



IL FUTURO DELLA RADIO ADESSO

# LA RADIO

organo ufficiale A.R.S. AMATEUR RADIO SOCIETY

## Estate 2024

### SOMMARIO

#### **EDITORIALI**

A vele spiegate verso il mare aperto	Giovanni	IK2JYT	Presidente
Assemblea Ordinaria 2024	Giovanni	IK2JYT	Presidente

#### **TECNICA**

Verticale accorciata per 160 metri	Sauro	IU5ASA
Loop Magnetica	Daniele	IW3SOQ
APRS via I.S.S. facile	Mauro	IK1WVQ
Una Schedina Utile	Piero	IV3LAR
Dal mondo DMR	Claudio	IW2HBC
“Il Muro del Suono”	Mauro	IK1WVQ

#### **DIARIO DI BORDO**

Le antiche vie della seta	Giovanni	IK2JYT
A Scuola di Radio	Francesco	IZ5NRF
La Radio contribuì alla Libertà	Francesco	IZ5NRF
La Festa dei Fiori a Tolmezzo	Marco	IU5OMW
Notizie dai soci (e dai Circoli)	Redazione	

#### **VARIE**

SWL e Broadcast	Giò	SWL I-202-SV
Tempesta solare 2024	Marco	IU5OMW
Un museo che non c'è più	Pietro	IV3LAR

Il presente documento non costituisce testata giornalistica, non ha carattere periodico ed è aggiornato secondo la disponibilità e la reperibilità dei contributi.

Pertanto, non può essere considerato in alcun modo un prodotto editoriale ai sensi della L. n. 62 del 7.03.2001.

La collaborazione è aperta a tutti gli appassionati, anche non soci della associazione.

ARS Italia si riserva il diritto insindacabile di decidere la pubblicazione degli articoli inviati.

La responsabilità di quanto pubblicato è, comunque, esclusivamente dei singoli Autori.

# A VELE SPIEGATE VERSO IL MARE APERTO (Giovanni IK2JYT)



Carissimi Soci,

l'Assemblea Ordinaria dei Soci svoltasi a Pistoia lo scorso mese di aprile, ha generato non solo entusiasmo ma tanta nuova voglia di fare, sono stati proposti dei nuovi progetti innovativi e la nostra Society sembra uscita da una efficace terapia.

I Soci che hanno partecipato anche da remoto stanno confrontandosi e producono una serie di interventi e suggerimenti al C.E.N. che non registravamo da tempo, anche nella videoconferenza con i Referenti di Circolo e quando ci si legge si respira il vero sodalizio, la voglia di fare che è insita nei nostri Soci.

Il verbale dei lavori assembleari è stato inviato ai Referenti, gli stessi avranno ricevuto anche quelli dei C.E.N. di maggio e già tra le righe si può leggere non solo l'entusiasmo ma le proposte in campo.

La Segreteria nelle mani di Marco IU5OMW ha da poco anche una PEC ([arsitalia@legpec.it](mailto:arsitalia@legpec.it)), un grande compito ha nelle prossime settimane e già mentre leggete sarà richiesto a tutti i Soci di far pervenire ai propri Referenti di confermare i vostri dati personali, compresi il numero di patente e la scadenza della licenza o autorizzazione generale.

Questo per maggiormente tutelare non solo i vostri dati ma per aderire alle normative di Legge, parallelamente al restyling del sito web dell'Associazione abbiamo deciso di rifare completamente il data base Soci. Questo permetterà di avere un servizio diretto con i Soci; dalla Segreteria nazionale e dalla redazione de La Radio, riceverete direttamente sulla vostra mail la nostra rivista (che a tempo debito aggiorneremo...hi).

Abbiamo affidato ad una società esperta il restyling del nostro sito web, lo arricchiremo di nuove pagine e contenuti, stiamo pensando anche a nuovi servizi per voi, desideriamo poter raggiungere anche quei Soci meno fortunati e dar loro la possibilità di interagire con il corpo sociale.

Le nuove tecnologie saranno sfruttate per ottenere news e per far riprendere il passo del terzo millennio alla nostra Society.

Anche YouTube sarà utilizzato per creare un canale dedicato a noi: una play list riservata alle nostre attività, ai modi e nuove tecniche operative, spazieremo tutto lo spettro per cercare di raggiungere e interessare la maggior parte dei Soci.

Vi chiedo solo un piccolo sforzo, quello di rimanere connessi in questo periodo specifico, parlate con tutti di questa magnifica esperienza che viviamo oggi, solo se ci diamo una mano in questa occasione riusciremo a prendere il largo.

Sono certo che questo avverrà entro l'estate e nella prossima uscita autunnale de "La Radio" vedrete quante news.

Infine, anche il nostro banner nazionale ha una novità, il call IQ0WX è andato in pensione, non solo perché è scaduta la licenza. Con la nuova sede sociale presso l'indirizzo del Presidente si è dovuto aggiornare e richiedere un nuovo call, purtroppo in questo momento non ci è ancora stato assegnato, tuttavia per vostra informazione è stato richiesto **IQ2ARS**, speriamo nei funzionari del MIMIT.

L'Assemblea di Pistoia ha approvato la proposta del C.E.N. di aderire al RUNTS (Registro Unico Nazionale del Terzo Settore), per poter registrare l'Associazione è necessario una breve modifica allo Statuto, ecco quindi la convocazione in modalità remota di un'Assemblea Straordinaria dei Soci, già convocata per venerdì 21 giugno alle ore 21.00.

La registrazione al RUNTS permetterà alla nostra Society notevoli vantaggi: poter ricevere finanziamenti e donazioni, poter svolgere attività con Enti pubblici, convenzioni e/o partnership ed infine beneficiare del 5 x 1000; rammento che non costa nulla, ma se opportunamente pubblicizzato a parenti, amici e conoscenti ci permetterà di poter ricevere finanziamenti che saranno poi trasferiti ai nostri progetti.

Per finire in bellezza cosa rimane?

Una sola cosa da fare: il restyling dentro di noi, rivediamo il nostro personale rapporto con l'Associazione, qui ognuno di noi faccia le proprie considerazioni, al sottoscritto non rimane altro che inviare i migliori 73 de

John IK2JYT



# ASSEMBLEA ORDINARIA 2024 (Giovanni IK2JYT)

Carissimi Soci,

lo scorso sabato 13 aprile nei locali del Circolo di Pistoia 02 abbiamo svolto la nostra annuale Assemblea Ordinaria dei Soci.

Prima di continuare la lettura, se non lo avete ancora fatto, vi invito a guardare con attenzione le immagini a corredo di questo mio editoriale, banali vignette scaricate dal web, che stimolano qualche riflessione.

Con la prima immagine faccio riferimento alla presenza e all'interesse che ognuno di noi dimostra, o dovrebbe dimostrare, nei confronti della propria Associazione, una partecipazione attiva e dinamica a prescindere dalla corposità e dalla popolarità della Society.

Dedico invece la seconda immagine a tutti i Soci presenti o rappresentati per delega in Assemblea, che hanno dimostrato un vivo interesse per la nostra Associazione ma che nutrono ancora qualche timore o remora a manifestare idee, proposte o nuovi progetti.

In occasione del rinnovo del Comitato Esecutivo Nazionale ho avuto modo di ringraziare i Consiglieri uscenti per il prezioso contributo, i Coordinatori di area e tutti i Soci presenti; con queste poche righe desidero estendere il ringraziamento anche ai Soci che non hanno potuto essere presenti fisicamente o da remoto.

Durante l'Assemblea sono state molteplici le proposte e le idee sottoposte all'attenzione del C.E.N. che saranno valutate e programmate in occasione dei prossimi incontri con i Referenti di Circolo e i Coordinatori di area.

Consiglio vivamente a tutti i Soci di intensificare i contatti con i propri Referenti, se fosse necessario, rammento che la Segreteria Nazionale è sempre a vostra disposizione.

Con i migliori 73, de John IK2JYT



# VERTICALE COMPATTA PER 160 METRI (Sauro IU5ASA)

Nella precedente uscita de “La Radio”, vi ho raccontato della partecipazione al CQBB Italia e CQWW 160 metri dal mio QTH, impiegando semplici antenne verticali autocostruite su canne da pesca di appena 7 metri di lunghezza...

Se non lo aveste ancora letto, vi invito a farlo.

In molti mi avete chiesto di parlarvi di queste autocostruzioni; quindi, oggi comincerò con quella per i 160 metri, lasciando ad una prossima uscita de La Radio, la descrizione per realizzare quella degli 80 metri.

E' evidente che un'antenna di appena 7 metri di altezza sulla banda dei 160 metri... è senza dubbio una antenna di compromesso, specialmente se confrontata dimensionalmente alla misura che dovrebbe avere se fosse un quarto d'onda ... (alta ben 39 metri.... ); Ciò nonostante, anche chi dispone di spazio e dei mezzi per lavorare efficientemente questa banda, fa comunque spesso uso di soluzioni “accorciate” impiegando tralicci radianti portati in risonanza con cappelli capacitivi... e complessi sistemi per alimentare le antenne in fase... tutte soluzioni che ancorché molto performanti mal si adattano ai nostri piccoli tetti condominiali...

Non voglio qui affrontare l'eterna diatriba tra le prestazioni delle antenne verticali rispetto a quelle orizzontali (dipoli e/o inverted V), chi avesse ancora dei dubbi può fare riferimento a “Low band dx'ing” scritto dell'autorevole ON4UN.

Quindi chi non ha molto spazio ed i mezzi, deve per forza rinunciare a farsi sentire in 160 metri ?

Beh, accettando qualche compromesso, e specialmente se si opera in CW o nei modi digitali, ci possiamo sicuramente togliere delle belle soddisfazioni, specialmente quando il bacino di Radioamatori on air è più ampio, ad esempio in occasione di Contest importanti.

Veniamo dunque alle semplici istruzioni per costruire una antenna verticale accorciata per i 160 metri...

Vi indicherò come calcolare il “cuore” dell'antenna, ovvero la bobina di accordo, così che se disponete di una canna da pesca più lunga o più corta (hi hi..) possiate ricalcolarla; Queste istruzioni potranno essere utilizzate anche per realizzare antenne accorciate su altre bande, secondo i vostri gusti.

Si parte dal noto programma “Radioutilitario” scaricabile gratuitamente dal web.

Si seleziona il percorso “Antenne” > “Verticali” > “Verticale accorciata”, e si compilano i campi della finestra che si presenta come di seguito:

ANTENNA VERTICALE ACCORCIATA

CALCOLO INDUTTANZA DELLA BOBINA IN ARIA

LUNGHEZZA TOTALE RADIATORE in mt. 7

DISTANZA BOBINA DALLA BASE in mt. 3.9

DIAMETRO DEL RADIATORE in mm 1

FREQUENZA in MHz 1.84

CALCOLA

INDUTTANZA in micro HENRY : 325.32

LUNGHEZZA ANTENNA IN GRADI : 15.46

RESISTENZA DI RADIAZIONE CIRCA ohm = 1,06

COSTRUZIONE BOBINA

E S C I

SEPARARE GLI EVENTUALI DECIMALI CON IL PUNTO

I4JHG

non in scala

radiali mt 40.8

In questo caso vogliamo realizzare una verticale alta 7 metri che risuona a 1.84 Mhz, utilizzando una bobina posta a 3.9 metri dalla base; ma ciascuno potrà inserire i parametri secondo le proprie esigenze...

Il programma restituisce preziose informazioni come la resistenza di radiazione e la lunghezza in gradi, che servono per calcolare il rendimento della nostra antenna... non vi scoraggiate... andate avanti nella sperimentazione... le soddisfazioni non mancheranno (ve lo prometto !!!).

