

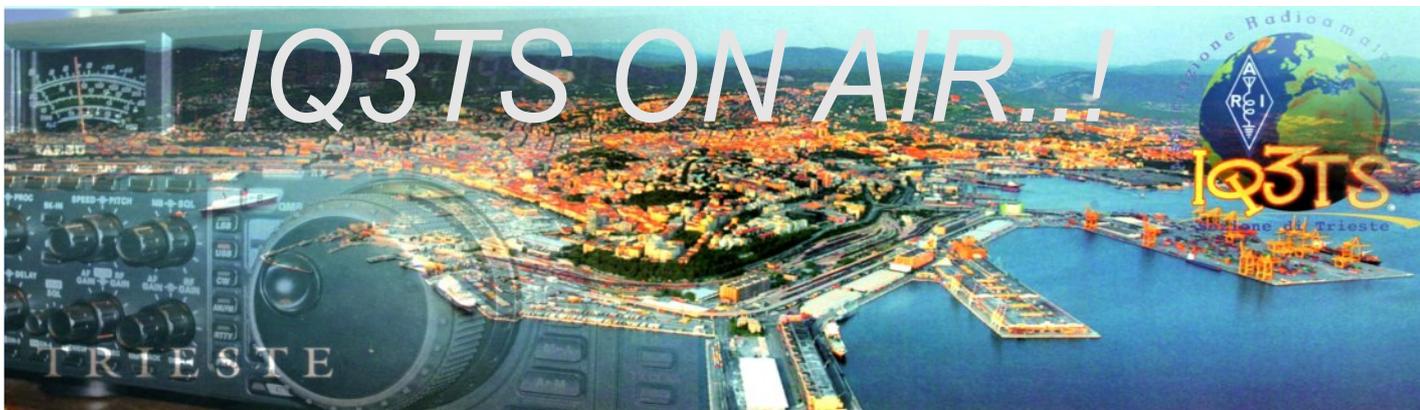


# IQ3TS on air..!

I nanosatelliti di 9V1FC classe "Cubesat"  
Mikrobooster, amplificatore QRPP per i 630m  
IV3DGR... ricorda Enrico Davanzo I1DVO

A.R.I. Sezione di Trieste  
Via Pasteur, 16/1  
34139 TRIESTE (TS)

Telefono: 0409896119  
Fax: 0409890588  
e-mail: iq3tsonair@aritrieste.it  
web: www.aritrieste.it



**Il Direttivo della Sez. A.R.I. di Trieste:**

**Presidente** IV3KAS  
**Vicepresidente** IV3TRK  
**Segretario** IV3WSJ  
**Tesoriere** IV3TPW  
**Consiglieri** IV3BKO - IV3OTE - IV3CJG  
**Collegio dei sindaci**  
 IV3NDR - IV3YAO - IW3QTB

**IQ3TS on air non costituisce una testata giornalistica, non ha, comunque, carattere periodico e viene pubblicato secondo la disponibilità e la reperibilità dei materiali. Pertanto, non può essere considerato in alcun modo un prodotto editoriale ai sensi della L. n. 62 del 7.03.2001.**

Tutti i progetti vengono pubblicati per libera volontà dei singoli autori e non a scopo di lucro. I componenti del Direttivo della Sezione ARI di Trieste e gli autori degli articoli, non si assumono nessuna responsabilità esplicita o implicita riguardante qualsiasi evento o situazione possa verificarsi nel realizzare ed utilizzare gli schemi e le pubblicazioni riportate in queste pagine.

**Editoriale**

*Carissimi soci e lettori di IQ3TS-on-air, per la realizzazione del giornalino telematico, occorre la vostra partecipazione, una bella opportunità per tutti i soci che possono inviare i propri progetti e le proprie esperienze nel campo della radio e dell'elettronica. Basta un progetto semplice...una vostra piccola esperienza di autoconstruzione, non abbiate timore di esporvi, nessuno è nato professore e la vostra esperienza può contribuire ad arricchire quella degli altri.*

**Buona lettura...!!!!  
La Redazione**

**Impaginazione del giornalino a cura di Mauro Cok - IV3WSJ**  
**Copertina e banner a cura di Luigi Popovič - IV3KAS**

**I nanosatelliti di 9V1FC della classe "cubesat"**

**...i lavori continuano!**

**di Luigi Popovič IV3KAS**



**V**i ricordate della recente visita ai primi di dicembre 2012 che ci ha fatto in sezione, il nostro concittadino ing. Giulio Manzoni 9V1FC..., in quella occasione ci ha illustrato i progetti che fa la sua ditta, la Micro-space di Singapore, la quale si occupa di nanosatelliti con particolare riguardo al sistema di comunicazione. Il satellite, della classe "cubesat", è grande 10cm x 10cm x 30cm, pesa 3.5kg, ed è

equipaggiato con un sistema di potenza basato su celle solari a tripla giunzione, ad alta efficienza e batterie al litio capaci di erogare fino a 20 W di picco ai vari sottosistemi di bordo, raccogliendo fino a 7W sotto la massima esposizione alla luce del Sole. L'orbita prevista è circolare, elio-sincrona, con altezza di 500km e consentirà tre passaggi giornalieri di circa 10minuti massimi ciascuno sopra ogni punto della Terra. In questi giorni lui e il suo team hanno attivato una propria stazione di terra completamente portatile che è così composta: due antenne Yagi, rotori alt-azimuth, rtx ICOM IC-910H



con il controllo del Doppler shift e supportato dal software Ham Radio Deluxe. Durante le prime prove hanno ricevuto i segnali dei beacon in CW di quasi tutti i satelliti che passavano sopra di loro, le prove continueranno con la ricezione dati e dei satelliti transponder. Giulio inoltre, affronterà nei primi giorni di giugno gli esami per il conseguimento della patente di radioamatore,

però, quando sarà nella sua Trieste potrà tranquillamente essere in radio con il call IV3..... **un in bocca al lupo dai soci ARI della sezione di Trieste!**

