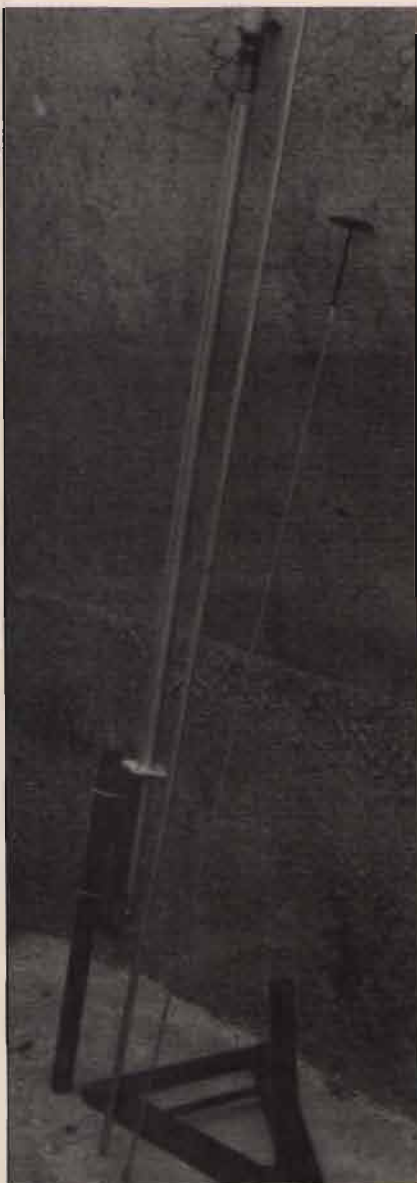


Antenna HF 5 bande portatile

(10 - 20 - 15 - 40 - 80 metri)