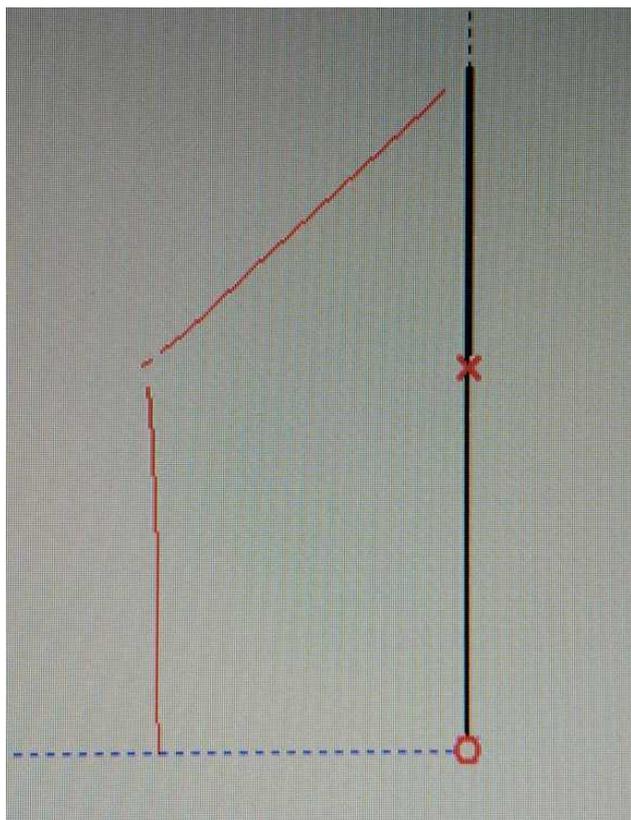
Il programma ci dice anche che per farla risuonare sulla frequenza desiderata dobbiamo posizionare una bobina da circa 325 mH nel punto che abbiamo indicato, ovvero a 3.9 metri dalla base.

Più alta sarà posizionata la bobina, minore saranno le perdite... quindi migliore sarà l'efficienza dell'antenna... ma scoprirete che spostandola più in alto, la bobina diventerà sempre più grande/pesante... così l'esile canna fletterà vistosamente anche con flebile vento... quindi non esagerate...

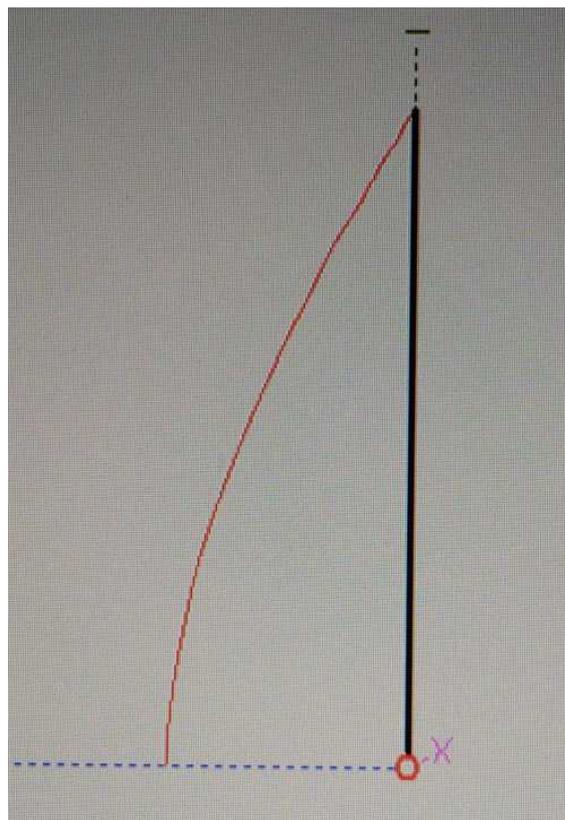
La nostra antenna, nel tratto tra l'alimentazione e la bobina, irradierà sostanzialmente la stessa quantità di energia di quella che sarebbe irradiata, nello stesso tratto, da una antenna alta  $\frac{1}{4}$  d'onda... mentre sulla bobina ci saranno perdite anche importanti in ragione di come è stata realizzata (Q, materiali etc).

Anche il tratto di antenna superiore alla bobina contribuirà alla irradiazione dell'antenna, ma solo in minima parte; questo tratto è comunque importante anche per consentire la taratura dell'antenna sulla frequenza desiderata.

Ecco come si presentano le correnti (i disegni non sono in scala)...



Antenna accorciata (alta 7 metri...)  
La "X" rappresenta la bobina di carico



Antenna  $\frac{1}{4}$  d'onda (alta 39 metri...)

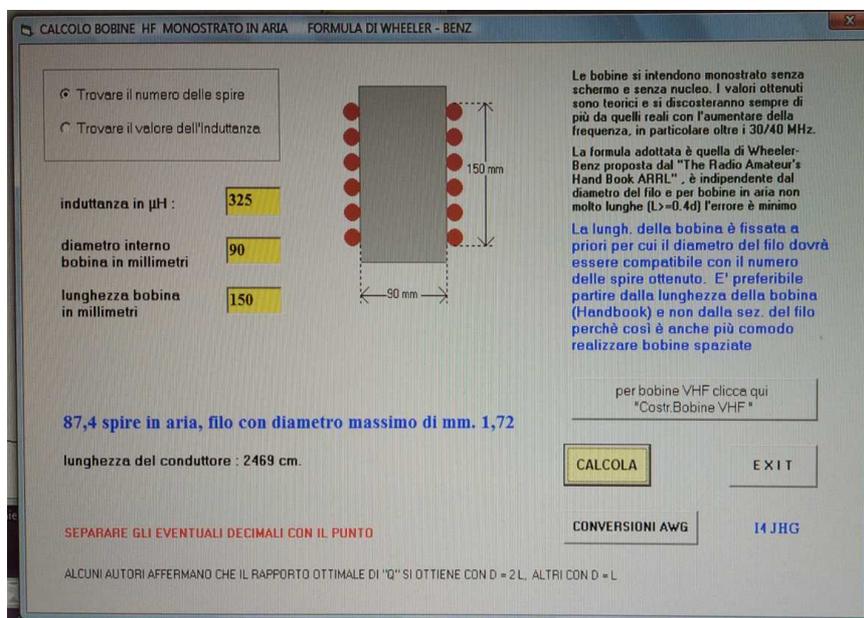
Avrete sicuramente compreso che "quanto bene o male" funzionerà la nostra antenna accorciata... dipende in gran parte da quei centimetri o metri... di filo presente tra il punto di alimentazione dell'antenna e la bobina di carico...

Per questo, sarebbe meglio evitare le antenne "caricate alla base"...

Ma passiamo alla costruzione della bobina; Radioutilitario ci aiuta anche in questo ...

Cliccando su “COSTRUZIONE BOBINA” si apre un’altra finestra all’interno della quale si deve indicare il valore in mH della bobina che vogliamo realizzare (325 mH), così come il diametro del supporto su cui la avvolgeremo (90 mm) e la sua lunghezza (150 mm).

Cliccando su “CALCOLA”, il programma ci restituisce il numero di spire necessario per ottenere quella induttanza, così come il diametro massimo che dovrà avere il filo che utilizzeremo e la sua lunghezza.



Nel caso specifico servono 87,4 spire con diametro massimo del filo di 1,72 mm e lunghezza di 24,7 metri.

Se il filo in vostro possesso è più spesso, dovrete inevitabilmente allargare il diametro interno della bobina, oppure allungarla.

La mia bobina è avvolta su di una bottiglia in plastica dura, di quelle utilizzate per i prodotti chimici/industriali.



Una volta assieme l’antenna, e posta su di un adeguato sistema di radiali... appoggiati a terra o sollevati (vedi anche l’articolo “Una Verticale nella rete ...“, non resta che realizzare la taratura accorciando o allungando il tratto di filo al di sopra della bobina.

La banda passante “deve essere ristretta” 20 kHz ?!?!... altrimenti significa che c'è qualcosa che non va...



Se potete, utilizzate filo elettrico di maggiore sezione tra l'alimentazione e la bobina, e filo più sottile e leggero al di sopra della bobina...

C'è poco altro da aggiungere... Realizzatela e divertitevi... anche sconcertando i corrispondenti, quando gli direte che siete sulla Top Band con una antenna di appena 7 metri...

See You On Air

73 de IU5ASA – Sauro



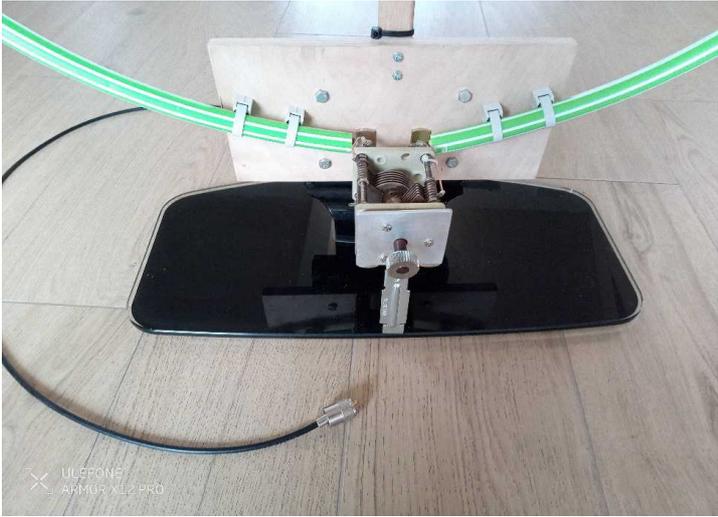
# LOOP MAGNETICA SU BASAMENTO TV LED (Daniele IW3SOQ)



La costruzione e l'uso di antenne loop magnetiche, non rappresenta certo una novità per chi, come me pratica l'attività grp sia indoor che outdoor.

Si tratta di un semplice loop di 80 cm di diametro, con un contro loop di 16 cm e un condensatore variabile da 50 pf. Il loop principale, è realizzato con un "Hula Hoop" al cui interno è stato fatto passare un cavo in rame di grossa sezione. Per il contro loop è stato utilizzato sempre lo stesso tipo di cavo vista la sua capacità di mantenere una certa rigidità ma potrebbe andare bene anche uno spezzone di Cellflex. Per praticità e un po' d'ordine, ho collegato direttamente il cavo coassiale al controloop, all'interno della scatolina di derivazione proteggendo e fermando poi il tutto con una colata di colla a caldo. La frequenza di lavoro va dai 14 Mhz ai 28 Mhz accordabile con il condensatore variabile. La particolarità della mia realizzazione, è quella di utilizzare come basamento del sistema di antenna, un robusto piedistallo recuperato da un ex TV LED 32". Un peso di circa 4,5 kg e un ingombro di 50 cm X 25 cm sono in grado di garantire un solido supporto con possibilità di rotazione manuale dell'antenna, utilizzabile tranquillamente posta sul tavolo all'interno o perché no, anche all'esterno nel nostro giardino. Le prime prove effettuate in hf sui 20 metri cw, mi hanno dato subito ottimi risultati con riscontri da "Reverse Beacon Network" da tutta Europa tenendo conto che stavo trasmettendo in modalità "indoor" sul tavolo della cucina e con potenza di 5 watt. Per quanto riguarda i qso, ne ho fatti diversi a 14.060 con gli amici del Ggrp inglese con grandi soddisfazioni e scambio di esperienze in questo campo. Per rifinire la mia realizzazione, penso solo di aggiungere un sistema di demoltiplica per facilitare il delicato accordo in frequenza con il condensatore variabile senza avere per forza una mano chirurgica. Hi !

'73 de IW3SOQ – Daniele – circolo ARS ALTO FRIULI



# APRS VIA I.S.S. FACILE (Mauro IK1WVQ - K1WVQ)



Come ripeto da sempre, per me il radiantismo è il "fare parecchio con poco", utilizzando quello che si ha disposizione, senza dover sempre acquistare l'ultima radio uscita o l'ultima antenna.. Sì, anche per motivi economici, ma soprattutto per la soddisfazione di FARE qualcosa, di ottenere dei risultati partendo da poco e in modo semplice.

Questa volta lo spunto è nato parlando con un amico che si era comprato una super radio per VHF e UHF, dotata di "modem APRS" (una volta, negli anni 90, lo chiamavamo TNC). Non chiedetemi che radio era, non lo voglio neppure sapere.

Costui mi chiese se sapevo come configurare questa radio per transitare sul RTX della ISS, Stazione Spaziale Internazionale.

Qui devo fermarmi e spiegare un paio di cosette.