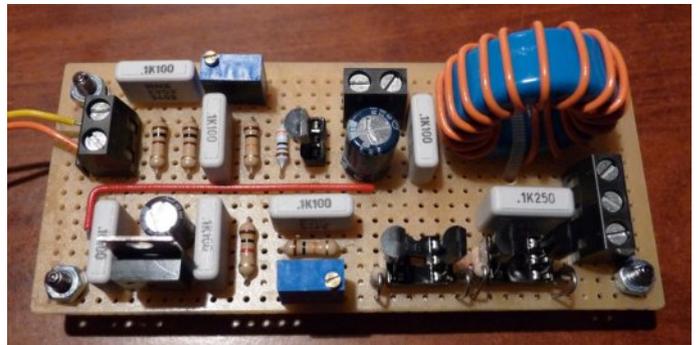


di Alessandro Kosoveu IW3SGT

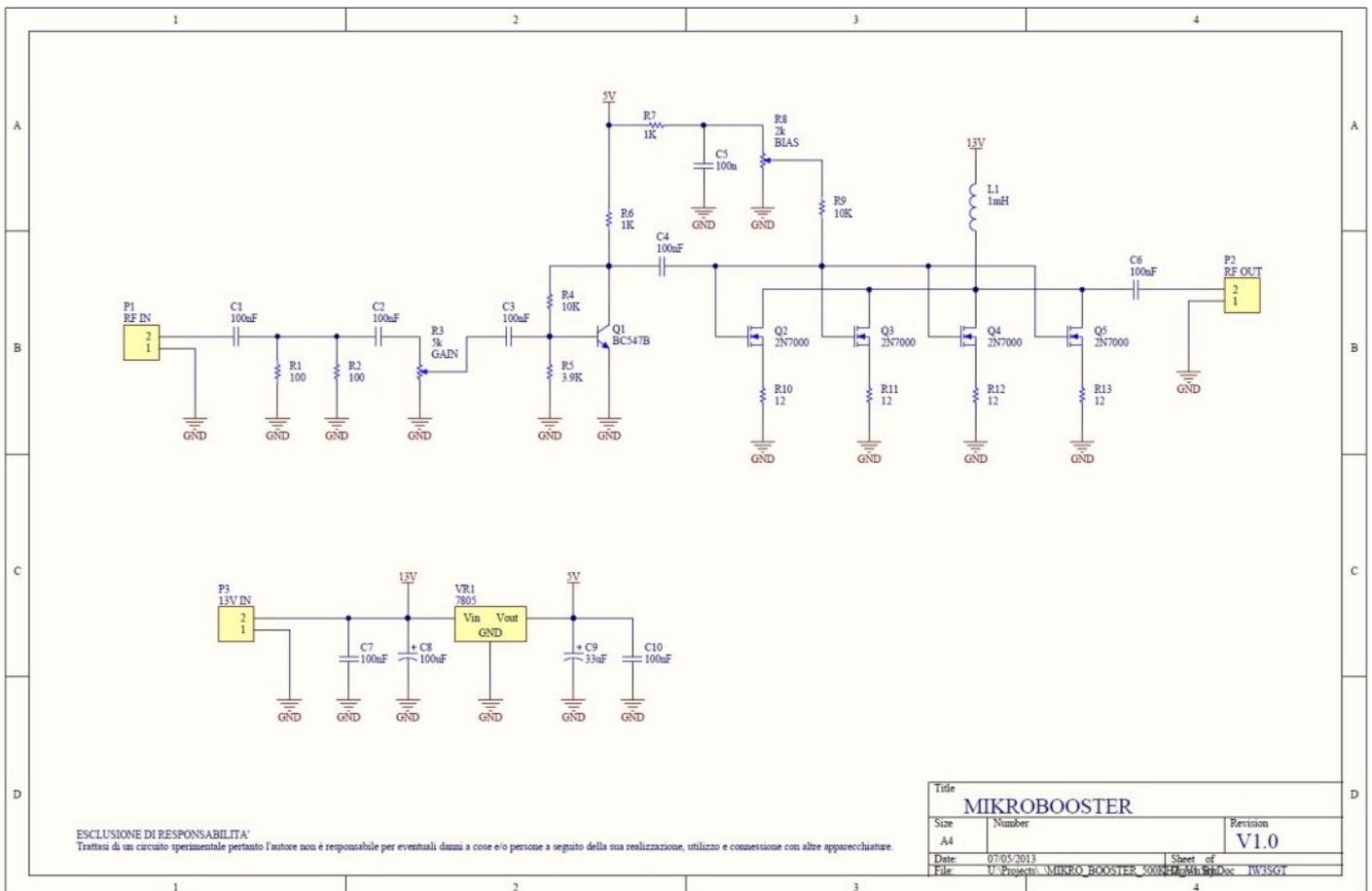
**M**i serviva qualcosa per cominciare i primi esperimenti nella nuova banda dei 630m (472-479 kHz) e dovevo tener conto delle mie sorgenti: un generatore di funzioni HP "stagionato" (50mV-10V), un oscillatore canned opportunamente diviso (5V TTL) e non meno importante il mio Kenwood TS590S che dispone l'uscita drive con circa 0 dBm (220mV). Volevo qualcosa di semplice e robusto, 200mW in classe C erano più che sufficienti, magari anche aperiodico così da poter scendere anche verso i 137kHz e con la regolazione per i vari livelli di entrata. Non ho inventato niente, ho preso un pezzo qua e uno la e li ho messi assieme ottenendo un amplificatore con guadagno regolabile che "tirato" arriva a 2W su 50 Ohm. L'amplificatore è stato già sperimentato da altri OM ma su bande diverse e nel link che segue ci sono anche dei kit più o meno sofisticati:

<http://www.hanssummers.com/grsskit.html>. Le uniche aggiunte che ho fatto sono: un piccolo carico a 50 Ohm, un trimmer per regolare il livello di ingresso, la regolazione del bias per i MOS, l'inserimento di una resistenza di 12 Ohm su ogni SOURCE e un trasformatore adattatore in uscita. Il bias mi serve per far lavorare i dispositivi leggermente fuori dalla classe C, aumentando il guadagno e la

potenza di uscita (a scapito del rendimento). La resistenza sul SOURCE è necessaria per far distribuire il lavoro in modo equo su ogni dispositivo in quanto questi semiconduttori presentano una dispersione delle caratteristiche marcata anche se appartenenti allo stesso lotto. Senza la resistenza avevo notato che uno dei MOS era molto più caldo degli altri e con le resistenze da 12 Ohm sembrano "equamente" caldi. Il trasformatore di uscita adatta il finale ai 50Ohm per migliorare il rendimento e portarlo verso il 50%.



la realizzazione: (manca il trasformatore di uscita e il filtro), come al solito, su millefiori:



Lo schema elettrico



# Mikrobooster, un piccolo amplificatore QRPP per i 630m

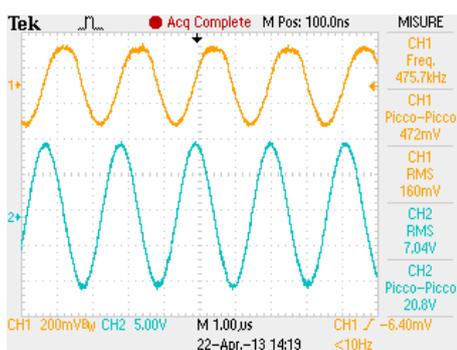
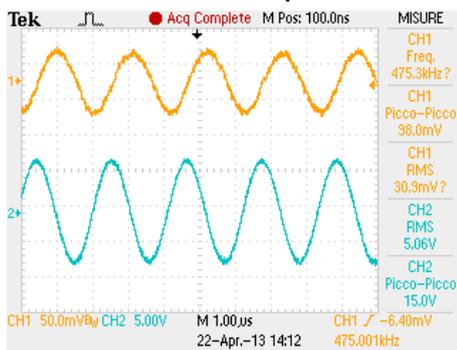
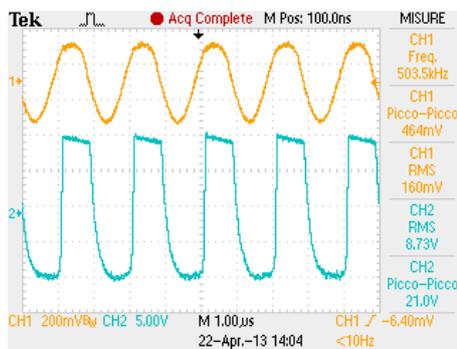
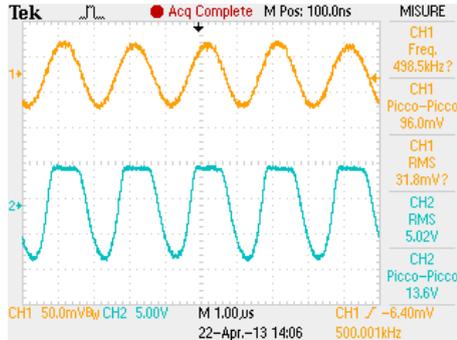


di Alessandro Kosoveu IW3SGT

## Le prime prove e poi le modifiche passo passo ...

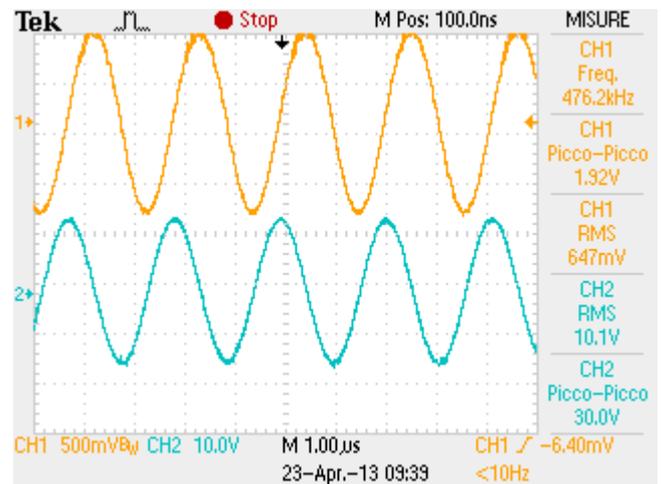
Le prime prove le ho fatte impostando una corrente di BIAS di 40mA cioè 10mA per MOS. Provando vari MOS anche di lotti diversi ho visto che nonostante la resistenza ci sono variazioni di assorbimento sull'ordine di +/- 3mA a dispositivo. Con 40mA di bias l'assorbimento totale a vuoto è pari a 50mA (quasi 0,7W a 13V). Prove su carico da 50 Ohm senza filtro passa basso in uscita. Da notare che la forma d'onda in uscita non presenta gli spike (pericolosi per i dispositivi) tipici della classe C/D dovuti alla commutazione ON-OFF su un induttore.

Prove su carico da 50 Ohm con filtro passa basso (descritto più avanti) con 0,5W out (2W in) e 1W out (2,9W in). Con questo valore di BIAS i MOS restavano sempre abbastanza caldi anche con 0,5W out. Considerando che gli esperimenti riguarderanno l'attività QRSS con note in CW che potrebbero durare anche 3m ho preferito abbassare il BIAS a 10mA sacrificando il guadagno: ora sono necessari 400mVpp per ottenere i 5V RMS o 15Vpp (0,5W) out. Una prova di durata di 20m ha confermato un riscaldamento non eccessivo. In questa configurazione l'amplificatore assorbe 147mA a 13V, avendo un rendimento "lordo" del 25% per



0,5W out e del 35% per 1W out.

