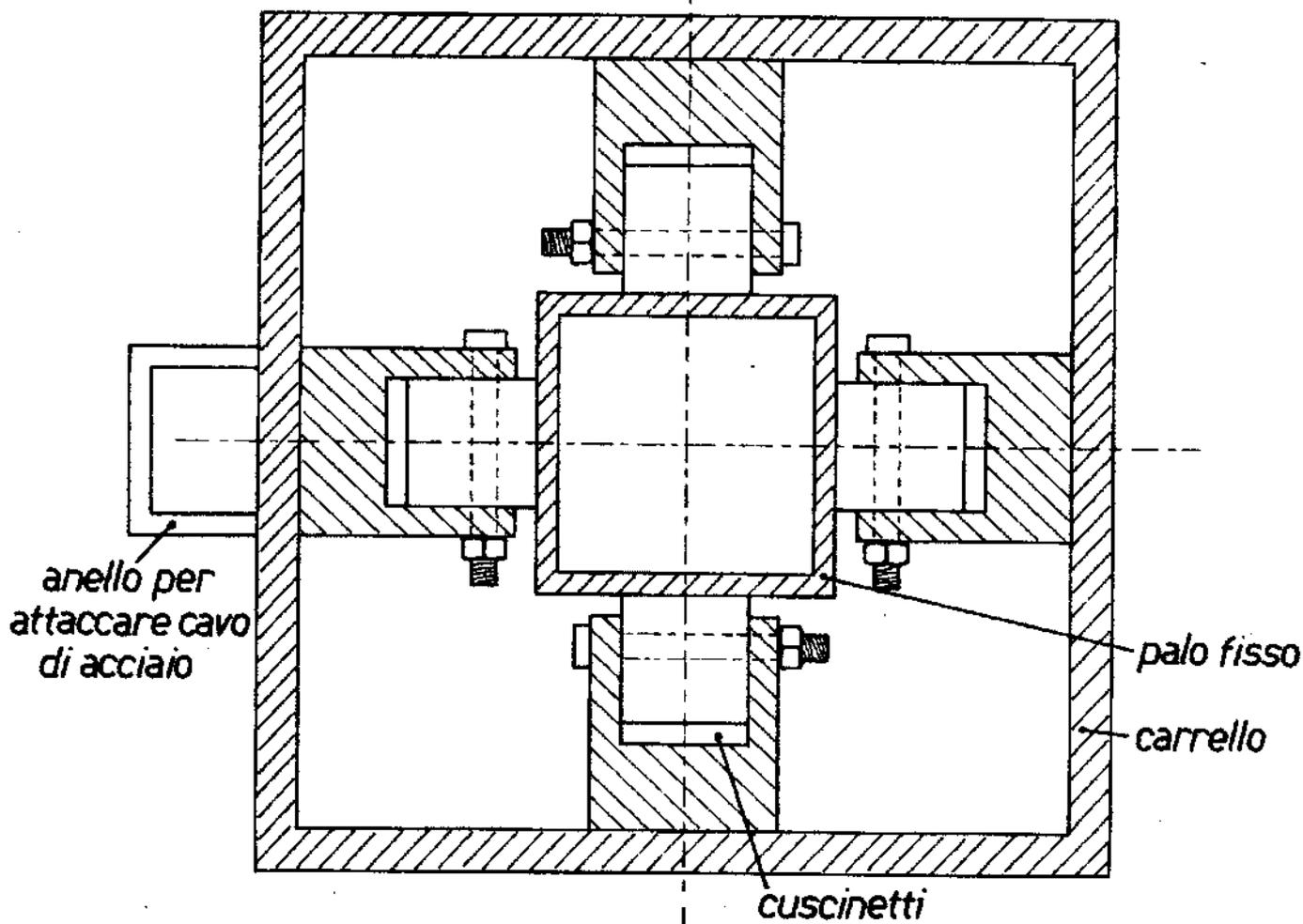
Il palo telescopico da me realizzato permette di installare le proprie antenne ad altezza uomo e poi farle salire all'altezza voluta.

L'idea mi è nata guardando il movimento dei pali alza-bandiera, opportunamente modificata e rapportata ai pesi ed esigenze delle antenne, poi ho tenuto conto delle mie limitate possibilità tecniche in modo da rendere possibile la realizzazione al più e soprattutto ho trovato conveniente il prezzo che nella mia realizzazione, se accompagnata da buona volontà e spirito di iniziativa, non supera le 150.000 lire.

Dopo questa presentazione, tra l'altro lunga, ma necessaria per evidenziare la convenienza del progetto, passiamo alla descrizione del modello da me realizzato.

L'idea di base è già ben espressa dal disegno e, fermo restando che sono a completa disposizione per consigli e materiale tecnico più esauriente, diamo una panoramica dell'assemblaggio.

