

ICOM IC-761

"over the top"

TX e accordatore d'antenna da 1,6 a 30 MHz

- I8YGZ, Pino Zàmboli •
- IK8DNP, Donato Santoro •

Dopo aver trattato per diverso tempo apparecchiature in VHF, questa volta siamo qui a presentarvi un ricetrasmittitore per HF, per accontentare anche quelli che operano prevalentemente su queste bande e sono appassionati al DX, ovvero i collegamenti a lunga distanza sulle onde corte. Vi parleremo dell'ICOM IC-761, e non è stata una scelta a caso, ma questo apparato è stato preso in considerazione per il fatto che è apparso molto recentemente sul mercato ed è il frutto di quanto di meglio oggi può offrire la tecnologia in campo radiantistico.

Resta ben inteso che noi facciamo queste considerazioni in questo momento; però, conoscendo la grande velocità di evoluzione della tecnica, fra sei mesi o poco più l'IC-761 potrebbe essere un apparato già sorpassato per la presenza di qualche altra novità ancora più evoluta!

D'altra parte, tutto questo lo abbiamo già visto con gli apparati palmari in VHF e UHF e la loro rapidissima trasformazione... perciò prepariamoci al peggio!

Parlare dell'IC-761 non è una cosa molto facile, perché bisognerebbe stabilire da quale punto di vista si vogliono osservare le cose. Non a torto in giro lo chiamano "il MOSTRO", non perché è brutto, assolutamente no, ma "impressiona"

per tutte le cose che fa e per le possibilità operative che non dispiacciono al radioamatore più esigente e vi assicuro che non sono solamente dei bottoncini da premere per inutili cose, ma per particolari funzioni operative che ne fanno veramente

un apparecchio di gran classe!

Come tutte le apparecchiature di una certa qualità (e di un certo prezzo), anche il 761 infonde un certo timore nei confronti di chi lo deve aprire ed eventualmente modificare.

Da quando è apparso sul mercato, tutti hanno parlato molto bene del 761; sui vari giornali specializzati si sono descritti tutti i dati offerti dall'apparecchio e sono stati fatti diversi test per verificare tutte le caratteristiche dichiarate dalla Casa. Restiamo sempre della convinzione che i migliori test sono quelli che si fanno "in aria" nelle condizioni più disparate di propagazione, di QRM e di traffico, ove effettivamente si può riscontrare la bontà di un ricevitore, la sua selettività, o la possibilità di intermodulare o no in



L'IC-761 della ICOM.

presenza di forti segnali in antenna. E alla luce di queste considerazioni, i migliori giudici restano sempre i radioamatori più accaniti i quali, in prima persona, hanno la possibilità di poter fare degli opportuni paragoni tra i vari apparati, e dedurre le dovute conclusioni.

Dato il prezzo abbastanza sostenuto dell'IC-761 non molti sono quelli che hanno avuto la possibilità di fare delle considerazioni... però quelli che ne parlano ne dicono un gran bene; l'ideale sarebbe sempre quello di averne uno a disposizione e provarlo.

Dell'IC-761 ne avevamo parlato un pomeriggio intero io e Donato (che è poi la mente di tutto...) e consideravamo il fatto che per costare tanti soldi, chissà quali soluzioni circuitali avrebbe dovuto avere... Dopo aver letto alcune recensioni su stampa specializzata, rimanemmo con la grande curiosità e il desiderio di poter esaminare un bel giorno questo grande apparecchio.

E un bel giorno questo sogno si è avverato: un fiammante IC-761 è

arrivato in laboratorio a nostra disposizione per studiarlo e fare tutte le prove possibili e immaginabili e, se possibile, tentare di migliorarlo. Già dallo scatolo abbiamo notato che è abbastanza grande e la conferma l'abbiamo avuta nel preciso momento che l'abbiamo tirato fuori dal polistirolo! Considerandolo vicino al TS-930 o 940 è decisamente molto più grande e... pesa di più. Diciamo che in dimensioni questa volta i giapponesi non hanno voluto lesinare per niente! Basti guardare la manopola di sintonia e tutte le altre che sono fisicamente più grosse di quelle che siamo abituati a vedere in giro. E la cosa si ripete anche nel display con degli enormi numeri che permettono una visione molto agevole e chiara con il colore bianco per la frequenza e rosso per le indicazioni accessorie. Certo la cosa ci è sembrata un po' controcorrente considerando che oggi tutti tendono alla miniaturizzazione...