Da notare che aumentando la corrente di BIAS a 280mA si ottiene un aumento di potenza sensibile arrivando ai 2W out (4,3W in) ma i MOS scaldano veramente tanto da temere il guasto. In questo caso il rendimento sale al 46%. Non ero soddisfatto del rendimento a 0,5W e visto che a 1W migliorava sensibilmente era evidente che c'era un

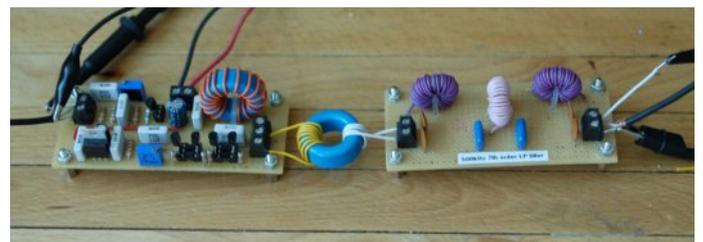


disadattamento in uscita. Secondo le formule del ARRL Handbook il carico in uscita è pari a  $V^2/P$ , dove V è la tensione di alimentazione e P è la potenza di uscita, nel mio caso con 13V e 0,5W siamo a 340 Ohm e con 1W a 170 Ohm. In pratica è necessario un trasformatore in uscita a scendere per un rapporto spire compreso tra 2,6 e 1,8.

Dopo vari esperimenti, il compromesso migliore per restare nel range 0.5-1W era con un primario di 8 spire e un secondario di 4, con 0,5W l'assorbimento era di 90mA con un rendimento del 43%. Con i 13V di alimentazione si arriva a una potenza massima di 0.9W con un assorbimento di 129mA per un rendimento del 55%, i MOS restano tiepidi anche dopo 60 minuti di key down!

Aumentando la tensione di alimentazione a 15V e a 18V i rendimenti scendono e i MOS scaldano in modo sensibile. La banda passante senza filtro a -3dB va da 50kHz a 1MHz, con un leggero massimo (+0.8dB) a 200kHz.

### Test di 1 ora a 1W key-down

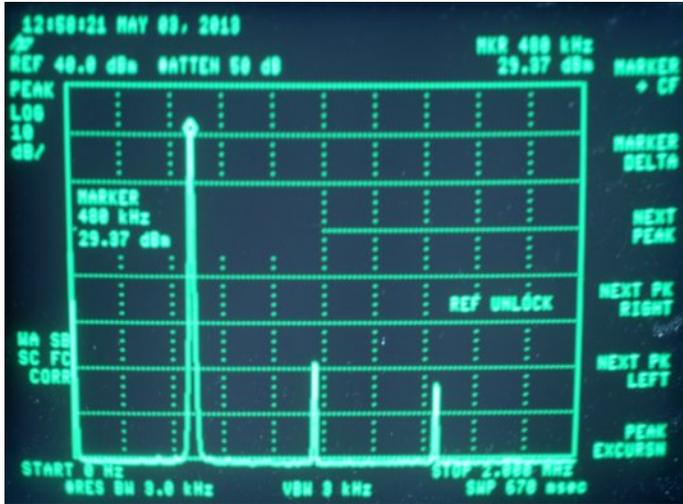




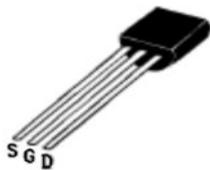
# Mikrobooster, un piccolo amplificatore QRPP per i 630m



di Alessandro Kosoveu IW3SGT



Verifica armoniche nel range 0-2MHz a 1W out (-48dBc e -53dBc)



PINNING	
PIN	DESCRIPTION
1	emitter
2	base
3	collector

Fig.1 Simplified outline (TO-92; SOT54) and symbol.

Piedinatura 2N7000 e BC547B:

L1 e il trasformatore di uscita  
 Ho usato dei toroidi della EPCOS (codice B64290L618X830, Ring core R 25.3x14.8x10, N30, 4620nH, specifiche: <http://docs-europe.electrocomponents.com/webdocs/0090/0900766b80090f86.pdf>)

Per L1 si avvolgono 15 spire e per il trasformatore di uscita 8 per il primario e 4 per il secondario. Usando mini ring core calculator di DL5QWB, possiamo ricavare il numero di spire necessario in base al tipo di toroide che abbiamo disponibile.

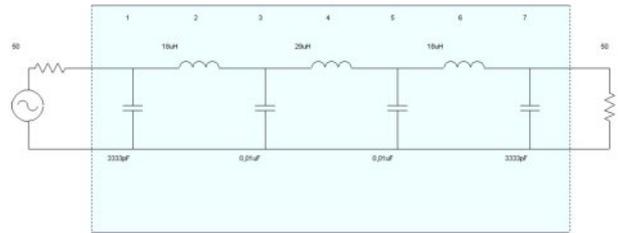
([http://www.dl5swb.de/html/ini\\_ring\\_core\\_calculator.htm](http://www.dl5swb.de/html/ini_ring_core_calculator.htm))

## Il filtro passa basso per la banda dei 630m

Ho usato Elsie della Tonne Software perché mi è stato suggerito da Matteo IV3YNB e secondo me funziona molto bene. E' un programma libero (fino al 7° ordine) scaricabile qui <http://tonnesoftware.com/elsie.html>. Ha la possibilità di cambiare il valore dei componenti (per usare i classici valori standard), fare un analisi Montecarlo ma soprattutto è affidabile.

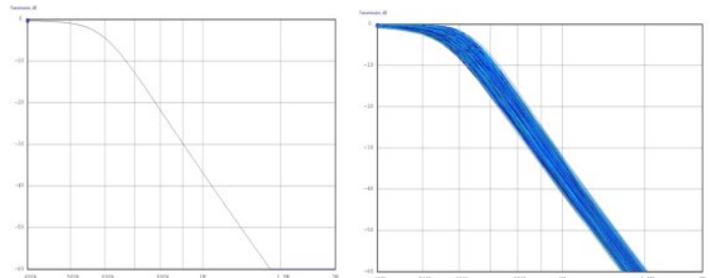
Per sapere quante spire dovevo avvolgere sui toroidi della Amidon (T68-3) ho usato un altro programma: mini ring core calculator di DL5QWB. E' libero e si può scaricare qui

[http://www.dl5swb.de/html/mini\\_ring\\_core\\_calculator.htm](http://www.dl5swb.de/html/mini_ring_core_calculator.htm). E' molto completo ed è utile anche per fare avvolgimenti in aria. I valori di induttanza sono stati misurati con un ponte RLC della TTI e con il tuttofare MFJ259B confermando l'affidabilità del software.