## **Cos'è l'APRS?**

Diamo la parola a Wiki:

"APRS (Automatic Packet Reporting System) è un sistema di radiolocalizzazione sviluppato da un radioamatore di nome Bob Bruninga nei primi anni novanta basato sulla trasmissione di segnali radio digitali a pacchetti (packet radio) usato dai radioamatori che permette la ricotrasmissione di informazioni sulla posizione, velocità, direzione, status operativo, ecc. di stazioni radioamatoriali (fisse o mobili), con la possibilità di visualizzare tali dati in tempo reale su mappe digitali".

Questa trasmissione a pacchetti si appoggia sul noto protocollo AX25, usato intensivamente negli anni 90 e poi abbandonato all'uscita dei sistemi digitali più performanti.

Ai tempi c'era il già citato TNC (Terminal Node Controller), che era un modem audio asservito a un microcontrollore (Z80 normalmente) che si occupava di gestire il protocollo di comunicazione. Questo TNC poteva essere utilizzato insieme a un PC in modo da servire come stazione terminale, oppure configurato in modo da ripetere i pacchetti ricevuti, diventando così un ripetitore isofrequenza a divisione di tempo (detto DIGIPEATER).

Circa la ISS è superfluo parlarne. E' una astronave sempre abitata che orbita relativamente vicino a noi (400km) da ormai più di vent'anni.

Tra la moltitudine di esperimenti ospitati a bordo ci sono anche alcune radio per OM, e una di queste gestisce un "digipeater" per APRS sulla frequenza 145.825 MHz (attenzione! 145825, NON PIU' 145800 come ancora indicato in qualche sito).

Quindi qualsiasi pacchetto APRS correttamente formattato e diretto a RS0ISS (l'indicativo del digipeater) come viene ricevuto è immediatamente ritrasmesso a terra, sempre su 145.825.

Se vi mettete in ascolto, anche con un palmarino e antenna di gomma, durante un passaggio alto sull'orizzonte della ISS potrete sentire a orecchio i pacchetti .. questo è il suono tipico:

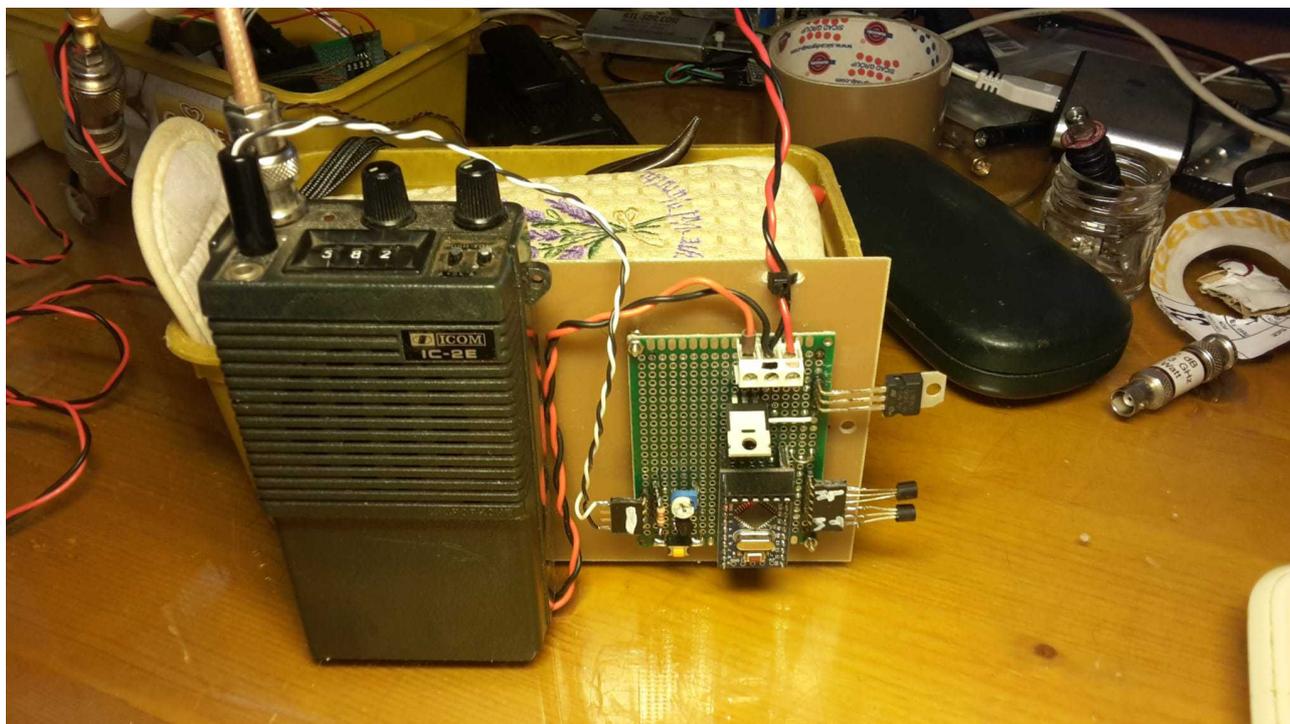
Oggi il TNC non serve più, in quanto tutte le sua funzioni sono svolte o da un software su PC (per esempio "soundmodem.exe" di UZ7HO), oppure da un piccolo schedino della galassia di Arduino.

Ciò detto, mi è venuta voglia di provare a farmi ripetere dei pacchetti dalla ISS, cercando di utilizzare materiale in mio possesso o comunque reperibile a costo quasi nullo presso i mercatini o su Ebay.

Cominciamo dalla radio:

ICOM IC2-E, è un palmarino RTX VHF degli anni 70, sintonia a contraves, potenza 1W scarso.

Questo è un regalo di un mio ex-allievo, perchè il mio originale è andato disperso in un traslocco.



Il generatore di pacchetti è un "Arduino MINI" ma vanno bene tutti i piastrini della serie, purchè equipaggiati con il microcontrollore ATMEGA328.

Il firmware già pronto per gestire l'invio dei pacchetti, si chiama "trackuino" e lo trovate in rete.

L'ho rimaneggiato ampiamente per adattarlo alle mie necessità, ma cos'ì com'è funziona in modo più che egregio.

L'audio del pacchetto è generato internamente in modalità "Bit Banging" (se volete mettere le mani sul FW vi consiglio di non toccare la routine in assembler che produce l'audio perchè è veramente complessa, viste le tempistiche molto strette che deve rispettare) e inviato a un'uscita del processore.

L'antenna è una normale simil COMET collineare bibanda bianca lunga 120cm (la chiamo "manico da scopa" perchè ci assomiglia molto).

Quindi detto fatto: collegato il tutto ed aspettato un passaggio molto alto (70°) in modo da avere

segnali forti.

Ero stato tentato di inserire un amplificatore da una decina di Watt, ma poi mi sono detto: no, deve andare così, con 1W.

Il risultato non si è fatto attendere: Dopo pochi minuti ecco i miei primi pacchetti spottati;

```
20240607095615 : OM4LS-6]U0RYP9,RS0ISS*,APRSAT,SGATE,NA1SS,qAR,ON5MM-10:'zQ#1`/]439.500MHz C131 -760-SGate FM: J020kl=
20240607095553 : OE5RPP]APRS,RS0ISS*,qA0,OE8MPR-1:=4756.37N/01328.94E`Hello to all via ISS de Peter {UISS54}
20240607095546 : OE5RPP]APU25N,RS0ISS*,qAU,DB0KR-11:]070937z73 from Austria de Peter
20240607095544 : OE5RPP]APRS,RS0ISS*,qAU,DB0KR-11:WX 06-07-2024 11:54 T 22C*no wind* 1023hPa steady*R 0mm*Hu 32%*sunny
20240607095540 : RS0ISS]OP0PS3,APRSAT,qAU,DB0F0R-10:'v&l SI]ARISS-International Space Station=
20240607095533 : OE5RPP]APRS,RS0ISS*,qAU,DB0KR-11::BLN :73 from Austria via ISS de Peter
20240607095521 : OE1WTR]CQ,RS0ISS*,APRSAT,qAR,qAR,LA3SHA-15:=4813.45N/01622.30E-73' Via Satellite from OE1WTR
20240607095519 : OE1WTR]CQ,RS0ISS*,APRSAT,qAR,qAR,LA3SHA-15:73 de OE1WTR via ISS
20240607095508 : PD5RT]5R0WU9,RS0ISS*,WIDE2-1,qAU,DB0KR-11:'|(Q1 -/]APRS Zutphen
20240607095435 : OE1WTR]CQ,RS0ISS*,APRSAT,qAR,qAR,ON5MM-10:=4813.45N/01622.30E-73' Via Satellite from OE1WTR
20240607095433 : OE5RPP]APRS,RS0ISS*,qAU,DB0KR-11::BLN :73 from Austria via ISS de Peter
20240607095404 : OE1WTR]CQ,RS0ISS*,APRSAT,qAR,qAR,ON5MM-10:=4813.45N/01622.30E-73' Via Satellite from OE1WTR
20240607095401 : PE1NTN]CQ,RS0ISS*,qA0,OE8MPR-1:=5229.98N/00449.43E-J022j1 - Wormer - pe1ntn@amsat.org
20240607095336 : IK1WVQ-9]RS0ISS,RS0ISS*,qAU,DL90BG-11:=BEACON
20240607095321 : OM4BN-6]ALL,RS0ISS*,NA1SS,PSAT,qAR,ON5MM-10:=5104.08N/00522.49E73' Via Satellite de Jurgen
20240607095319 : PD5RT]5R0WU9,RS0ISS*,WIDE2-1,qAR,ON5MM-10:'|(Q1 -/]APRS Zutphen
20240607095314 : OE5RPP]APRS,RS0ISS*,qA0,ON4JES-12:WX 06-07-2024 11:51 T 21C*no wind* 1023hPa steady*R 0mm*Hu 32%*sunny
20240607095301 : PE1NTN]CQ,RS0ISS*,qAR,ON5MM-10:=5229.98N/00449.43E-J022j1 - Wormer - pe1ntn@amsat.org
20240607095259 : SV2CPH]TPQX16,RS0ISS*,qAR,ON5MM-10:'1KE1 -/'efarmogigr@hotmail.com_"
20240607095245 : IK1WVQ-9]RS0ISS,RS0ISS*,qAR,ON5MM-10:=BEACON
20240607095242 : IZ1POV]T4RTS7,RS0ISS*,qAR,ON5MM-10:'~UPL -/]=
```

fine dello sproloquio.

Come vedere si possono avere dei risultati con poco, molto poco.

Basta Metterci un pò di passione e parecchia pazienza.

Chi ha un minimo di conoscenze del mondo Arduino e vuole provarci mi contatti che gli fornì il FW e indicazioni utili.

Buona radio (semplice) a tutti.

ik1wvq@stmb.it

## Quote sociali

**La quota associativa**, che comprende anche l'assicurazione delle antenne, è di € 15, da versare tramite bonifico al IBAN: **IT40Y0569651010000006723X73** (Banca Popolare di Sondrio)

Intestato: **Amateur Radio Society**

Contestualmente all'iscrizione o al rinnovo occorre effettuare il versamento della quota e inviare la ricevuta scannerizzata a: **segreteria@arsitalia.it**

**Preghiamo di effettuare i versamenti entro il mese di gennaio.**

Non vi sono more ma a far data 28 febbraio dell'anno successivo, A.R.S. Italia considererà receduti coloro che non hanno inteso rinnovare la quota sociale.

Ricordiamo che solo chi è possessore della tessera può accedere alla Polizza tutela legale e ad altri servizi A.R.S. Italia.

# UNA SCHEGINA UTILE

## (Pietro IV3LAR)

Dopo un bel po' di tempo mi rifaccio vivo con un circuitino interessante.....comperato.  
Mi sono accorto che alimentando uno dei miei rx, con un alimentatore switching, di fondo sentivo un ronzio attorno ai 3khz, più o meno.  
Senza portare l'alimentatore nel mio "bunker", ho connesso all' uscita di questo, un mini oscilloscopio (anche di questo ne parlerò in futuro), e.....una sorpresa non da poco: degli spikes da 100mV frequenze variabili fra 4khz e 12khz,



E così mi sono messo alla ricerca, ormai non ho tanto tempo da dedicare alla costruzione purtroppo, di un filtro in C.C. che potesse, se non eliminare, almeno ridurre la spazzatura trovata. E, nel sito di una nota catena di vendita in rete, ho trovato questo filtro, senza svenarmi e ricevuto in tempi brevi, da ciò questo articoletto che potrà spero esservi utile.