I6IBE, Ivo Brugnera

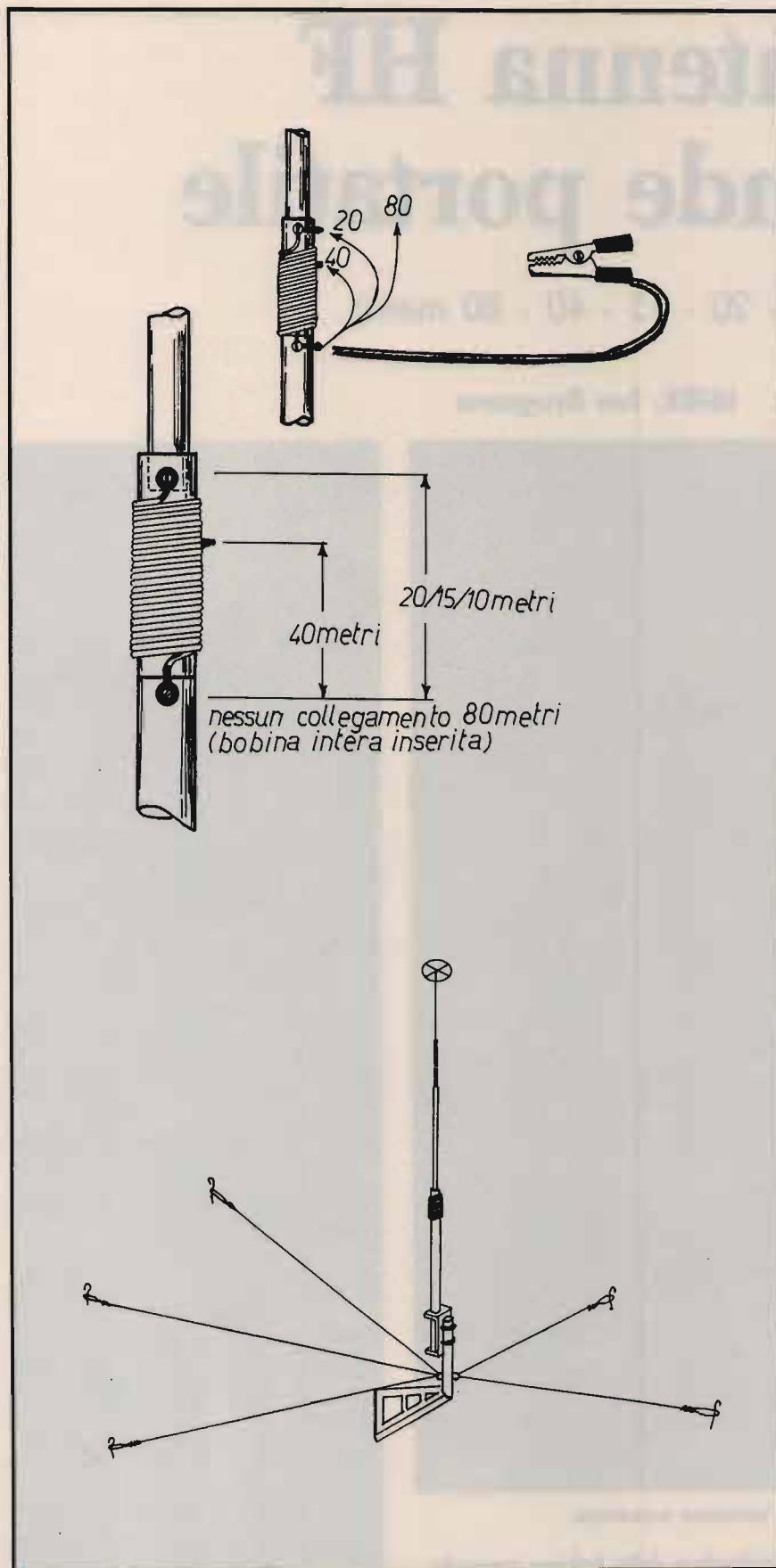
Salve gente!! Siamo in estate, S'è tempo di vacanze e da che mondo è mondo nessun radioamatore parte senza la radio, inseparabile compagna di viaggi. Si rispolverano le vecchie antenne VHF, UHF portatili e via sui verdi monti o sulle spiagge tropicali... e le HF??? Sì per le HF come la mettiamo!! Per i due metri e i settanta centimetri basta poco, un palmare con antennino in gomma è più che sufficiente per traffico locale o per scambiare quattro chiacchiere con gli amici e nella peggiore delle ipotesi basta una piccola direttiva per migliorare la situazione e fare qualche PONTE locale, ma se decidiamo di portarci appresso un ricetrans HF allora cominciano i guai. L'attuale tecnologia nipponica è arrivata a miniaturizzare i moderni e costosi RTX a sintonia continua HF da 100 watt alle stesse dimensioni di un'autoradio e alimentati a bassa tensione (12 volt nominali), il che rende estremamente agevole il loro trasporto rendendoli adattissimi a gite montane per contest, field-day, diplomi vari, ecc. L'unico problema è l'antenna!! Quelle in commercio, portatili non sono molte, costano una cifra e il loro rendimento è piuttosto deludente specialmente sulle gamme basse (40, 80)... si potrebbe optare per una antenna caricata multibanda, ma oltre al costo, non proprio