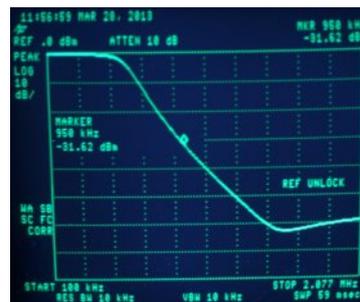


Bandwidth: 55k  
 Filter: Butterworth  
 Passband ripple: 0.0

Ecco lo schema finale (18uH: 30 spire su T68-3, e 29uH: 39 spire su T68-3)



La risposta e l'analisi Montecarlo (tolleranza componenti del 10%)



La realizzazione e la risposta in frequenza

73 a tutti...!!!  
 IW3SGT



## Il ricordo di un grande amico...I1DVO

di Giovanni Dagri IV3DGR

In occasione dell'assemblea di venerdì 7 giugno 2013, il Presidente IV3KAS ha consegnato l'attestato per i 50 anni di associazione all'ARI, al socio Giovanni Dagri IV3DGR, per gli amici Nino. Durante l'assemblea IV3DGR, raccontando brevemente tutto il suo percorso radioamatoriale nell'associazione, con molta commozione ha voluto ricordare un grande amico, Enrico Davanzo I1DVO e i vari momenti trascorsi con lui durante le molteplici sperimentazioni. Tutti i soci presenti hanno ascoltato con vivo interesse quanto Nino stava loro raccontando. Dopo aver concluso la sua esposizione, ha consegnato al Presidente IV3KAS un CD contenente alcune foto della sua stazione di Prepotto all'epoca delle prove con I1DVO e una serie di registrazioni sempre realizzate poco prima della tragica scomparsa di Enrico Davanzo. Questa documentazione rimarrà negli archivi della Sezione ed è una parte importante della storia dei Radioamatori triestini che ci hanno preceduto.  
Mauro Cok IV3WSJ



La consegna a IV3DGR dell'attestato per i 50 anni all'ARI



Nino IV3DGR

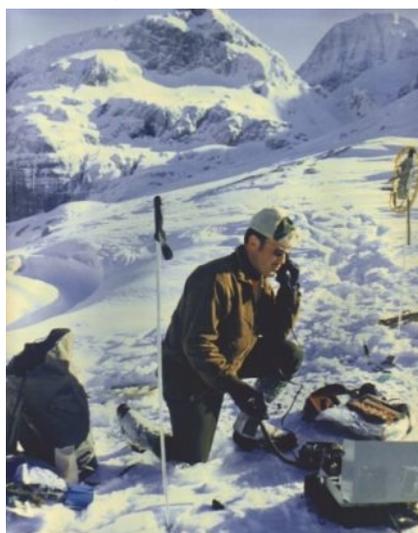
**H**o letto con piacere e con una certa commozione, sul sito dell' ARI di Trieste, il ricordo di Enrico Davanzo I1DVO in occasione della cerimonia di intitolazione della Sezione ARI di Trieste con il suo nome. Memorabile fu quell'esperimento riuscito del collegamento fra il fondo dell'abisso Gortani con la sede dell'Alpina delle Giulie in piazza Unità d'Italia anche perchè mi sembra sia stato il primo transponder o "ponte" a dir si voglia messo in funzione sui 144 Mhz, anche se non automatico! Infatti, se ben ricordo, la tratta era così composta: dal fondo della grotta, la squadra di punta comunicava con l'imboccatura sul Col delle Erbe tramite linea telefonica (normale filo elettrico a due capi). Lì stazionava I1DLF (Franco De Luca) che traslava il segnale dall'auricolare della cornetta al microfono di un walkie talkie sui 27 Mhz. Sul Pic di Grubia era presente il nostro Enrico I1DVO che con l'altro walkie talkie provvedeva a trasferire la voce di Mario Gherbaz (il capo della squadra di punta) sui 144 Mhz sempre utilizzando l'accoppiamento micro-auricolare! Il segnale in vhf giungeva a Prepotto dove il sottoscritto (I1DGR) doveva ritrasmetterlo sui 145.800 Mhz a Trieste. Lì c'era Dario I1DEW con alle spalle tutto il direttivo dell' Alpina delle Giulie per ascoltare quanto Mario Gherbaz aveva da comunicare ai dirigenti sociali. Mi ricordo che la stazione terminale era sormontata da un grande disegno trasparente che mostrava, in sezione, la cavità dell' abisso Gortani diviso in tratte presidiate con telefono campale; per cui prima di parlare con il capo esploratore della squadra di punta bisognava passare per il telefono dei vari campi. La posizione dei vari campi era indicata nel disegno con una lampadina che man mano che il collegamento "avanzava" rimaneva accesa in modo da fare un pò di scena! Durante le prove si è appurato che dal Pic di Grubia si riusciva a comunicare direttamente con Trieste in 144 Mhz per cui la stazione transponder di Prepotto è stata tenuta di riserva, guadagnando così molto in qualità. Concludo questa mia lunga dissertazione con una "chicca": credo che sia stata la prima volta che i voti dell'esame di maturità siano stati comunicati agli interessati via radio. Infatti due componenti la spedizione avevamo sostenuto l'esame di maturità poco prima di partire per l'abisso Gortani e non erano a conoscenza dell' esito; per cui mi avevano chiesto delle informazioni al riguardo. Ho mandato la mia ragazza che oggi è mia moglie a leggere nella bacheca del loro istituto l'esito dell'esame; quello rimandato a settembre se lo aspettava, mentre quello promosso ha cominciato (me lo ha riferito I1DLF) a saltare di contentezza per tutto il Col delle Erbe. Terminata la spedizione siamo andati loro incontro e c'è stata una "bevuta"; per ringraziarci del lavoro svolto i componenti della spedizione ci hanno offerto il "GRAN PAMPEL" ed intonato canti in nostro onore. Nel ritorno ho dato un passaggio a Picciola quel Picciola che con Vianello ed il nostro Enrico Davanzo faranno QRT SK nei pressi del rifugio Gilberti due anni più tardi. Conservo con gelosia la foto della stazione di Prepotto, il promemoria di tutto il collegamento radio dattiloscritto da Enrico come pure la registrazione sonora di tutte le prove fatte. Mi scuso se sono stato oltremodo lungo nell'esposizione, ma guardando le foto ed ascoltando il nastro i ricordi riemergono specialmente se si sono vissuti in prima persona.  
73' Nino - IV3 DGR