### Il circuitino in oggetto

La scheda è piccola e si può inserire in tutti gli alimentatori, è solo di 8 x 5 cm.



### Condizioni del test

Come potete osservare ci sono le connessioni con l'ingresso del filtro, oltre all' uscita dello stesso, e questi i risultati: Spikes in origine: > 120mV - Spikes ridotti: < 10mV

Da ciò si vede la buona efficienza del filtro testato, senza impazzire per trovare le ferriti, calcolare le celle R/L/C, e tutto il resto.....la cifra è bassa con un risultato buono, vale la pena di metterlo in opera.

Alle prossime , buon lavoro.  
IV3LAR Pietro



# DAL MONDO DMR (Claudio IW3HBC)



## Progressiva dismissione dei TG Cluster

Buongiorno Cari lettori e frequentatori del mondo delle comunicazioni digitali e OM, che intendete essere informati su tutto quello che è di interesse radioamatorial-digitale.

In questi giorni abbiamo ricevuto notizia che le regole per affacciarsi a CLUSTER e TG sono variate, soprattutto per la parte DMR, come riportato da vari siti tematici e gruppi di lavoro dedicati. Come si nota dall'articolo che prende spunto dalla programmazione di un CLUSTER ma è il caso di pubblicarlo perché ogni sysop di sistemi DMR collegati a BRANDMEISTER può prendere spunto per l'uniformità del sistema, ed essere d'interesse ad ogni operatore per riprogrammare radio, POC Radio, Applicazioni dedicate e Ripetitori. Questo può essere interessante agli OM che desiderano avvicinarsi alle comunicazioni digitali e sono meno avvezzi al mondo digitale e pensano sia complesso ed articolato mentre si sta lavorando per rendere il tutto molto più fluido e di veloce applicazione e apprendimento.

La gestione di sistemi "cluster" (aggregazione di ripetitori e hotspot sotto un unico flusso distintivo) risale ad alcuni anni fa quando ancora il network DMR (e non solo) non aveva raggiunto così importanti traguardi nel software e nelle interconnessioni.

In generale il cluster doveva limitare una zona operativa, ma **presenta delle difficoltà di utilizzo impiegando il TG88 che conduce al relativo TG cluster a 6 cifre**. Comporta anche il non sapere l'utilizzo effettivo di quale cluster stiamo impegnando su di un ponte ripetitore usando il TG88 **oltre ad avere un "conflitto" di attribuzione tra l'ID DMR del cluster (ad esempio il Cluster Brescia 222030) e i ponti ripetitori (222030 è assegnato sul database WW ad un ripetitore DMR in provincia di Frosinone)**.

L'obiettivo è **risolvere queste problematiche tecniche operative in maniera definitiva e rendere più facile l'uso ed il riconoscimento dei flussi (TG)**.

Infatti, il "vecchio" cluster Brescia 222030, visto il grosso utilizzo del sistema e del traffico portato giornalmente, è stato dismesso per primo al fine di sperimentare la migrazione verso il suo TG esterno 222030.

Dopo alcuni mesi si è passati al TG 22222 (il TG 22221 identifica la regione Lombardia, in progressione è stata attribuita una numerazione del blocco -ID DMR disponibili in quella sezione-libero).

(Stessa operazione è avvenuta con il cluster D2ALP in un'unica soluzione, lasciando il 222055 per il nuovo 22215 (2221x opera sulla sezione di ID DMR disponibili – Liguria).

Quindi da ora non c'è più nessun dubbio su quale flusso stiamo operando, **il TG88 che richiama il cluster non serve più**; è solo necessario inserire nel codeplug (riferendoci al cluster Brescia) il nuovo Brescia Network TG22222 ed attivarlo come statico sui ripetitori che vogliamo entrino a far parte del circuito aggregante. Questo sistema verrà utilizzato per tutti.

**Progressivamente questa operazione verrà portata avanti con tutti i “vecchi” cluster presenti sul master 2222 italiano, nei prossimi mesi (entro settembre).**

Dove si risconterà traffico rilevante da tempo e presenza costante, verrà proposta l'assegnazione di un TG a 5 cifre con l'iniziale 222 MCC italiano (vedi l'esempio sopra di Brescia Network e di D2ALP), e la relativa etichettatura nel database/wiki; diversamente potrà sempre essere usato, per i fini sperimentali o zionali, l'ID DMR di uno dei ripetitori in accordo con il sysop e gestore del sistema locale. **Il cluster, come concepito inizialmente (6 cifre), verrà quindi eliminato definitivamente dal circuito.**

Questi nuovi TG che prendono il posto dei vecchi cluster si definiscono **“TG aggregatori”** a differenza del TG 222 e dei 20 TG regionali che si inquadrano operativamente come **“TG strutturali”**.

L'obiettivo è quello di arrivare ad usare i soli TG a 5 cifre, salvo l'uso per attività sperimentali o provvisorie e comunque non in presenza di traffico importante, dove l'uso del proprio ID DMR/del proprio ripetitore è la prassi da adottare.

E' un ulteriore passo verso una grande semplificazione operativa per l'utilizzatore del network. Sono previsti ulteriori tecnicismi, che verranno dettagliati in futuri articoli per aiutare sempre tutti i colleghi.

Ringrazio: <https://www.dmr.brescia.it/brandmeister/tg-brescia-222030/> per lo stralcio d'articolo, vi rimando sempre e comunque a trarne beneficio tecnico e eventualmente che queste due righe siano di auspicio per una più articolata discussione tramite i canali associativi ufficiali che ritengo molto inclusivi.

Buona radio a tutti i lettori e buone ferie.....

IW2HBC Claudio



**Amateur Radio Society**

ASSOCIAZIONE RADIANTISTICA ITALIANA - SPERIMENTAZIONE E RADIOASSISTENZA



**IQ0WX** Il futuro della Radio adesso

# IL “MURO DEL SUONO”

ovvero:

## Di quello che è accaduto prima del RADAR (Mauro IK1WVQ - K1WVQ)



*Muro d'ascolto di Monte Patella, isola di Leros, foto Markos Spanos*

Questa dal punto di vista militare è una storia di sconfitte, di umiliazioni ("i soliti italiani pasticcioni e figli di....."), di rese di fronte a un nemico sovrastante come forza, ma non come intelligenza e audacia.

Ma dal punto di vista tecnico è invece una storia di sviluppo tecnologico, di innovazioni avanzate per l'epoca, di "tanto fatto con il poco che c'era a disposizione" (non vi sembra un pò l'avventura di noi radioamatori??).

Nel dettaglio:

dopo l'invenzione dell'aereo l'aeronautica militare si era sviluppata in modo iperbolico, e i bombardieri potevano colpire con precisione ed efficacia obiettivi distanti e relativamente piccoli.

Occorreva quindi dotarsi di dispositivi atti a rilevare con quanto più anticipo possibile l'arrivo di una squadriglia di aerei, e quindi poter attivare in tempo le opportune contromisure.

Guglielmo Marconi aveva preconizzato la possibilità di poter localizzare un oggetto in movimento tramite l'uso delle onde radio. Era una tecnologia agli inizi, e quindi richiedeva tempo e soldi per essere messa a punto.

Gli "altri" (e non intendo solo le potenze nemiche dell'Asse, ma anche, per esempio, i tedeschi e i giapponesi) compresero le potenzialità del sistema e misero in campo cervelli e stanziamenti importanti per risolvere questo problema. Noi no.. Gli studi sul radar (allora detto "radio telemetro"), svolti principalmente dal professor Tiberio dell'Accademia Militare di Livorno non furono capiti (forse meglio dire osteggiati) dalle alte sfere della Marina Militare. l'ammiraglio Iachino, capo dell'accademia, gli ingiunse di abbandonare i suoi studi: “di notte in mare non si combatte” disse, e “Se i tedeschi ce l’avessero (e ce l’avevano) ce lo direbbero”

Ma poi venne la “Pearl Harbor” italiana, la battaglia di Capo Matapan al largo del Peloponneso,

tremila marinai morti senza aver combattuto, 5 navi colate a picco intercettate dal radar inglese, le navi dell'ammiraglio Iachino erano come cieche.

A quel punto ci si ricordò del prof. Tiberio, ma ormai era tardi, le sorti del conflitto erano segnate.

Alla fine di tutto ci si rese conto che il nostro embrionale sistema era almeno pari a quello inglese..

Ma tant'è, la storia la scrivono i vincitori, per cui finì tutto nel dimenticatoio.

Ma questa è una storia purtroppo nota, che richiederebbe più di un numero completo della nostra rivista, mentre voglio soffermarmi su un altro approccio, non utilizzando la radiofrequenza, semplice, economico ed efficace, in cui noi italiani riuscimmo a dare il meglio.

Mi riferisco a ciò che successe prima dell'avvento del Radar.

Come ben noto, gli aerei, soprattutto quelli dell'epoca dotati di motori a pistoni, producevano MOLTO RUMORE. Lo sanno i nostri nonni che sentivano i bombardieri passare sulle loro teste durante le missioni sulle nostre città.

Quindi si pensò di mettere in campo dei sistemi atti a rilevare a distanza questo rumore.

Intorno alla metà degli anni 30 si pensò in Italia di utilizzare dei non vedenti (notoriamente con udito molto sviluppato) per "sentir arrivare" gli aerei nemici.

Poi vennero gli AEROFONI, sostanzialmente trombe acustiche come quelle antiche dei sordi, ma molto più grandi, ove l'operatore appoggiava l'orecchio alla bocca di un tubo fonico all'altro lato del quale c'era la tromba captatrice.

Tutto molto bello, ma non bastava. Per motivi di praticità meccanica le trombe acustiche non potevano essere enormi e quindi la sensibilità non era spettacolare, e poi erano richiesti operatori addestrati e capaci.



*Aerofono OG41 GALILEO*

E qui venne in aiuto il genio italico.

Visto che la tromba acustica avrebbe dovuto essere veramente grande per essere vantaggiosamente utilizzabile, non era neanche pensabile di realizzarla in pratica.

Quindi restava solo una alternativa: il riflettore parabolico, che, come sappiamo bene noi radioamatori, concentra l'energia che riceve in un punto detto fuoco.

Se il coefficiente di riflessione è alto la resa (noi la chiamiamo GUADAGNO) è buona, e dipende dal suo diametro (qui non c'entra l'acustica o la radiofrequenza, ma è un aspetto puramente geometrico).

Allora risolto tutto, direte voi, facciamo un riflettore di venti metri di diametro, cacciamo un omino nel suo fuoco e siamo a posto!

No, non siamo per nulla a posto.. Sappiamo (sempre dalla geometria) che un riflettore parabolico

tanto più è grande tanto più il suo fascio ricevente è stretto, quindi occorre far girare (con MOLTA precisione) lo specchio, e l'operatore, sull'orizzonte, a caccia di rumori sospetti..

Impensabile, per l'epoca: era troppo complicato e costoso.

Come fare? Ancora una volta ci viene in aiuto la matematica-geometria: se lasciamo fisso lo specchio e cambiamo di posizione l'operatore otteniamo di muovere il fascio ricevente.

Il noto radiotelescopio di Arecibo, oggi purtroppo distrutto, funzionava proprio così: antenna GROSSA fissa per terra e l'illuminatore (così noi chiamiamo l'osservatore) mobile, in modo da poter cercare il segnale voluto.

Vedete nella foto un'antenna satellitare fissa con quattro captatori per ricevere quattro satelliti differenti. Potrebbe esserci un solo captatore mobile su un carrellino. Così funzionava il "muro".