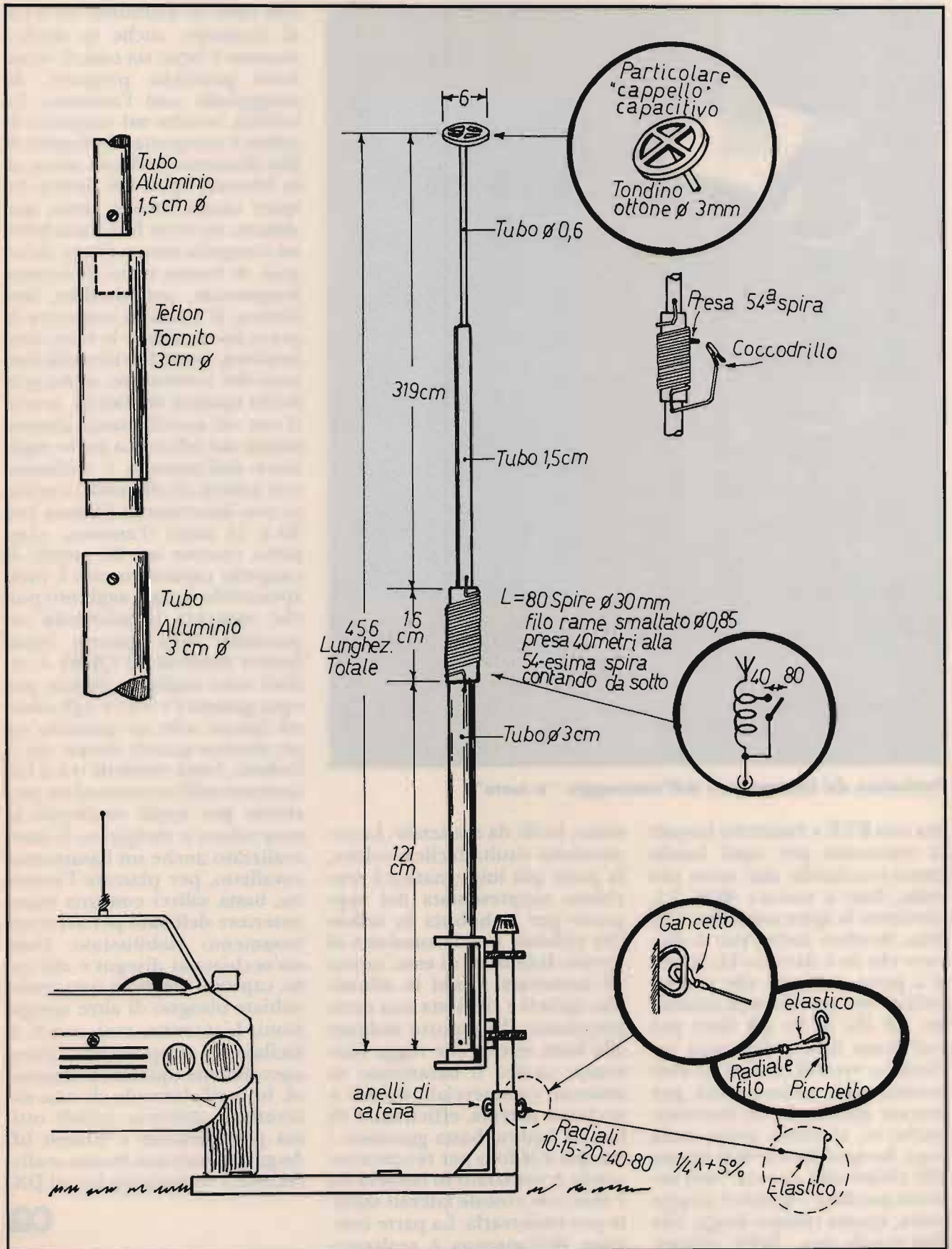
L'antenna smontata.



Particolare della bobina trappola.



abbordabile, si ha per contro una lunghezza eccessiva (6-7 metri!!) e un montaggio non certo semplice fatto a base di viti inox, tubi, tubetti, trappole, tiranti e ammennicoli vari, che faranno desistere anche il più incallito old-man. L'ideale sarebbe una antenna formata da non più di tre pezzi, non troppo corta, autoportante (senza tiranti o controventi) e che si monti in un batter'occhi. Rifacendosi alle vecchie e care antenne 9×3 caricate al centro, la progettazione dovrebbe risultare semplice, tantopiù, se decidiamo di farne una alta almeno 5 metri, che risuoni a un quarto d'onda sui 20 metri ... una vera ground-plane $1/4$ non caricata, il rendimento sarebbe notevolissimo con perdite abbastanza contenute. Va da sé che accorciando il radiatore a $1/4$ lambda in 15 e 10 metri otterremo un'antenna non caricata dal rendimento più che apprezzabile. Ottime quindi per collegamenti DX. Il problema sorge se si vogliono attivare le gamme basse: 7 MHz e 3.5 MHz. Per queste dovremmo avere un radiatore rispettivamente di 10 e 20 metri di lunghezza... manco a parlarne!! La cosa migliore da fare (vedi i sacri testi) è caricare ad un terzo della lunghezza, con una bobina, il radiatore fino a farlo risuonare alla frequenza voluta, il rendimento non sarà ottimale, ma è più che sufficiente per fare QSO... di certo i segnali ricevuti saranno di gran lunga migliori di quelli ottenuti con una pari antenna commerciale per mezzi mobili, se non migliori, se paragonato ad un dipolo tagliato esattamente per quella frequenza. La costruzione di un'antenna caricata HF non è difficile. Recuperate una vecchia ex RINGO CB (risuona in 20 metri), interrompetela al centro con un tondino isolante in teflon di circa 20 cm e avvolgete su di esso un centinaio di spire con filo di rame smaltato,