# Memorie di vita vissuta a fianco di Enrico Davanzo I1 DVO

di Giovanni Dagri IV3DGR

Lo conobbi in "aria" durante un contest in vhf poi facemmo un QSO "de visu" in sezione e da lì nacque una collaborazione ed una disponibilità reciproca nel risolvere i problemi che il nostro hobby implicava. Portava una barba fluente tipica dei montanari ed anche il vestire rispecchiava il senso pratico della vita, mi spiego meglio, non era un tipo da "giacca e cravatta", era un tecnico a tutto tondo e le sue conoscenze e i suoi hobby spaziavano dalla radio all'edilizia passando dalla meccanica ed astronomia sconfinando nella speleologia alpinistica, anche il motociclismo, toccando il tiro a segno e l'ippica, non facendosi mancare neppure un po' di paracadutismo.



Quando era segretario di sezione organizzò una prova di emergenza radio; memore delle alluvioni di Firenze e del Trentino del novembre 1966 pensò di effettuare una prova di emergenza simulando un soccorso di uno speleologo in una grotta del Carso triestino. Mi ricordo che il piano era di verificare l'intervento di un medico via radio e di vedere le problematiche che questo fatto avesse comportato. Si usò una fraseologia compatibile con il nostro servizio di radioamatore onde evitare di ricevere contestazioni da parte degli organi di vigilanza ("...abbiamo rinvenuto nella grotta un vecchio apparecchio radio AR107 che presenta una valvola rotta....." " ....ditemi di che tipo di valvola si tratta che forse con un po' di nastro si può riparare...."ecc. ecc. ). Penso che questa sia stata una delle primissime prove per costituire in seguito il CER Corpo Emergenza Radioamatori che sfocerà nell'odierna Protezione Civile.



Organizzò poi la 2° caccia alla volpe; questa volta, come "tana", si optò per il delta dell'Isonzo nella zona di Fossalon. Enrico mi fornì il TX alimentato da una batteria da auto con relativo vibratore per la conversione da 12 VCC in 220 AC; bisognava inviare dei segnali di tempo durante il minuto di trasmissione e pensò di fornirmi di un cucchiaino con cui battere il tempo sul microfono a carbone. Se non era preciso, quel cronometro era perlomeno originale! La tana era posizionata oltre un argine che costeggiava la strada ed era uno spasso vedere le antenne che andavano avanti ed indietro! Mi pare esista un filmato dell'allestimento di questa postazione radio ma non so che fine abbia fatto.

Come ho detto prima, ad Enrico piaceva andare in moto e pertanto si costruì e fece omologare un'appendice con cui portarla al seguito quando andava in qualche spedizione speleologica fuori regione come quella in Alburno. L'appendice però aveva una particolarità nella forma del cassone; questa formava un rettangolo come



La stazione di Prepetto con IV3DGR

tutte, più un triangolo, che estendeva il suo vertice fino al gancio di traino onde avere a disposizione un volume di carico maggiore.

Era amante dei contest e a questo scopo prese in locazione un pezzo di terreno roccioso a Prepetto e ci costruì una torre a traliccio di 4 metri x 3 alta ben 8 metri.

La cellula abitabile era sollevata da terra e vi si accedeva tramite una scala ed una botola sul pavimento; il tutto HM autocostruito! Per la rotazione del palo dell'antenna usava due pulegge, accoppiate con un cavo di acciaio a mò di cinghia di trasmissione e quella interna serviva pure da indicatore di direzione.

Per vivere lavorava come tecnico pratico alle dipendenze di Margherita Hack presso l'Osservatorio Astronomico di Trieste; anzi ospitò nella sua torre a Prepetto il ricevitore e l'antenna costruiti dall'Osservatorio Astronomico per ricevere le emissioni radio del sole, in attesa del termine dei lavori del sito a Basovizza. L'antenna era una corner reflector fissa orientata a sud ed ogni tanto veniva regolato il suo zenit a seconda della stagione affinché il sole passasse costantemente nel fuoco dove c'erano una serie di dipoli collegati opportunamente con spezzoni di linea in aria.