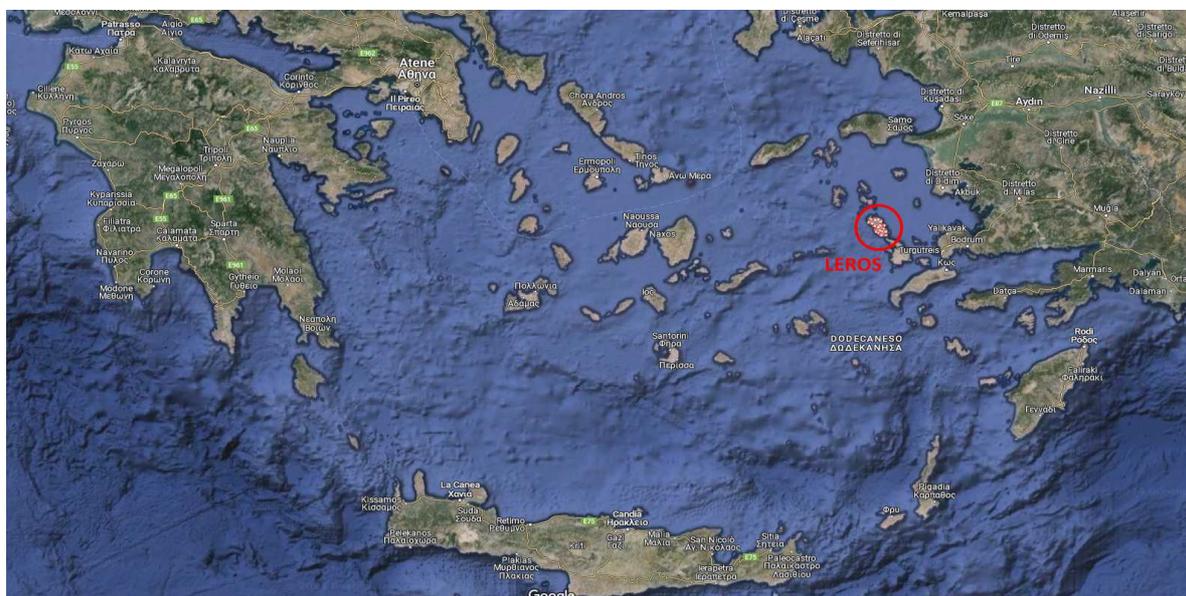
Ai tempi della nostra storia come si poteva realizzare un riflettore parabolico sostenibile di importanti dimensioni? Con un MURO sagomato a forma di paraboloide e con l'operatore che passeggiava avanti e indietro in un camminamento ("trincea") adeguato a farlo restare nel fuoco del riflettore. Semplice, costruibile ovunque, mascherabile con teli mimetici, che non emetteva radiofrequenza, e quindi non intercettabile.

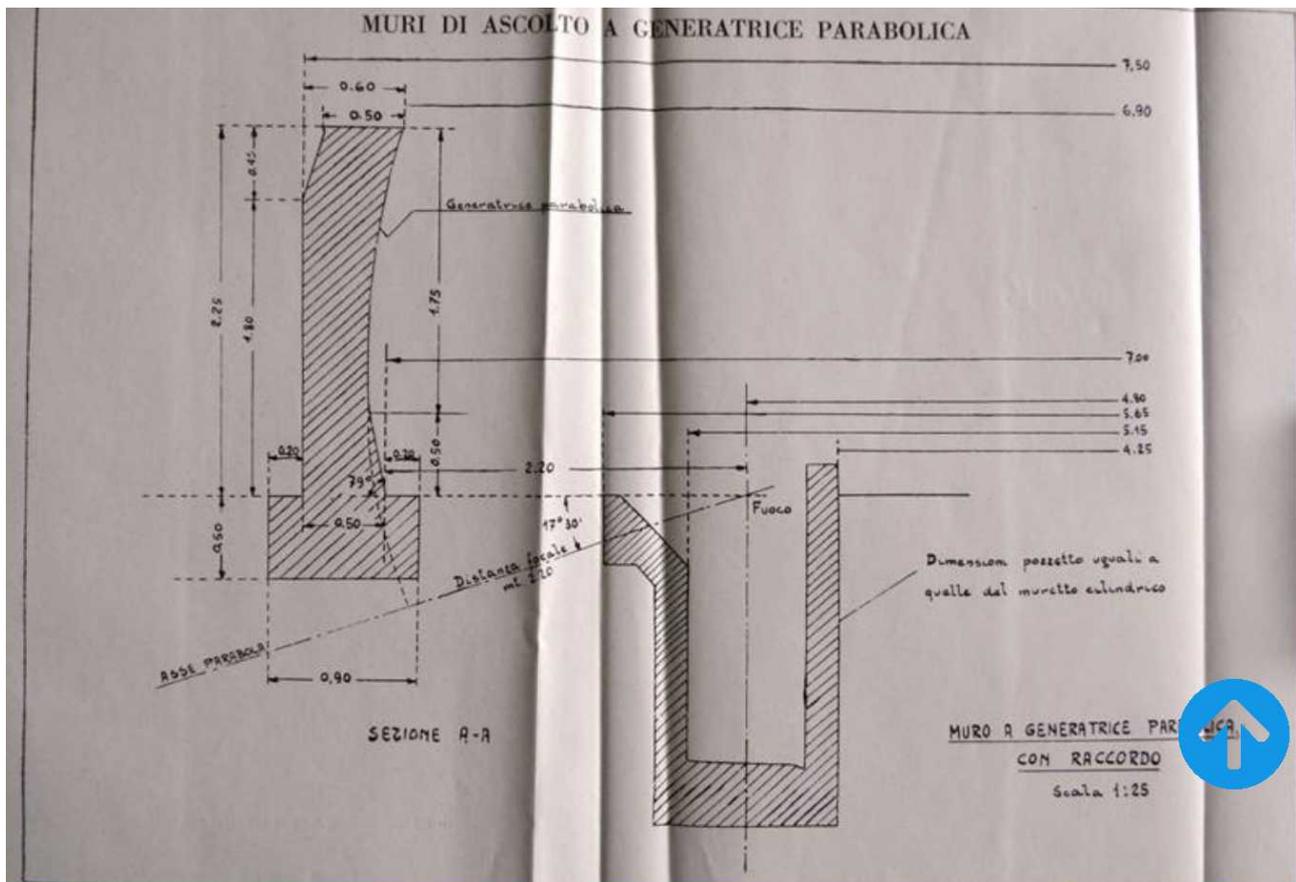
Oltretutto la posizione dell'operatore nel punto di massima ricezione (c'erano indicazioni in gradi nel muretto della trincea) dava l'indicazione della provenienza del segnale: riflettore grande -> fascio molto stretto -> rilevamento preciso.

Oggi ne restano solo più due: nell'isola di Leros nel Dodecaneso e in Sicilia vicino a Messina.

Quello a Leros è il più documentato, grazie soprattutto al grande lavoro dello storico Luciano Alberghini Maltoni, a cui va il mio doveroso ringraziamento per avermi permesso di pubblicare stralci del materiale presente nel suo sito e soprattutto nel suo libro citato sotto in bibliografia.

Ricordo che il Dodecaneso è stato italiano fino all'8 settembre 1943, e la cosa dava molto fastidio (figuriamoci!) agli inglesi, per cui le incursioni aeree erano all'ordine del giorno.





Nell'immagine di apertura si vedono molto bene i tre settori di ascolto, ciascuno di 120° di ampiezza, con curvatura verticale parabolica e la "trincea" in cui si muoveva l'osservatore alla ricerca del segnale.

Nella parte centrale rotonda era installato anche un aerofono che permetteva di acquisire l'elevazione del bersaglio sull'orizzonte, per meglio aggiustare il tiro della contraerea.

nel 2016 a Leros furono effettuati importanti lavori di restauro conservativo, sotto la direzione dell'Alberghini. E' tutto molto ben documentato nel suo [sito](#).

Termino qui, non senza un pò di nostalgia per quella che avrebbe potuto continuare ad essere un'isola italiana nell'Egeo.. ma questa è un'altra storia.

Le installazioni superstiti si vedono bene con google earth: [Isola di Leros](#) [S. placido Messina](#)

Bibliografia:

libro "prima del Radar" di Luciano Alberghini Maltoni. 2019 editore: Youcanprint

Disponibile in formato PDF presso l'[editore](#):

Costa meno di 9 euro, ben 125 pagine che si leggono tutto d'un fiato!

# “LE ANTICHE VIE DELLA SETA” (Giovanni IK2JYT)



## Perché il diploma?

Le vie della seta, lungo le quali sono passate merci, tecniche, idee e religioni, sono il simbolo del legame tra oriente e occidente.

Nel ripercorrerle dalla Cina all'Italia, scopriamo in un viaggio affascinante, la complessità degli scambi che sono passati lungo questo tragitto: l'infinita varietà di paesaggi e culture che essa attraversa.

Due mondi e due diverse concezioni di rapporti, dove il prezioso filo di seta ha permesso che si scoprissero.

Fu dalla Grecia che l'Italia ricevette il ricco dono della seta, al tempo degli imperatori romani si vendeva a peso d'oro.

La Grecia ne era debitrice ai Persiani (o Seri), costoro confessano che fu dalla Cina che originariamente appresero la conoscenza dei bachi da seta e l'arte di allevarli. Sarebbe difficile trovare altrove altre tracce remote quanto quelle della Cina in cui si faccia menzione della seta.

I più antichi scrittori di questo impero ne attribuiscono la scoperta ad una delle mogli dell'imperatore Hoang Ti, chiamata Si Ling, e poi in segno di onore "Yuen Fei".

In Italia, nella provincia di Como ed in particolare nel comune di Bulgarograsso, all'inizio del secolo scorso sorgono i primi allevamenti di bachi da seta, con i telai a mano nasce così la seta italiana con le prime tessiture.

Il Circolo A.R.S. CO01 (Amateur Radio Society) dei Radioamatori comaschi, grazie ai suoi Soci, vive questa realtà, così vuole testimoniare un doveroso contributo nel rinnovare la memoria delle:

“Antiche vie della Seta”

utilizzando il mezzo della radio. Patrimonio di cultura ed ingegno Italiani.

Questo Diploma premia i Radioamatori che si impegnano a ripercorrere via radio “Le antiche vie della Seta”, lungo il viaggio dalla Cina all'Italia.

Abbiamo raccolto il patrocinio della Provincia di Como, del Museo didattico della seta di Como, del Comune di Bulgarograsso (sede del nostro Circolo) e ovviamente il nostro logo A.R.S.

Il Diploma raffigura la cartina storica delle Antiche vie della Seta, il percorso estivo via terra e invernale via mare.

## REGOLAMENTO

Il diploma è sponsorizzato dal Circolo A.R.S. CO01 “Brughiera Comasca” di Bulgarograsso (CO).

Le regole esposte sono valide dal 1° gennaio 2014, anno di costituzione del nostro Circolo.

Sono validi tutti i modi e le bande, tranne il cross-band.

Il diploma è conseguibile da ogni OM o SWL.

Si considera valida una stazione per country, se non diversamente indicato nella lista; per stazioni valide si intendono quelle accreditate dall'ARRL per il DXCC.

Per richiedere il diploma sono necessari:

- **Per le stazioni straniere:** 20 country + QSO/HRD con le città di Brindisi, Napoli, Roma, Genova, Venezia, Como, e almeno tre stazioni della provincia di Como tra cui **IQ2WU**, nominativo del nostro Circolo con sede nel comune di Bulgarograsso.
- **Per le stazioni Italiane:** 20 country + QSO/HRD con le città di Brindisi, Napoli, Roma, Genova, Venezia, Como, e almeno cinque stazioni della provincia di Como tra cui **IQ2WU**, nominativo del nostro Circolo con sede nel comune di Bulgarograsso.
- La stessa stazione può essere collegata una sola volta per banda e/o modo.

Per ottenere il diploma è richiesto l'estratto log con l'elenco dei QSO/HRD effettuati, contenenti: data, ora UTC, nominativo del corrispondente, RS(T), modo e banda di emissione.

Dichiarazione del richiedente dove si evince di aver rispettato le regole descritte nel presente Regolamento.

Non è richiesto l'invio della QSL, tuttavia si riserva la facoltà di richiederle per eventuali controlli.

Il diploma è gratuito, comunque sono ben accette donazioni per le spese di gestione del diploma.