Particolare del basamento e dell'ancoraggio "a ruota"!

ora con RTX e rosmetro trovate la risonanza per ogni banda cortocircuitando due spire per volta, fino a trovare ROS 1:1, eliminate le spire superflue ed è fatta. Sembra facile, ma vi assicuro che lo è davvero hi. Scherzi a parte, è inutile che vi scervelliate per trovare una soluzione, c'è chi lo ha già fatto per voi! Basta infatti dare una occhiata a vecchie riviste di elettronica per radioamatori per trovare quello che vi interessa, anche io, al solito, preso dalla foga, ho spulciato le mie buone 100 riviste alla ricerca "dell'antenna perduta", questa è troppo corta, questa troppo lunga, alla fine eccola qua... bella, interes-

sante, facile da realizzare. La costruzione risulta facile e veloce, la parte più impegnativa è senz'altro rappresentata dal supporto per la bobina in teflon che richiede una lavorazione al tornio. Infatti, su di essa, vanno ad incastrarsi i tubi in alluminio, quindi è richiesta una certa precisione. Il supporto isolante alla base, quello che regge l'antenna, ricalca il basamento di antenne commerciali, quindi è un buon sistema, efficiente e di buona fattura, basta guardare i disegni e le foto per rendersene conto, è realizzato in lamiera da 1 mm, con costole laterali saldate per rinforzarla. La parte inferiore dell'antenna è realizzata

con tubo di alluminio da 3 cm di diametro, anche se sembra enorme è bene sia così, il vento forte potrebbe piegarlo, distruggendo così l'antenna. La bobina, avvolta sul supporto di teflon è composta da 80 spire di filo diametro 0,85 con presa alla 54esima spira (40 metri). Le spire vanno avvolte senza spaziatura, ne verrà fuori una bobina compatta tenuta ferma da un paio di buone mani di vernice trasparente, antisalsedine, marittima. Il modo di realizzare la presa intermedia e le varie connessioni, viene lasciato alla fantasia del costruttore, io ho preferito mettere dei faston, avvitati con viti autofilettanti, direttamente sul teflon. La parte superiore dell'antenna è realizzata con tubetti di alluminio a scalare con interruzioni filettate per 10 e 15 metri (l'antenna completa risuona sui 20 metri). Il cappello capacitivo non è indispensabile, è stato aggiunto poiché aumenta la selettività soprattutto sulle gamme basse (meno sensibile al QRM). I radiali sono tagliati a misura per ogni gamma (+ 5%) e agli estremi hanno solo un gancetto ed un elastico quindi niente viti o bulloni, basta tenderli tra il basamento dell'antenna ed un picchetto per tende rendendo la cosa veloce e sbrigativa. È stato realizzato anche un basamento/cavalletto, per piazzare l'antenna, basta salirci con una ruota anteriore dell'auto per avere un basamento stabilissimo. Date un'occhiata ai disegni e alle foto, capirete meglio e non credo abbiate bisogno di altre spiegazioni. L'antenna, così com'è, è facilmente trasportabile, entra agevolmente (quando è smontata, hi) nell'abitacolo di una autovettura utilitaria quindi ottima per Field-day e contest hf. Auguro a tutti una buona realizzazione e soprattutto buoni DX.