Ma la nostra più grande sorpresa è stata l'apertura dell'apparecchio per vedere all'interno: non c'è nien-

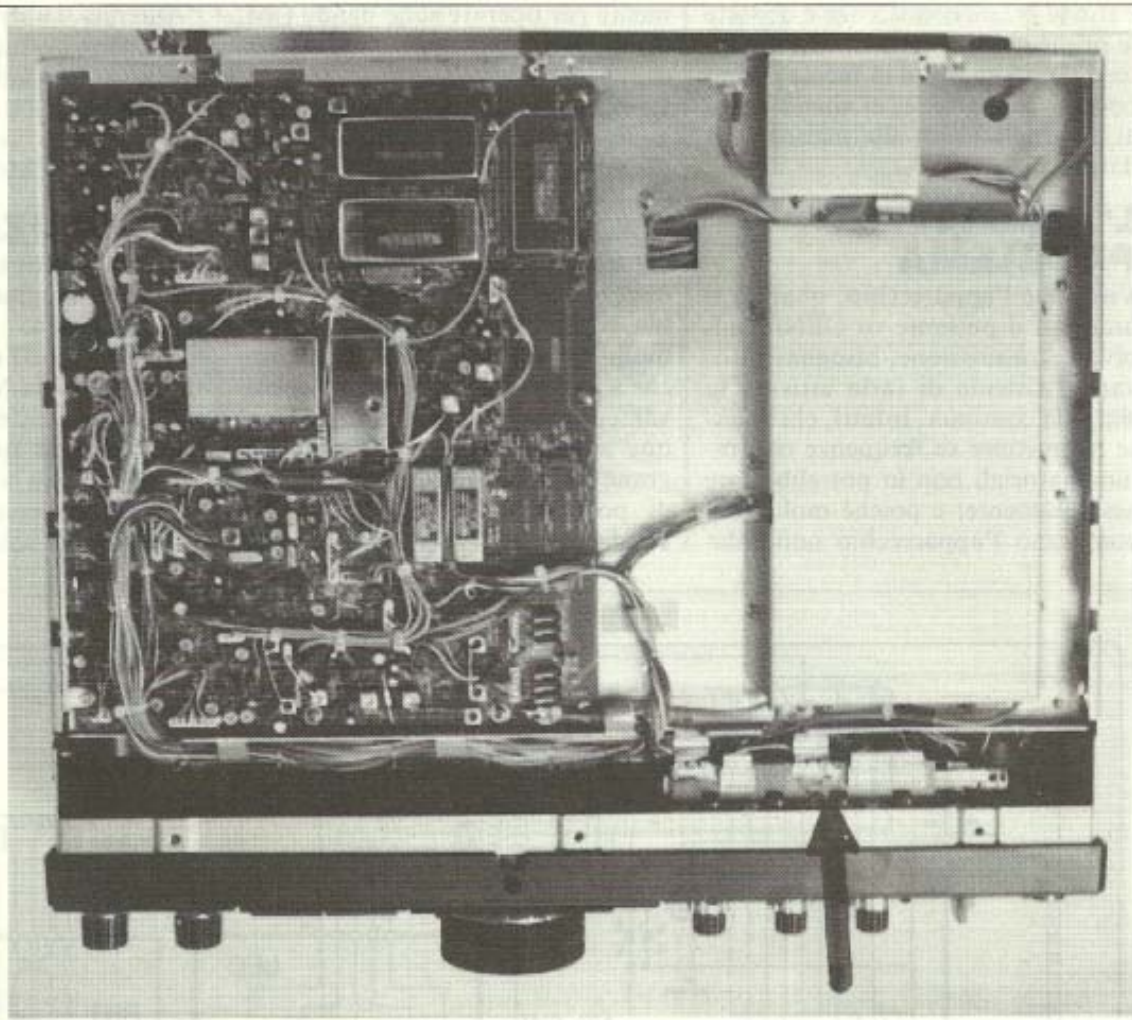
te! Intendiamoci bene, non è che non c'è niente, anzi c'è molto di più che in altri ricetrasmittitori simili, ma solo che essendoci tanto spazio a disposizione all'interno, quello che c'è quasi si perde alla vista, e si ha l'impressione come se all'interno ci fosse pochissima roba.