Si prendono due tubi di sezione quadrangolare ad uso carpenteria di $80 \times 80 \times 3$, di lunghezza di 6 m; in uno di questi si provvede a saldare un pezzo di tubo quadrangolare di circa 500 mm che



Particolare carrello dall'alto.

faccia da rinforzo, poi si uniscono i due tubi sempre con saldatura e provvedendo a fresare questa onde ottenere l'aspetto di un corpo unico così da ottenere i 12 m necessari (l'utilizzo di un solo palo di 12 m è poco conveniente per la reperibilità e il trasporto).

Si procede ora a realizzare il carrello come da disegno utilizzando altro spezzone di tubo quadrato e inserendo alle due estremità i quattro cuscinetti di diametro 20 mm e a tenuta stagna, siglati di solito con la lettera Z. Sull'angolare che fa da sede per il perno a bullone dei cuscinetti a sfera si consiglia di fare il foro (per detti) ovale onde poter registrare l'aderenza al palo interno.

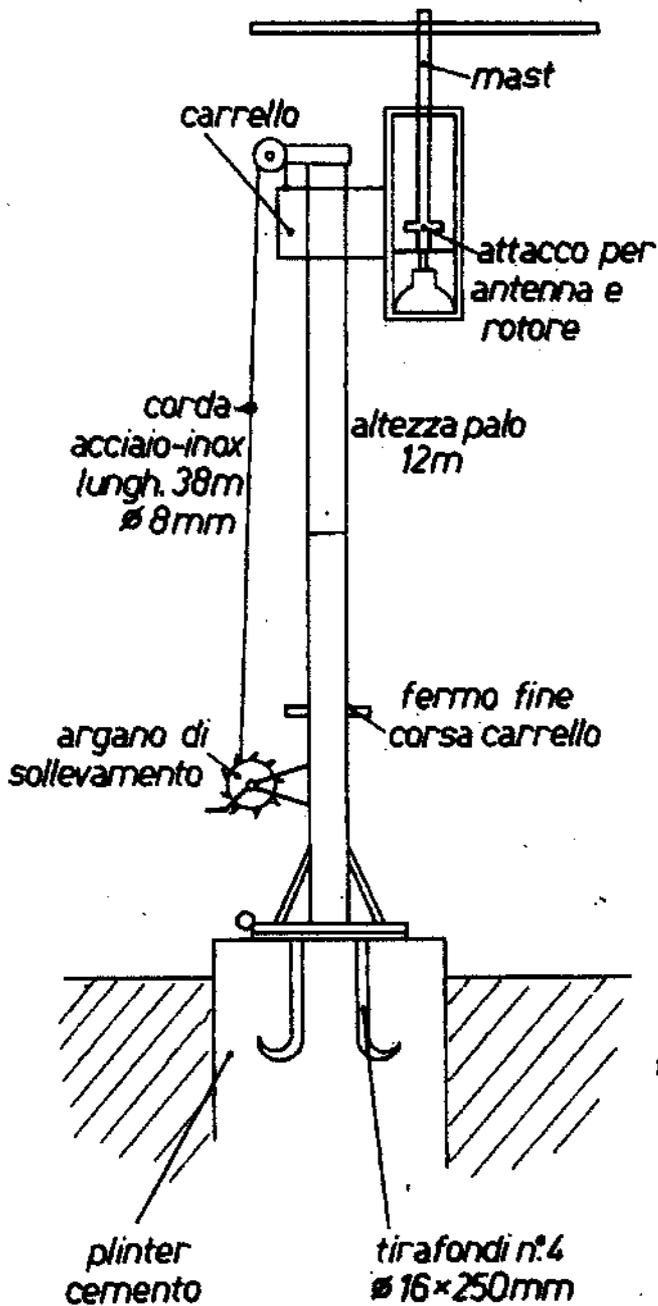
A questo punto si procede a installare sulla sommità del palo fisso una piccola carrucola con guidafile del diametro di

circa 100 mm; su questa scorrerà il cavo di acciaio che sarà fissato da un lato al carrello e dall'altro alla carrucola posta alla base del palo. Il cavo si consiglia con un diametro di 8 mm a fili intrecciati e se possibile inox.

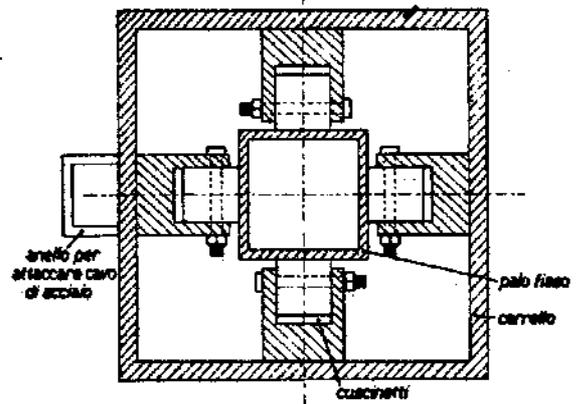
Ai lati del carrello, volendo, si possono saldare degli anelli guida-cavo. A questo punto si passa a completare la base: qui verrà saldata una piastra quadrata di 30 x 30 x 15 con saldata a sua volta su un lato una cerniera del tipo per cancelli con un diametro di circa 20 mm.