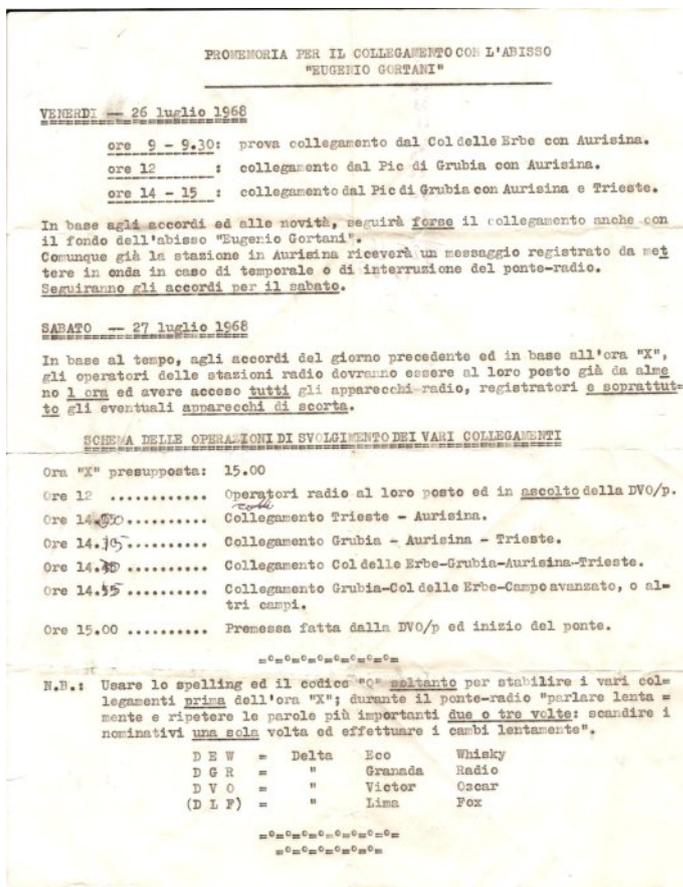


di Giovanni Dagri IV3DGR

Il segnale radio emesso dal sole veniva registrato e poi i dati venivano confrontati con osservazioni analoghe, ma su altra frequenza, fatte in Olanda da un istituto analogo; ma questo esulava dalle sue competenze. Tuttavia fece un progetto di una antenna interferometrica realizzata nel sito dell'Osservatorio Astronomico a Basovizza utilizzando due antenne a cortina distanti cento lambda collegate con un cavo coassiale a bassissime perdite. Era tenuto in atmosfera di gas (non mi ricordo quale) ed aveva tutta una apparecchiatura particolare per mantenerlo in pressione con connettori appositi (costava una cifra!). Alla base dei due plinti, in una stanza sotto terra, alloggiavano i convertitori e la stessa profondità nel terreno contribuiva a termostatare le delicate apparecchiature. Ha fatto anche una relazione su questa realizzazione che è stata pubblicata sul supplemento n° 8 di OSSERVAZIONI SOLARI. Nei ritagli di tempo (quel poco che gli rimaneva) andava a cavallo; qui i miei ricordi sono un po' annebbiati e sembra che frequentasse il maneggio per via della sua ragazza, alla quale piaceva andare a cavallo e quindi, pur di rimanerle accanto, si mise a fare il cavallerizzo! Si iscrisse e frequentò pure un corso di paracadutismo (lui usava dire che "vado a fare un po' di piombi") e proprio le espressioni che usava lo rendevano estremamente simpatico, gioviale con la battuta pronta e, chi la subiva, non ne era minimamente risentito. In quel periodo la sezione ARI era priva di sede e ci si ritrovava in una trattoria o bettola, che dir si voglia, per scambiare esperienze ed opinioni; mi ricordo che in una di queste "riunioni" era presente oltre che Enrico ed il sottoscritto, anche KOB con STN.

Roberto STN aveva un problema con il suo TX autocostruito (in quel tempo l'autocostruzione era la norma): il problema era che quando andava in trasmissione sentiva la cuffia così calda che se non la toglieva subito le sue orecchie cominciarono a fumare! "... E si che ho smontato e rimontato il tx per ben 7 volte!" si lamentava Roberto. Al ché Enrico serio ribattè subito: "Se te lo già smontà 7 volte te gavarà sicuramente spanà tutte le vide" seguì una risata generale ed ancor oggi al ricordo di quell'episodio il mio viso si illumina di ilarità. Questo aneddoto per descrivere meglio il carattere di Enrico, sempre pronto alla battuta scherzosa per stemperare la gravità del problema. Ad Enrico inoltre piaceva esplorare le cavità naturali sia in regione che fuori e fece alcune spedizioni in Campania (Monti Dell'Alburno che sono formazioni Carsiche denominate le Dolomiti campane); praticando questa attività si rese conto della necessità di dare in dotazione all'esploratore un sistema di comunicazione autonomo, non legato cioè al filo del telefono, possibilmente di minimo ingombro. Sviluppò così, da bravo radioamatore, un RTX inglobandolo nell'elmetto. Ma il progetto che ideò e portò a compimento e che ebbe molta risonanza anche a livello nazionale fu il collegamento in ponte-radio fra la sede di Trieste dell'Alpina delle Giulie e gli uomini della squadra di punta a -672 metri nell'abisso Michele Gortani sul monte Canin. L'Alpina metteva a disposizione una volta al mese la sua sala riunioni all'ARI di Trieste affinché potesse svolgere le sue assemblee; era gioco forza quindi appoggiare il progetto ideato da un socio di ambedue le associazioni se non altro per dimostrare un senso di gratitudine nei loro confronti. La distanza non era enorme ma l'orografia della tratta non era favorevole ad un collegamento diretto. Perciò Enrico pensò di utilizzare una o due stazioni ripetitrici. L'ingresso

della grotta, sul Col delle Erbe era schermato verso sud ed allora Enrico si spostò sul Pic di Grubia, posizione molto favorevole per collegarsi con Prepetto in 144 Mhz. Per il collegamento con il Col delle Erbe, pensò di usare due walkie talkie da 1 W sui 27 Mhz. Il direttivo dell'Alpina delle Giulie avallò l'acquisto di questi radiotelefonari ed iniziarono le prove di distanza. Di sera, con due automobili, sul Carso triestino provammo la copertura a step di 2 km (1 a testa in verso opposto); le radio non erano sulla stessa frequenza e dopo 2 km già il collegamento risultava difficile per cui una fu sostituita. Stavamo violando le regole trasmettendo su frequenze non assegnate! La CB non era così sviluppata per cui riuscimmo nel collaudo senza alcuna contesta-