La nostra sorpresa era, ed è, giustificata, considerando che tutti gli apparati che abbiamo visto fino a questo momento erano così zeppi di materiale e schede a volte anche difficilmente accessibili. Avete mai provato a vedere all'interno un FT757 o un TS930? Provate a fare dei confronti guardando le fotografie dello IC-761 visto senza i coperchi.

Fatte queste prime osservazioni abbiamo acceso l'apparecchio e, manuale alla mano, abbiamo iniziato a provare un po' tutte le varie funzioni e possibilità offerte dal 761. Non è stato difficile manovrarlo, segno della sua grande versatilità operativa; fatte tutte le combinazioni possibili e immaginabili, abbiamo fatto qualche prova in trasmissione prima su carico fittizio per vedere esat-



Interno dello IC-761 visto dall'alto.



Vista inferiore:
la freccia indica
la scheda del
Marker.

tamente quello che dava in uscita, poi sotto l'antenna, in QSO. Abbiamo ricevuto dei controlli positivi e principalmente per la qualità di modulazione che è eccellente (basta ascoltarsi in monitor per rendersene conto).

Come per tutti gli apparati a sintonia continua, la parte trasmittente è attivata solo sulle bande radiantistiche, comprese le WARC. L'apparato permette una copertura in trasmissione di 50 kHz sotto l'inizio di ogni banda radiantistica, e si trasmette fino a 500, al limite superiore (ad esempio in 20 metri si va da 13,950 a 14,500 MHz); solo sui 160 metri va da 1,8 fino a 2 MHz.

Crediamo che questo fatto avvenga per far utilizzare l'apparato dai MARS che sono dei corpi speciali americani che lavorano un poco sotto le frequenze radiantistiche e sono sparsi in tutto il mondo.

Stessa cosa abbiamo notato anche con l'accordatore d'antenna automatico; si attiva solamente sulle

porzioni di banda dove è attivata la trasmissione.

L'Antenna Tuner dell'IC-761 ha una particolarità che lo rende molto originale: si accorda automaticamente anche in ricezione. Questa possibilità, che per il momento ritroviamo solamente su questo apparecchio, è utilissima perché permette di avere l'accordatore inserito anche in ricezione e funziona come un filtro di banda che si sintonizza automaticamente.

Chi lavora molto le bande basse, in particolare i 40 e gli 80 metri, sa benissimo che cosa significa dover ascoltare dei segnalini DX in un mare di interferenze; solamente inserendo dei preselettori a volte si riesce ad avere una "finestra" e si riescono ad ascoltare i segnali bassissimi, forando il QRM. Va anche considerato che la maggior parte dei moderni ricetrasmittitori a sintonia continua non hanno dei preselettori manuali, ma dei circuiti fissi a larga banda che sono eccellenti; in

diverse occasioni si è vista la necessità di dover ancora pulire il segnale con un circuito preselettore sintonizzato esattamente sulla frequenza di lavoro. Con il 761 questo problema è stato risolto attivando l'accordatore anche in ricezione; è vero che anche lì ci sono dei circuiti a larga banda che racchiudono una certa porzione di frequenza, ma sempre meglio di niente! Abbiamo fatto prove con e senza, e abbiamo notato una marcata differenza (certo non abissale) tipo: si ascolta e non si ascolta..., ma con il tuner abbiamo constatato una maggiore pulizia del segnale in rapporto al QRM, con conseguente maggiore intellegibilità.