Consiglierei di mettere ai quattro lati del pale delle staffe di ancoraggio alla base.

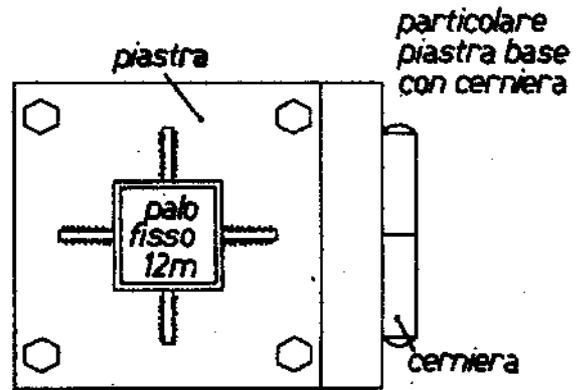
Un'altra piastra andrà realizzata per fissarla nel plinther in cemento e presentare il pezzo speculare della cerniera e dei tirafondi in acciaio lunghi 250 mm, e di diametro 16 mm, ricurvi, e che vanno ce-



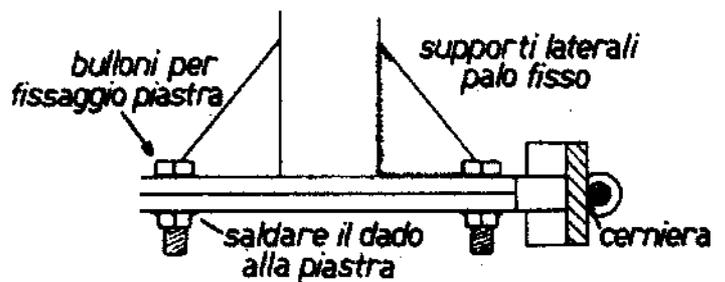
Altezza del palo 12 m
 Sezione quadrangolare 80 x 80 x 3 mm
 Peso sopportabile 755 kg
 Sollevamento ad argano o altro meccanismo tramite
 corda in acciaio diametro 8 mm
 Basamento su plinter in cemento fondo circa 500 mm
 Base con cerniera onde poter issare e calare il palo con
 facilità



Particolare carrello visto dall'alto



Particolare piastra base con cerniera



CALCOLI PESO SOPPORTABILE

Primo tubo: 60x60x3

$$P = W \frac{Kf}{L} = \frac{BH^3 - bh^3}{12} \cdot \frac{Kr}{L} = \frac{60 \cdot 60^3 - 54 \cdot 54^3}{12} \cdot \frac{10}{12000} = \frac{12.960.000 - 8.503.056}{12} \cdot 0,00083$$

$$P = \frac{4.456.944}{12} \cdot 0,00083 \approx 308,27 \text{ kg}$$

Secondo tubo: Ø 60x60x3

$$P = W \frac{Kf}{L} = \frac{80 \cdot 80^3 - 74 \cdot 74^3}{12} \cdot \frac{10}{12000}$$

$$P = 914.452 \cdot 0,00083 = 758,99 \text{ kg.}$$

foro sarà di poco più grosso del foro centrale del cuscinetto. Poi salderemo attorno al cuscinetto un bordo fatto con un pezzo di tubo di uguale diametro in modo che faccia da sede per questo. Il mast dovrà passare con la parte più stretta nel foro del cuscinetto, mentre si appoggerà sopra questo con la parte più larga. Il cuscinetto della parte sotto servirà solo da guida per il mast (ci sono cuscinetti col bordo rialzato con delle viti per ancorarlo al tubo passante). L'ultima parte del mast andrà infilata nel rotore che avrà l'apposita base di appoggio.

Per questa realizzazione i cuscinetti devono essere di tipo assiale.

Spero di essere stato esauriente, anche se sono consapevole della impossibilità di descrivere in modo perfettamente chiaro una realizzazione del genere; resta comunque il fatto di avervi almeno dato l'i-

dea di un nuovo tipo di sostegno per l'antenna che posso assicurare non comporta molti sforzi per la realizzazione.

In attesa quindi di ritornare su queste pagine con un riassunto sulle tecniche costruttive delle più note antenne, non mi resta che augurarvi buon lavoro e spronarvi a realizzare questo progetto affinché il vostro segnale possa arrivare più lontano possibile perché non dimenticatevi che il miglior "lineare" è sempre l'impianto d'antenna.