#### Promemoria per il collegamento con l'abisso Gortani

zione. La spedizione ebbe inizio e nel mentre gli speleologi armavano la discesa ed i campi intermedi, Enrico cominciava le prove con me e con Dario IV3DEW sui 144 Mhz. Si riusciva a ritrasmettere il segnale di Enrico 800 khz più in alto senza tanti problemi di intermodulazione e saturazione anche perché le antenne di ricezione e trasmissione erano schermate dalla casa che ci ospitava. (La torre non esisteva più perché ad Enrico era scaduto il contratto di locazione). I problemi erano dettati più dalla intelligibilità che dalla intensità dei segnali; il soffio era preponderante e ad ogni passaggio di conversione questo aumentava. Ciononostante la comprensibilità era accettabile. Si provò anche il collegamento con uno dei campi interni e si fecero delle registrazioni di tutte le prove.



di Giovanni Dagri IV3DGR

La fortuna ci diede una mano ("audax fortuna iuvat" dicevano i latini): Enrico veniva ricevuto molto bene da DEW per cui la DGR a Prepotto venne tenuta di riserva per ogni evenienza (leggi temporali improvvisi). Fu, da un lato, un bene poiché potei concentrarmi sulla registrazione di tutto il ponteradio. Il giorno 27 luglio alle 14 iniziano le operazioni vere e proprie di collegamento dal fondo della grotta, la squadra di punta comunicava con l'imboccatura sul Col delle Erbe tramite linea telefonica (normale filo elettrico a due capi). Lì stazionava I1DLF (Franco De Luca) che traslava il segnale dall'auricolare della cornetta al microfono di un walkie talkie sui 27 Mhz. Sul Pic di Grubia era presente il nostro Enrico I1DVO che con l'altro walkie talkie provvedeva a trasferire la voce di Mario Gherbaz (il capo della squadra di punta) sui 144 Mhz sempre utilizzando l'accoppiamento microauricolare! Il segnale in vhf giungeva a Prepotto dove il sottoscritto (I1DGR) doveva ritrasmetterlo sui 144.800 Mhz a Trieste. Lì c'era Dario I1DEW con alle spalle tutto il direttivo dell' Alpina delle Giulie per ascoltare quanto Mario Gherbaz aveva da comunicare ai dirigenti sociali. Mi ricordo che la stazione terminale era sormontata da un grande disegno semilucido che mostrava, in sezione, la cavità dell' abisso Gortani diviso in tratte presidiate con telefono campale; per cui prima di parlare con il capo esploratore della squadra di punta bisognava passare per il telefono dei vari campi. La posizione dei vari campi era indicata nel disegno con una lampadina a 12 volt che, man mano che il collegamento "avanzava", rimaneva accesa in maniera intermittente; il tutto era azionato "automaticamente" da un operatore che agiva di nascosto sui vari interruttori a levetta!

Certamente ci voleva un po' di scena ed infatti Enrico aveva intuito ciò che realmente avvenne. La RAI, convocata in sede per riprendere l'evento, iniziò il suo servizio inquadrando appunto la stazione radio di DEW mentre il giornalista nel preambolo diceva: " Collegamento radio eccezionale questo pomeriggio a Trieste fra la sede del CAI sezione grotte dell' Alpina delle Giulie e gli speleologi nell' abisso Gortani a -650 metri di profondità sul monte Canin...." Mentre la telecamera si concentrava sul tracciato della grotta veniva fatta sentire la voce di Mario Gherbaz che si trovava appunto a - 650 metri. Il servizio fu mandato in onda dalla RAI sul circuito nazionale la sera stessa; non possedevo un videoregistratore per fissare su nastro il servizio e quindi posso solo descrivere quanto visto in TV. Concludo questa mia lunga dissertazione con una "chicca": credo che sia stata la prima volta che i voti dell'esame di maturità siano stati comunicati agli interessati via radio. Infatti due componenti la spedizione avevano sostenuto l'esame di maturità poco prima di partire per l'abisso Gortani e non erano a conoscenza dell' esito; per cui mi avevano chiesto delle informazioni al riguardo. Ho mandato la mia ragazza che oggi è mia moglie a leggere nella bacheca del loro istituto l'esito dell'esame; quello rimandato a settembre se lo aspettava, mentre quello pro-

mosso ha cominciato (me lo ha riferito I1DLF) a saltare di contentezza per tutto il Col delle Erbe. Terminata la spedizione siamo andati loro incontro e c'è stata una "bevuta"; per ringraziarci del lavoro svolto i componenti della spedizione ci hanno offerto il "GRAN PAMPEL" ed intonato canti in nostro onore.

Nel ritorno ho dato un passaggio ad un giovane componente la spedizione che rispondeva al nome di Picciola: quel Picciola che con Vianello ed il nostro Enrico Davanzo faranno QRT SK nei pressi del rifugio Gilberti due anni più tardi.

Di Enrico, oltre quello che fece e realizzò, ci restano le immagini che lo riprendono sulla neve davanti alla sua tenda rossa ed in ginocchio davanti al suo RTX; lì è ritratto senza la barba! Ed il motivo di ciò me lo disse prima di partire per quella che divenne la sua ultima spedizione; lo incontrai alla fine di dicembre 1969 ed io avevo appena terminato il servizio militare. Trovandolo senza barba ne chiesi il motivo: mi disse che durante i lanci con il paracadute i suoi colleghi di corso gli promisero che, al conseguimento del brevetto di paracadutista, gli avrebbero tagliato la barba!

Lui li prese in contropiede e se la tagliò da solo. Questa è un'altra "chicca" da serbare nei ricordi di un personaggio eclettico quale fu il nostro Enrico DAVANZO I1DVO.

*Un cordiale saluto a tutti...da Nino IV3DGR*

**We Want YOU!**

**IQ3TS**

Hai la passione per l'autocostruzione?  
 Hai forse qualche idea nel cassetto?  
 Recentemente hai lavorato una stazione dx, racconta la tua emozione!

...Non esitare, invia i tuoi articoli a:  
[iq3tsonair@aritrieste.it](mailto:iq3tsonair@aritrieste.it)