Purtroppo, come per la trasmissione non attivata su tutto lo spettro della ricezione, anche l'accordatore d'antenna è inibito sulle frequenze non radioamatoriali. È in effetti la stessa cosa che avevamo avuto con il TS-930 S della Kenwood e che avevamo risolto con un piccolo accorgimento tecnico.

Fatte le prime conoscenze e dedotte le prime considerazioni, io e Donato ci siamo guardati in faccia e, rimboccate le maniche, ci siamo messi al lavoro, schema alla mano e saldatore "in caldo"...

L'ANALISI DEL PROBLEMA

Visto che l'apparecchio, quando si premeva il pulsante su GENE, inibiva la trasmissione, bisognava trovare il sistema di farlo attivare in sintonia continua. Infatti, chi volesse trasmettere su frequenze non radioamatoriali non lo potrebbe fare assolutamente; e poiché moltissimi comprano l'apparecchio non sola-

mente per operare sulle bande OM, bisognava sbloccare la trasmissione.

La cosa non è stata difficile, e in seguito potete leggere come si fa, ma diciamo che dopo si è presentato, di conseguenza, un problema più grosso: quello di far partire l'accordatore di antenna anche sulle frequenze non amatoriali, cioè a sintonia continua. Qui la cosa è stata molto più difficile nella ricerca, anche se poi la soluzione è stata relativamente facile da attuare. Comunque sarebbe stata veramente una grande incongruenza la possibilità di poter trasmettere su qualsiasi banda non potendo usufruire del-

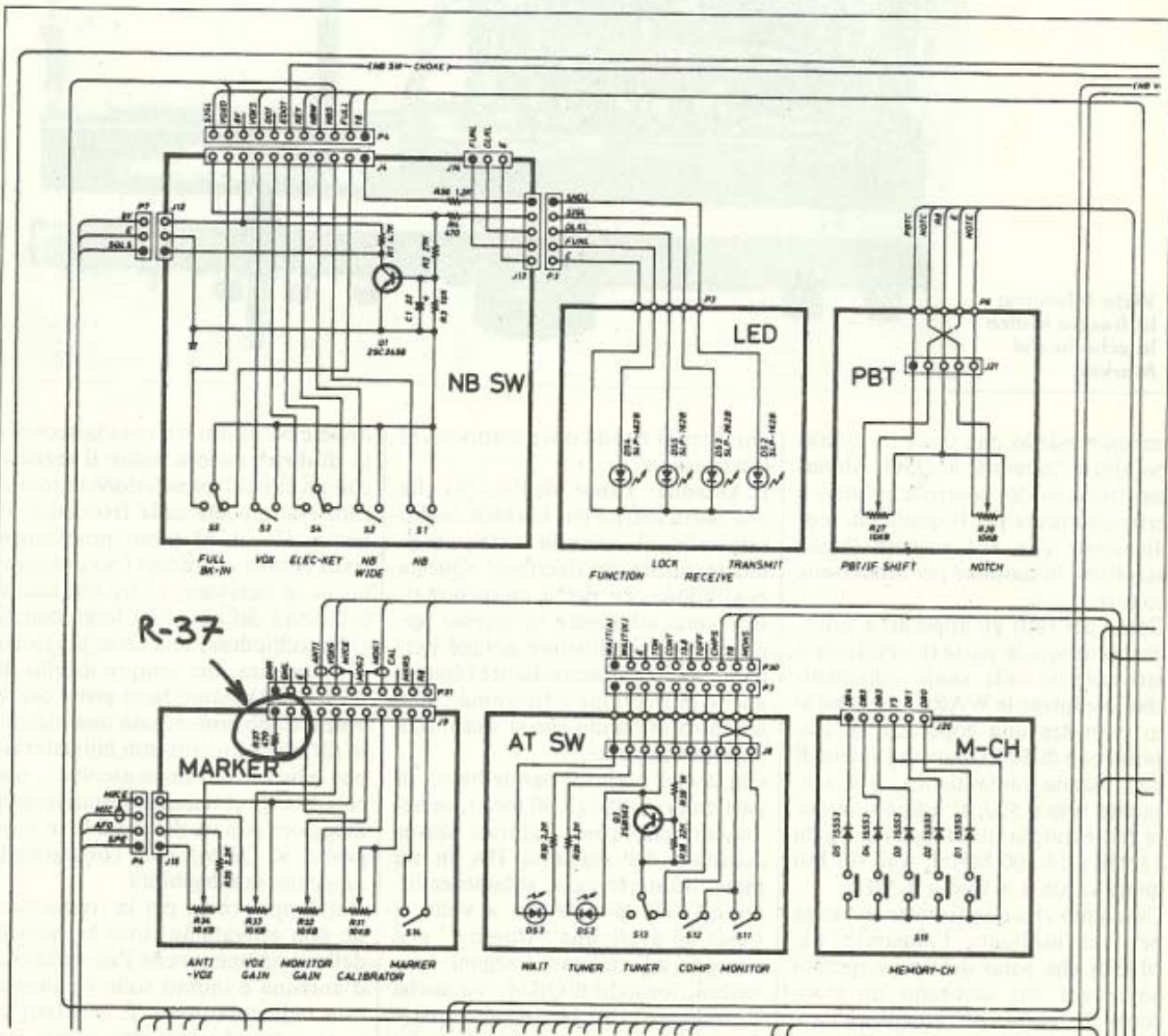
l'Antenna Tuner!