Circolo A.R.S. CO01 “Brughiera Comasca”  
Via C. Battisti, 21  
22070 Bulgarograsso (CO)  
e-mail: [brughieracomasca.co01@gmail.com](mailto:brughieracomasca.co01@gmail.com)

- **Elenco dei paesi:**

Cina, Turkmenistan, Kirghizistan, Tagikistan, Kazakistan, Armenia, Turchia, India, Mongolia, Nepal, Bhutan, Azerbaijan, Georgia, Uzbekistan, Pakistan, Afganistan, Iran, Iraq, Siria, Giordania, Egitto, Grecia, Libano, Israele, Arabia Saudita, Bulgaria, Italia.

- **Elenco città italiane:**

Brindisi, Napoli, Roma, Genova, Venezia, Como, Bulgarograsso.



**I WANT YOU**

LA NOSTRA RIVISTA HA BISOGNO DI VOI !  
INVIATECI ARTICOLI TECNICI O RESOCONTI DELLE VOSTRE  
ESPERIENZE RADIANTISTICHE, PERSONALI O DI CIRCOLO.  
[REDAZIONE@ARSITALIA.IT](mailto:REDAZIONE@ARSITALIA.IT)

# LA RADIO ALLA SCUOLA “LUTHER KING” DI PISTOIA (Francesco IZ5NRF)

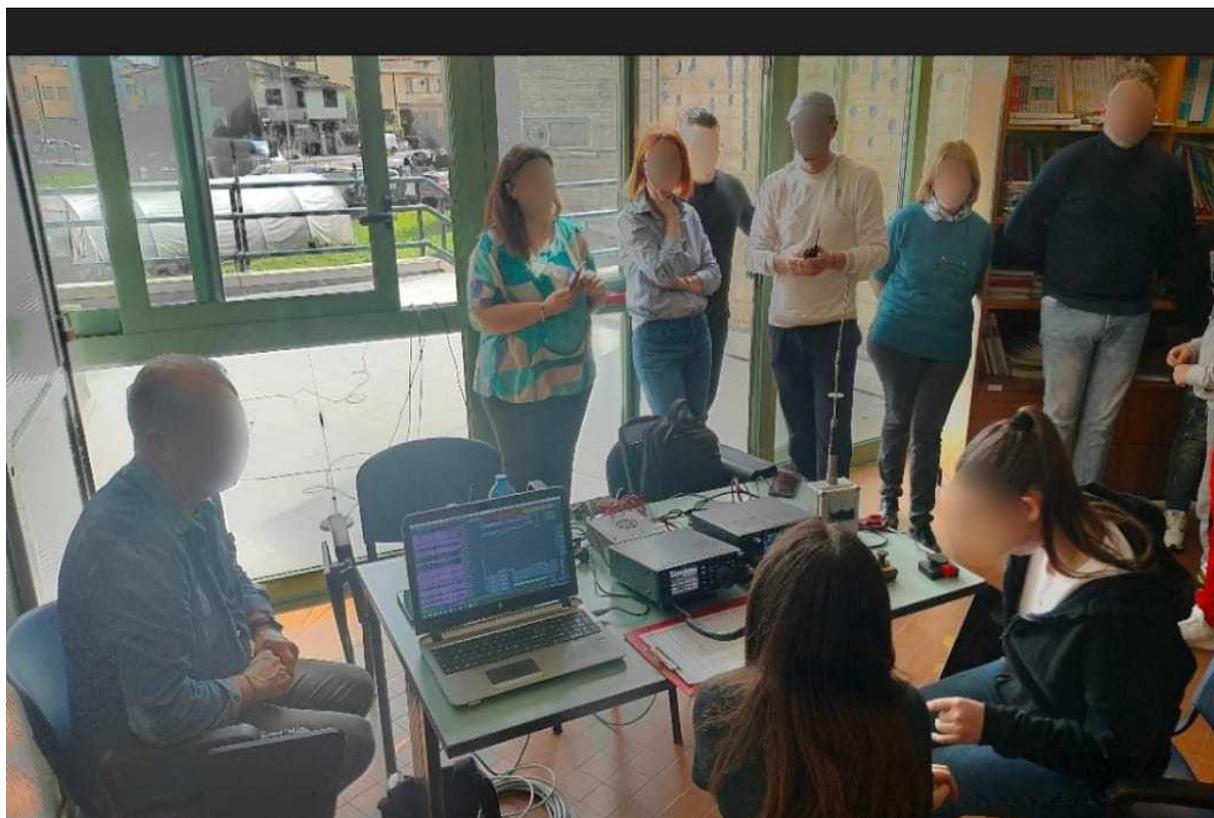
La Radio, quella “Marconiana”, da cui derivano direttamente le nostre radio, sembra, oggi, un pò desueta, attese le grandi innovazioni tecnologiche. Oramai al mondo delle comunicazioni si richiede “istantaneità” e sicurezza nello scambio di informazioni. La nostra, soffre un po’ la “latenza”, chiamiamola così, dovuta proprio ad un fenomeno chiamato propagazione. Si può fare anche il giro del mondo, se la propagazione delle onde radio ce lo consente. Diversamente ci si ferma a poche centinaia di KM dal punto di emissione. E’ un mondo affascinante che, grazie alla volontà dei **Radioamatori**, spesso viene portato all’attenzione dei ragazzi delle scuole che riescono ad avere anche quelle informazioni basilari sul mezzo di cui parliamo.

Il mondo della **Radio**, grazie al nostro **Circolo A.R.S. di Prato**, è tra i banchi della scuola “**Martin Luther King**” di Pistoia. I giovani allievi, insieme ai loro Docenti, sono riusciti nel loro primo “Qso” in Radio... **QSO**, questo sconosciuto, direbbe il lettore non addentro al nostro mondo. I Radioamatori si avvalgono, nel loro dialogare, di un codice chiamato “Q” che deriva direttamente da quello usato dai militari nella II guerra mondiale ed attualmente usato, sovente, da noi Radioamatori. Per chi ne volesse sapere di più ecco un [link a Wikipedia](#).

**Un grazie a IZ5bry Stefano IZ5ios Rudy e IZ5ekx Moreno che hanno partecipato e con le loro competenze hanno reso possibile l’evento, To be continued...**

IZ5NRF Francesco Referente Circolo Amateur Radio Society di Prato.

Alcune foto:





# LA RADIO CONTRIBUI' ALLA LIBERTA' (Francesco IZ5NRF)



Quest'anno il **circolo di Prato** è stato coinvolto dalla scuola Martin Luther King di Pistoia, per offrire il nostro supporto tecnico al progetto da loro ideato per il concorso "Si Geniale" che vede protagoniste tutte le scuole della provincia di Pistoia.

Il corpo docente ed i ragazzi hanno scelto di ricordare gli 80 anni della liberazione di Pistoia dal fascismo che opprimeva la nostra amata penisola. Ognuno ha portato il suo contributo, tra cui sono stati intervistati molti reduci che hanno portato le loro testimonianze, noi nel nostro piccolo abbiamo presentato in vari incontri la nostra attività da radioamatore a tutti i ragazzi facendoli partecipare in modo attivo nel trasmettere alcuni messaggi storici dalle nostre radio. Al concorso abbiamo allestito una piccola stazione Trasmittitrice in AM di tipo didattico da dove i ragazzi trasmettevano in continuo a turno i messaggi originali mandati in onda all'epoca dalla BBC, i testi ci sono stati forniti dalla BBC provenienti dal loro archivio storico, tutti rigorosamente scritti a macchina e con anche le correzioni fatte a penna dello speaker.

Sul banco dove erano esposti i lavoretti fatti dai ragazzi è stata posizionata una radio d'epoca che riceveva i messaggi trasmessi, anche se la trasmissione era di pochi metri i ragazzi erano molto emozionati nel farsi sentire dal pubblico mentre leggevano i messaggi di guerra.

Alla fine della manifestazione una giuria che ha esaminato tutti i progetti ed i lavori fatti ha stilato una classifica per premiare quelli più meritevoli, e con grande gioia di tutti ma sicuri di aver fatto un buon lavoro siamo stati premiati con il primo posto nella categoria. L'esperienza che si è vissuta insieme con gli alunni è stata per noi molto gratificante perchè tutti hanno partecipato in modo attivo mostrando interesse per la nostra attività, erano molto incuriositi dalle onde radio che trasmettono segnali ed informazioni a lunghe distanze a velocità della luce, un fenomeno che per noi è noto ma per loro molto emozionante, questo ci fa capire quanto diamo per scontato le cose di uso comune che con un po' di approfondimento ed interazione possono diventare interessanti soprattutto per una mente giovane e curiosa di scoprire

Spero che il prossimo anno si ripeta l'esperienza con un altro progetto interessante sia per noi che per i ragazzi.

Ringrazio tutti coloro che hanno partecipato alla realizzazione ed il successo della manifestazione.

To be continued, IZ5nrf Francesco, ARS Prato IQ5ZP.



# A.R.S. ALLA “FESTA DEI FIORI” DI TOLMEZZO (Marco IU5OMW)

In data 21 Aprile si è tenuta nel capoluogo carnico di Tolmezzo (UD) la consueta e classica Festa dei Fiori e de Sapori.

Il Circolo A.R.S. Alto Friuli ha partecipato all’evento in doppia veste: la prima che riguardava la collaborazione con l’organizzazione e con gli Enti Pubblici, nonché con gli addetti alla sicurezza e alle forze dell’Ordine impegnate a controllare il regolare afflusso del pubblico durante l’evento; la seconda veste riguardava sempre e comunque l’attiva presenza durante l’evento ma nella veste di espositori.



Mentre IV3FIV Giovanni con altri soci provvedevano a fornire il loro apporto tecnico agli organizzatori, veniva allestito in Piazzale Centa uno stand proprio dai componenti del nostro circolo.

Lo scopo di questo stand era quello di far conoscere agli avventori dell’evento la nostra Associazione, il nostro Circolo e anche l’essenza dell’hobby che ci unisce tutti intorno questi apparecchi che per qualcuno servono solo a suonare musichetta o a dare notizie tramite giornale radio...

Già dalla mattina di buon ora IW3SOF Sebastiano, [IW3SOQ](#) Daniele, IV3FIV Giovanni e IV3COC Gianluca, IV3GRP Giorgio e IV3CQE Sergio, armati di tantissima buona volontà hanno allestito lo stand montando il gazebo e disponendo in visione sui banchi gli apparati accesi per poter far accostare gli avventori incuriositi.

La stazione in postazione temporanea per le HF era composta:

- ICOM IC 7300
- Antenna Loop Magnetica autocostruita da IW3SOQ
- Tasto CW verticale

Ed una seconda valigetta contenente alcuni apparati portatili per le comunicazioni sul percorso con i loro corredi:

- 2 Baofeng UV5R dotato di antenna originale
- un Retevis RT85 dotato di antenna originale
- 3 antenne diamond RH771
- 1 micro/spk baofeng,
- una cuffia cn microfono
- 2 carica batterie originali
- 1 batt. Supplementare d uv5

Per quanto riguarda VHF e UHF IW3SOF Sebastiano, con la complice collaborazione di IV3LAR Pietro, ha messo a disposizione una bellissima valigetta composta:

- Yaesu FT 8000
- Alimentatore entrocontenuto
- Altoparlante
- Antenna verticale bibanda Diamond X-510n



Purtroppo la posizione del Gazebo era veramente coartata tra i palazzoni di una piazza centrale della città e quindi non è stato possibile allestire una sezione HF trasmittente e le dimostrazioni si sono dovute limitare alla semplice ricezione e a qualche dimostrazione di CW ma ovviamente “in bianco”, cioè non in TX, diversamente è andata per le comunicazioni VHF che sono state tenute tra i soci partecipanti all’evento mediante l’ausilio anche del ponte del circolo R7a del Monte Zoncolan.

La giornata che si annunciava ricca di nuove esperienze e interessante per lo scopo che si voleva raggiungere purtroppo non ha trovato la clemenza della meteorologia che ha regalato pioggia in abbondanza ridimensionando di fatto le aspettative di poter incontrare un buon numero di pubblico a cui spiegare e dimostrare quanto le radio siano un importante mezzo di comunicazione alla base in effetti di qualsiasi altro mezzo di comunicazione senza fili e per presentare sia il Circolo con i suoi componenti raccontando di fatto le attività che vengono poste in essere, che l’Associazione in tutta Italia e le sue diramazioni nel mondo.