Ma a Donato nulla è impossibile, e anche questa volta il suo genio ha colpito, ed è stata una grande vittoria, perché il "nemico" era nientemeno che il "MOSTRO" IC-761...

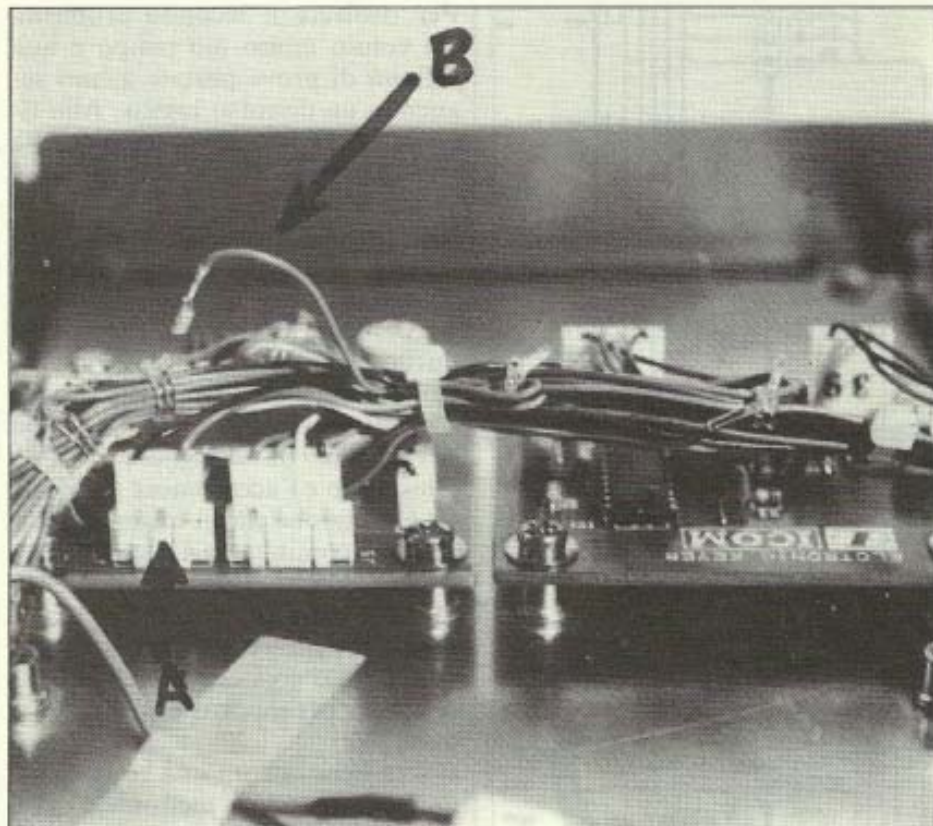
LE SOLUZIONI

Per poter attivare la trasmissione continua bisogna **solamente tagliare una resistenza**.

Questa è la **R-37** da 470 Ω posizionata sulla scheda Marker che si trova nella parte inferiore dell'apparecchio. Tagliata questa resistenza, il 761 comincerà a trasmettere da 1,6 MHz (prima iniziava a 1,8 MHz) fino a 30 MHz, in soluzione continua.



Parte dello schema dell'IC-761 che evidenzia dove è situata circuitalmente la resistenza R₃₇.



La freccia "A" indica lo spinotto J7. La "B" il filo marrone sollevato dallo spinotto.



La foto evidenzia dove è collocata la resistenza R₃₇ che si deve tagliare per attivare la trasmissione.

gla R-37, quindi non vi potete sbagliare; con un tronchesino tagliate la parte superiore della resistenza, e avete concluso la prima modifica da fare cioè quella di attivare la trasmissione a sintonia continua da 1,6 a 30 MHz.

Fatta questa prima operazione, se non siete interessati alla attivazione anche dell'accordatore di antenna, potete richiudere l'apparecchio, e avete terminato il vostro intervento. Se, invece, vi interessa fare il lavoro al completo, allora procedete come segue. Rimettete al suo posto il coperchio inferiore e avvitate le sei viti senza mettere quelle laterali. Girate l'apparecchio nella sua posizione normale: per ciò vi ho fatto fissare il coperchio inferiore, per avere i gommini distanziatori della parte di sotto per non graffiare il tavolo da lavoro e anche perché, dato il peso dell'apparecchio, è poco agevole sollevarlo senza poter mettere le mani da sotto. Con il coperchio inferiore al suo posto, la cosa diventa molto più agevole. Una volta posizionato l'apparecchio diritto davanti a voi, sulla parte di sopra potete vedere a sinistra la zona dell'alimentatore con le alette di raffreddamento, e a destra alcune schede. È su una di queste che bisogna operare e precisamente quella piccola di forma quadrata che si trova in alto verso destra come è ampiamente illustrato in fotografia.

La scheda è quella del Band SW che si trova vicino a quella dell'Electronic Keyer che è di forma rettangolare. La scheda del Band SW presenta sette spinotti contrassegnati con la sigla J401, J402, ecc.: voi dovete intervenire sullo J407 (il primo in alto a sinistra in senso trasversale). Fate bene attenzione che sullo stampato c'è serigrafato solamente "J 7", così come per gli altri J 5, J 4, ecc. che poi corrispondono a J407, J405, J404, ecc. Lo spinotto che a noi interessa è a tre fili e si trova vicino a quello a quattro fili (J 5). I tre fili sono così posizionati: a sinistra nero, al centro **marrone**, e a destra rosso; a voi interessa il filo di centro, il **marrone**: o lo tagliate, oppure lo estraete dallo spinotto. Questa operazione è solamente un po' particolare perché se provate a tirarlo su con le pinze, non viene; dovete aiutarvi con un piccolo cacciavite da orologiaio a punta piatta. Dopo aver sfilato lo spinotto, vi accorgete che lateralmente presenta tre fessure verticali in corrispondenza dei tre fili; con la punta del cacciavite premete nella fessura centrale corrispondente al filo marrone e dopo aver ammassato la linguetta del fermo, il pin intestato sul filo marrone viene via e lo potete lasciare comodamente in aria sospeso che non succede assolutamente niente, state tranquilli.