In conclusione si può comunque affermare che, malgrado le componenti avverse, la prima partecipazione del circolo ad un evento in esterna con un fine dimostrativo è stata una esperienza positiva ed ha incontrato il consenso degli avventori che si sono avvicinati allo stand per conoscere questo mondo.

Vi allego una [breve clip](#) dell’evento:



Il referente del Circolo A.R.S. Alto Friuli  
IU5OMW Marco



# NOTIZIE IN BREVE DAI SOCI (e dai Circoli.. e anche dagli altri) (Redazione)

*[questa rubrica è nata per permettere a tutti di “essere presenti” sulla nostra rivista, senza bisogno di scrivere un vero articolo. Inviateci 2 foto e qualche riga, ci penseremo noi.]*

## **ADDIO A MFJ Enterprises. Di Giovanni IK2JYT**

Buongiorno carissimi, appena ho letto questo messaggio ho pensato di condividerlo con voi qui. Il titolo lo lascio volutamente in due lingue, ognuno di voi potrà tradurlo dentro di se..

### **A Heavy Sad Heart - Con il cuore triste e affaticato...**

(chi scrive è Martin F. Jue, K5FLU, fondatore della MFJ)

25 aprile 2024

Cari colleghi radioamatori e amici,

È con il cuore triste mentre scrivo questa lettera.

Come molti di voi avranno ormai sentito, MFJ cesserà la sua produzione in loco a Starkville, Mississippi, il 17 maggio 2024. Questo vale anche per Ameritron, Hygain, Cushcraft, Mirage e Vectronics delle nostre società sorelle.

I tempi sono cambiati da quando ho avviato questa attività 52 anni fa. La nostra linea di prodotti è cresciuta, cresciuta e prosperata. Il Covid ha cambiato tutto nelle imprese, compresa la nostra. È stato il colpo più duro che abbiamo mai avuto e non ci siamo mai ripresi del tutto.

Quest'anno ho compiuto 80 anni. Non avevo mai veramente preso in considerazione la pensione, ma la vita è così breve e il tempo che trascorro con la mia famiglia è così prezioso.

Voglio ringraziare tutti i nostri dipendenti che hanno contribuito a costruire questa azienda insieme a me nel corso degli anni. Abbiamo molti dipendenti che hanno fatto di MFJ la loro carriera per 10, 20, 30, 40 e più anni.

Continueremo a vendere i prodotti MFJ dopo il 17 maggio 2024. Abbiamo molte scorte a disposizione. Continueremo a offrire servizi di riparazione per unità fuori garanzia e in garanzia per il prossimo futuro.

Infine, un ringraziamento speciale a tutti i nostri clienti e ai nostri rivenditori che hanno reso MFJ un nome mondiale e un'attività redditizia per così tanti anni. Siete tutti così apprezzati.

Cordiali saluti, 73

Martin F. Jue, K5FLU

## **Aggiornamento del mio Beacon QRP semplice . Di Mauro IK1WVQ - K1WVQ**



Dopo i risultati ottenuti dal beacon presentato nel numero "Primavera 2024" ho voluto aggiornare il sistema di controllo e liberarmi dalla necessità del GPS o del PC per il modo WSPR e FST4W. Il modulo Arduino è stato sostituito con la scheda ESP32 "Wroom" con interfaccia WIFI incorporata, allo scopo di ottenere la sincronizzazione dell'orologio interno direttamente tramite un server internet NTP (ho utilizzato quello della INRIM per ilalico campanilismo). Ho doverosamente aggiunto un filtro LPF a toroidi (ho utilizzato un PCB concepito per altro) per ridurre le emissioni spurie nei limiti richiesti dalle norme. Il Firmware è stato quasi completamente rifatto.

Quindi al momento il beacon risulta composto dai seguenti moduli:

scheda ESP32 "Wroom"  
generatore Si5351 modificato con LO 10 MHz TCXO  
PA 1.2W  
LPF a toroidi (ho riutilizzato un PCB concepito per altro)

Non mi dilungo oltre, a disposizione di chiunque voglia cimentarsi

## 2° edizione della Festa dei cortili. Circolo A.R.S. CO01 – Brughiera comasca presente

Carissimi Soci,

ormai siamo parte integrante della nostra comunità e non c'è occasione che il nostro Circolo sia invitato a manifestazioni locali.

Quest'anno abbiamo condiviso con i ragazzi della consulta giovanile locale la partecipazione alla festa, a noi era affidato di servire l'aperitivo nelle sue molteplici declinazioni.

Riteniamo che ogni occasione è buona per essere presenti, siamo stati per una sera: fratelli maggiori, padri e nonni di questi ragazzi.

Abbiamo avuto modo di incuriosirli accennando del mondo Ham, tuttavia ci siamo lasciati con il proposito di andarli a trovare nella loro sede, parleremo delle nostre attività e con loro vedremo di incuriosirli sulle nostre attività e anche della scuola di radio...

E' stata una bella serata ed è sempre piacevole parlare di radio, di come questo strumento anche nel terzo millennio accomuni generazioni anche molto distanti.

A fine serata abbiamo condiviso una riflessione: noi abbiamo apprezzato diverse pizze e focacce, i ragazzi hanno fatto una grande festa all'arrivo dell'ultima bottiglia di rhum...hi

Alla prossima, 73 de

Antonio IW2EDV, Vittorio IW2EPS, John IK2JYT



## A pranzo lungo i sentieri della Liguria, con l'A.R.S. ancora nel cuore!



L'amico Massimo IZ1GJH, un tempo referente dell'ex circolo "GE02", ora "Radio Club Tigullio", ha evidentemente serbato un buon ricordo della nostra associazione, e mi ha autorizzato a pubblicare questa foto ove accanto al loro logo compare anche il nostro!

Questo in occasione della "Marcia del ghiottone", anche detta "MANGIALonga in val Craveglia", ovvero una marcia campestre che si sviluppa lungo la rete sentieristica dell'alta Val Graveglia (GE); Il percorso prevede alcune tappe in corrispondenza della quali sono offerti prodotti della enogastronomia locale.

Pubblico volentieri, anche perchè questo evento mi ha particolarmente colpito. Magari l'anno prossimo potrei essere dei vostri.. Pancia mia, fatti hangar (capanna è riduttivo. HI!).

Bravi e grazie a tutti da Mauro IK1WVQ e da tutta la A.R.S. !!



## SWL e BROADCAST (Giò Barbera I-202-SV)

*[Nasce una nuova rubrica fissa che si occupa dell'attività SWL, ovvero l'ascolto, sia dei QSO, che delle stazioni Broadcast.*

*La conduce un nostro nuovo socio: Giò Barbera, giornalista professionista molto conosciuto e stimato. Gli diamo un caloroso benvenuto e lasciamo subito a lui la parola]*



L'attestato dell'attività di radioascolto, come noto, non è più obbligatorio in Italia. Il DPR 5 ottobre 2001 n. 447 (ART.43) ha stabilito, al di là di ogni ragionevole dubbio e possibile interpretazione, che per ascoltare le bande assegnate al Servizio di Amatore, non occorre più nessun permesso, nessuna autorizzazione, nessuna licenza, nessuna dichiarazione. Dunque mettersi all'ascolto delle bande utilizzate dai radioamatori è assolutamente libero, lecito, permesso.

Di fatto tutte le "autorizzazioni per l'installazione di una stazione radio di solo ascolto delle bande dei radioamatori sono decadute".

Ma con un certo orgoglio c'è chi sfoggia gli attestati di Short Wave Listener.

Per chi desidera una sigla distintiva relativa all'attività radioamatoriale di solo ascolto SWL decisamente particolare c'è la possibilità di ottenerla abbastanza facilmente. Si tratta del certificato di SWL rilasciato da **SWARL Short Wave Amateur Radio Listening**.

E' valido per contest – diplomi e anche per ricevere QSL non solo da radioamatori, ma anche da stazioni broadcasting.

Per ottenere il certificato è piuttosto semplice. Basta semplicemente registrarsi sul sito <http://swarl.org/content/get-swl-call-sign>

Per chi è interessato a conoscere l'attività dedicata agli SWL. Il **Gruppo Radio Penisola Salentina** invia un diploma dedicato proprio a chi fa ascolto.

Per partecipare, è necessario aver ascoltato un certo numero di Qso: il punteggio previsto, cioè il numero minimo di ascolti da effettuare, è pari al numero di QSO previsti per il diploma bronzo per le stazioni Extra Europee; in caso di attestati, dove è sempre necessario un solo contatto, anche per gli SWL basterà certificare l'ascolto di un solo Qso.

Per la «Certificazione d'Ascolto» basterà scegliere il diploma (che non deve essere «chiuso» e, comunque, entro 15 giorni dal termine del concorso), specificare il Call dell'attivatore, indicare la stazione corrispondente, la data, la banda ed il modo in cui si è effettuato l'ascolto del QSO (la data deve essere nel formato GG/MM/AAAA): al termine, se i dati indicati dal richiedente coincidono con quelli in archivio, sarà consentito il download del diploma «Versione SWL». È l'ultima novità di Radio Penisola Salentina: potete richiedere che il vostro diploma di Radioascolto sia stampato da noi, su carta patinata da 300 grammi, goffrato con il timbro a secco della nostra associazione e spedito al vostro indirizzo. Per ottenere il diploma SWL, scaricate da qui la copia elettronica, inserendo i dati dei QSO richiesti e, dopo averlo scaricato, contattare il gruppo con una mail indirizzandola a [lrps.italia@gmail.com](mailto:lrps.italia@gmail.com)



## La Russia recupera centri di trasmissione e antenne per l'Europa



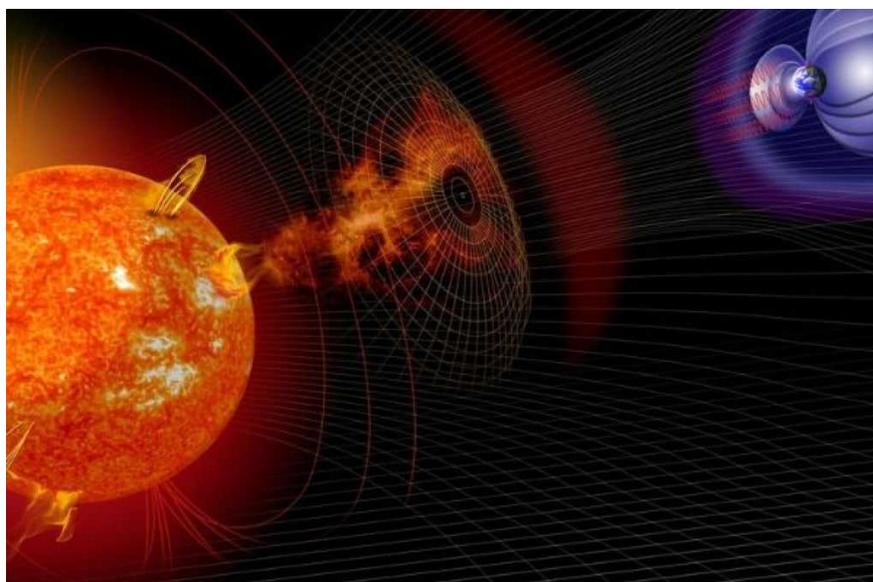
Questa è una storia che arriva dal freddo. Più precisamente da Kaliningrad, in Russia. Qui sta proseguendo il recupero della principale stazione radio che era cessata nel 2014. In particolare vengono recuperati i trasmettitori che, negli anni '80, venivano usati da Radio Mosca, poi dalla Voce della Russia. Dopo la guerra in Ucraina, che causa interruzioni e rischi di sabotaggio di internet e satelliti, i russi hanno rivisto la loro strategia. In primo luogo, questi sono i trasmettitori che sono stati ripristinati e rimessi in servizio dopo uno spegnimento di 10 anni. Oltre ai danni atmosferici, la ripartenza ha comportato una nuova produzione ad alta potenza. La stazione radio è la "Center Radio n°5" e si trova a Bolshakovo, nell'enclave di Kaliningrad. Come racconta Radio Magazine è situata in una posizione strategica sull'Europa settentrionale e occidentale ed ha un potenziale di ascoltatori di oltre 200 milioni di persone in Europa. Sicuramente è la più grande stazione radio della Russia, copre una superficie di 650 ettari.