Come avete visto, sono due modifiche semplicissime che si fanno in mezz'ora di lavoro senza dover fare nessuna saldatura ma solo usare il tronchesino. Dopo aver fatto la seconda operazione, rimettete il coperchio superiore, senza dimenticare lo spinotto dell'altoparlante, riavvitate le viti e... date fuoco!

Per provare che tutto funzioni al 100% basta premere il pulsante BAND su GENE e andare in trasmissione: tutto funzionerà come se si fosse in bande amatoriali. Ma già ve ne accorgete prima quando, sintonizzati su una frequenza non OM, premendo il bottone del TURNER vedrete accendere la lucina verde e la rossa durante il momento

dell'accordo, cosa che prima non succedeva quando si era in GENE. Infatti prima della modifica sia il TUNER che il WAIT rimanevano spenti, segno evidente che il tutto non funzionava. Per quanto riguarda l'accordatore, sarà bene fare una precisazione: è vero che la modifica lo fa "partire" su tutto lo spettro da 1,6 fino a 30 MHz, però bisogna tener presente che non potete pretendere di accordare un chiodo o la rete del letto... ci vuole sempre un'antenna risuonante più o meno vicina alla parte di banda dove si vuole operare altrimenti l'accordatore va su e giù ma non accorda un ben niente! Poi vale la pena anche ricordare che i circuiti che si trovano all'interno dell'Antenna Tuner è vero che sono a larga banda, ma comunque racchiudono una certa porzione di frequenze. Ad esempio, con una commutazione si copre una certa porzione di banda ed è chiaro che per andare oltre bisogna inserire o escludere altri circuiti accor-

dati.

È consigliabile, quando si vuole operare su frequenze extra, predisporre l'accordatore di antenna sulla frequenza amatoriale più vicina a quella dove si vuole trasmettere, e poi scendere o salire sull'altra. In questo modo si ha la possibilità di fare un accordo molto più rapido con i circuiti accordati più idonei per quella fetta di frequenza.

ALCUNE CONSIDERAZIONI

Dopo questa modifiche apportate, veramente dobbiamo considerare l'IC-761 "OVER THE TOP..." ("sopra il massimo").

Lo abbiamo provato in ricezione e abbiamo fatto dei confronti con il TS-930 S, l'IC-735 e lo FT757GX-II e il TS-830 grazie alla disponibilità anche di alcuni amici valentissimi DX'r: I8ACB, Ciro (grande figura carismatica del DX e Honor Roll), IK8DOI, Edgardo (valente "manico" in CW e importante DX-pe-

ditioner), I8QLS, Pasquale, e lo scrivente che in 25 anni di ascolto pensa di poter valutare un buon ricevitore.

Amici cari, le quattro conversioni si fanno sentire, e come! Vi potremmo dire tantissime cose che non sono assolutamente quelle riportate dal manuale o misurate in laboratorio; ve ne diciamo solamente una che crediamo, vale per tutte: alle 9 di sera in 40 metri noi ascoltiamo anche con il preamplificatore inserito che ci porta su il segnalino dal Giappone senza nessun problema di intermodulazione o modulazione incrociata quando con qualche altro ricevitore abbiamo avuto bisogno di inserire l'attenuatore! Chi ha dimestichezza con queste cose si può rendere perfettamente conto di come sta la situazione; per gli altri possiamo solamente dire: **provare per credere!**

CQ



13^a FIERA DEL RADIOAMATORE E DELL'ELETTRONICA GONZAGA (MANTOVA)

26-27 MARZO 1988

GRUPPO RADIANTISTICO
MANTOVANO - via C. Battisti, 9
46100 MANTOVA

INFORMAZIONI:
Segreteria FIERA
dal 20 marzo
Tel. 0376/588258



BANCA POPOLARE DI CASTIGLIONE DELLE STIVIERE (MN)

— LA BANCA AL SERVIZIO DELL'ECONOMIA MANTOVANA DA OLTRE CENT'ANNI
— TUTTE LE OPERAZIONI DI BANCA

Filiali: Volta Mantovana - Cavriana - Goito - Guidizzolo - S. Giorgio di Mantova.