Quando i primi lavori di restauro dei trasmettitori sono stati completati, la Russia li ha testati su antenne omnidirezionali precedentemente utilizzate dal Servizio Interni.

Nessuna comunicazione è stata fatta sull'impiego dei trasmettitori che al momento diffondono solo le radio nazionali russe Vesti FM e Radio Rossii. Si sarebbe potuto credere che l'intenzione di Mosca fosse quella di fornire un mezzo di trasmissione complementare per le questioni di sicurezza nazionale e una trasmissione per i russi provenienti da Stati baltici, Polonia e Finlandia. Il ripristino dei sistemi direzionali di antenna ad onde medie serve per coprire soprattutto l'Europa occidentale e settentrionale. Ma sono in corso altri interventi di ripristino come le antenne che permettono di trasmettere sulla frequenza di 1215 kHz con un azimut di 275°: puntate verso Gran Bretagna e l'Irlanda. Le trasmissioni possono essere ricevute di notte in gran parte dei paesi dell'Europa occidentale e dal nord. Va ricordato che Mosca trasmette anche dalla vecchia stazione Mayak, in Moldavia e un altro trasmettitore è pronto per una ripartenza nell'Ucraina orientale per coprire l'intera area di influenza dell'ex Urss. Le potenze dei trasmettitori vanno da 500 ad oltre 2000 kW.



# LA TEMPESTA SOLARE E L'AURORA BOREALE DEL 2024 (Marco IU5OMW - UD01)



In questi ultimi tempi abbiamo letto e sentito molto parlare della tempesta solare che sta interessando il nostro pianeta e dell'aurora boreale ben visibile anche alle nostre latitudini.

Non sono certo una persona estremamente ferrata dell'argomento, quindi non mi occupo di fisica né di astrofisica, né tanto meno di meteorologia spaziale, ma avevo interesse a condividere le notizie e le informazioni di cui sono venuto a conoscenza grazie alla continua informazione fornita dai mass-media.

La tempesta solare geomagnetica è causata dall'arrivo sulla terra di una serie di espulsioni di massa coronale dal sole; queste ultime, in pratica, "sono esplosioni di particelle energetiche e campi magnetici provenienti dal sole".

Il nostro pianeta a partire dal venerdì 10 maggio è stato investito da una tempesta solare ed è importante sottolineare che un simile evento, e di così forte intensità, non interessava il pianeta Terra da ben un ventennio, infatti bisogna tornare indietro fino all'anno 2003 per fissare la data di un evento paragonabile a quest'ultimo, ovvero alle "tempeste di Halloween", che all'epoca provocarono interruzioni di corrente in Svezia e danneggiamento di trasformatori in Sudafrica, anche se, in effetti, l'ultima tempesta solare si è verificata molto più recentemente e cioè il 24 marzo 2024.



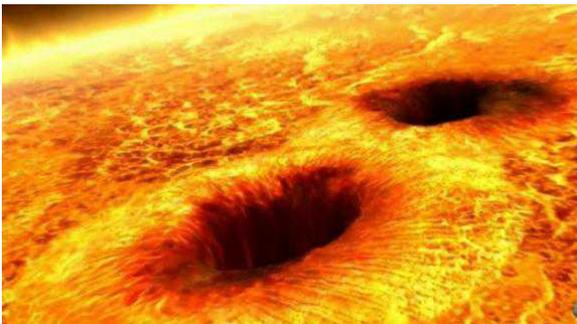
Alla tempesta solare geomagnetica che sta investendo il nostro pianeta è stato conferito un grado di forza di livello "5" e ha generato un'aurora boreale visibile senza difficoltà in tutto l'intero emisfero boreale includendo le latitudini più meridionali europee come quelle della nostra penisola giungendo ad essere visibile perfino Sicilia. Questo fenomeno ha interessato le nostre latitudini per l'intero fine settimana.

Una tempesta solare, o geomagnetica, è quindi un disturbo del campo magnetico terrestre, colpito dalle particelle ad alta energia emesse dal Sole che rendono elettricamente carico lo strato più esterno dell'atmosfera.

L'attività del sole viene misurata con molti valori. Quattro di essi sono molto importanti per l'attività di comunicazioni via radio:

- il numero relativo di macchie solari "R", un rapporto che indica la quantità di macchie solari attualmente presenti:  
I valori dell'indice relativo delle macchie solari "R" vanno da circa 10 in un minimo a 150 in un tipico massimo. Regola semplice: più alto è il valore 'R', maggiori sono le possibilità di 'buone condizioni', soprattutto sulle bande più alte. Tuttavia, aumentano anche le possibilità di una tempesta solare, che può causare gravi interferenze e persino la perdita completa delle comunicazioni in onde corte.
- il flusso solare "F", l'intensità della radiazione in una particolare parte dello spettro radio (a 2695 MHz, la linea di attività dell'idrogeno eccitato).  
Il flusso solare "F" mostra valori di 50-70 al minimo e fino a 200 al massimo dell'attività. Vale la stessa regola di cui sopra: valori più alti soddisfano i radioamatori, ma comportano anche il pericolo di interferenze.
- L'indice geomagnetico "A" descrive l'influenza dell'apporto di massa solare (radiazione di particelle) nella ionosfera.  
A valori intorno a 10 c'è stata e c'è poca immissione di massa nella ionosfera, la situazione è tranquilla, non ci si può aspettare quasi nessuna interferenza. Il valore può aumentare bruscamente all'arrivo di una CME (Coronal Mass Ejection) diretta sulla Terra; il valore massimo è di circa 30. Un valore così elevato indica un forte flusso di particelle dal Sole alla Terra. Di conseguenza, può verificarsi un'aurora, ma anche condizioni di propagazione migliori sulle bande più basse, che possono durare per diverse ore.
- L'indice geomagnetico "k" descrive lo stato del campo magnetico terrestre, se è tranquillo o disturbato da eventi solari.  
In questo caso viene fornito un valore da 0 a 9, sintetizzato da altri dati osservativi. Piccolo valore = magnetosfera tranquilla = buono per noi; valore elevato = magnetismo turbolento = cattivo per noi radioamatori.

A tal proposito, per ben comprendere cosa sia una CME (Coronal Mass Ejection) occorre anche prendere cognizione su cosa siano le macchie solari e cosa in effetti rappresentano:



Le macchie solari sono quindi dei fenomeni temporanei che si verificano sulla superficie del sole e appaiono più scure rispetto alle aree circostanti (da qui il nome di "macchie solari"). Sono zone di intensa attività magnetica il cui aumento dei valori caratteristici può innalzarsi bruscamente e possono durare da pochi giorni a diversi mesi.

Le macchie solari possono avere un impatto significativo sulle comunicazioni radio. Infatti, a causa delle loro emissioni, quindi del flusso di particelle con cariche elettriche provenienti dal Sole, la Ionosfera terrestre sarà influenzata e potrà subire un innalzamento di valori di cariche ioniche, che alla fine, possono presentarsi come elemento disturbatore o come fattore migliorativo delle onde magnetiche andando ad influire sul loro segnale, innalzandone o affievolendone (a volte facendolo persino scomparire, e qui si parla di propagazione) la potenza nelle comunicazioni radio ad alta frequenza.

La tempesta solare geomagnetica di cui sopra si deve quindi all'intensa attività di un gigantesco

gruppo di macchie solari, chiamato AR3664, che si estende per circa 200.000 chilometri, dunque 16 volte circa le dimensioni della Terra.

In questo frangente, e a causa delle interferenze magnetiche con il campo magnetico terrestre, si generano le perturbazioni che vanno a condizionare non solo la qualità delle onde radiomagnetiche ma talvolta anche la loro sopravvivenza a causa di collisioni più frequenti con gli elettroni creando condizioni di buona o di pessima propagazione, causa il degrado o anche il completo assorbimento delle onde radio, per il periodo interessato da queste sconvolgimenti.

Non ultima conseguenza quindi lo scenografico e avvincente spettacolo e fenomeno delle aurore boreali che talvolta sono visibili anche molto più a sud rispetto a dove sono normalmente osservabili.

Buona radio a tutti  
73's de IU5OMW Marco



# UN MUSEO CHE NON C'E' PIU'

## (Pietro IV3LAR)

Voglio raccontare la storia di un museo smantellato e svenduto che non c'è più.

Creato dalla passione e dall'amore per la conoscenza e sperimentazione di un radioamatore, passato a miglior vita da qualche anno purtroppo.

Un grande uomo prima che un signor radioamatore, IV3JGP, al secolo Paolo Gratton di Gorizia, del quale con orgoglio mi vanto di essergli stato amico.

Per una vita ha studiato in molti campi, appassionato di meccanica, di elettronica, la radio era un pezzo importante della sua vita.

Nel lontano 1978 passavo da Gorizia con mia moglie e avevo deciso di passare a salutarlo nella sua concessionaria auto, e visto che eravamo vicini all'ora di chiusura siamo finiti a casa sua, e lì... la notte è passata tra vecchie radio, racconti delle sue ricerche avventurose, tra motori, radio ed altri aggeggi. Racconti fatti senza prosopopea né vanagloria ma solo per il piacere e l'entusiasmo di renderci partecipi della sua storia, e davanti ad un caffè ci siamo detti "Buon giorno" alle 7 del mattino.

Penso che dopo quella notte abbia preso la decisione di mettere in piedi un piccolo museo, per dare ad un pubblico più vasto le emozioni che lo avevano accompagnato nelle sue ricerche. Ha acquisito il terreno e vista la sua passione per la sua concessionaria ha costruito l'immobile con la facciata del primo importatore del marchio auto a Trieste nel 1923.

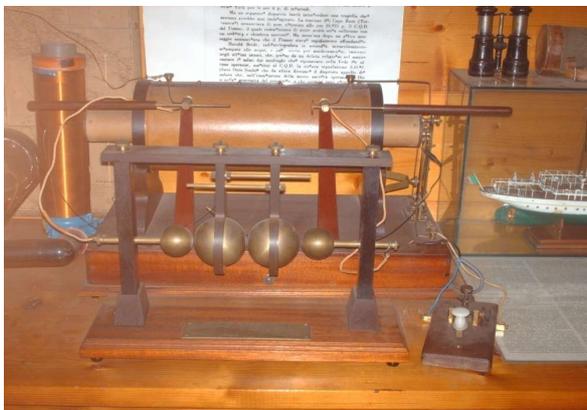


In considerazione della sua attività, espone un gran numero di automobili (dal 1897-1972), motociclette (dal 1912-1976), biciclette e altri veicoli. Addirittura un caccia Fiat G91R !



Essendo io un radioamatore mi dilungherò un po' di più sui nostri giocattoli. Numerose radio, tra le quali costruisce la copia identica, tratta dai progetti originali, dello scintillatore costruito da Marconi, quello famoso dei... ti ti ti ta ta ta ti ti ti del 1895 a Pontecchio, e per QSL... due colpi di fucile. (trasmettendo con questo nel lontano 1979 ho un collegamento confermato)

Vicino si poteva vedere un modellino dell' Elettra , il panfilo dove Marconi ha effettuato la maggior parte dei suoi esperimenti di trasmissione.



In occasione del 50° anniversario del disastro del dirigibile ITALIA sul polo Nord di Umberto Nobile, Paolo decide di ricostruire la Tenda Rossa dei superstiti sul pack e come dotazione ci costruisce una copia perfetta della radio di Biagi (il marconista della spedizione)



(in centro: IV3JGP Paolo alla dinamo davanti alla tenda rossa)



Riguardo alla boa gialla, è un sistema di soccorso automatico che utilizzava i primi sistemi di geolocalizzazione negli anni fine '60 anni '70. Ero da Paolo quando la volle testare, un ricevitore sulla frequenza di ricezione del satellite e...via di manovella...Questo bussolotto va in trasmissione ed il ricevitore rileva un segnale dal satellite che riceve un SOS da una possibile nave in difficoltà...nel centro della città ....spenta la boa all'istante....



Di radio e fonografi ce ne erano una marea, vecchi strumenti professionali a bizzeffe

La storia finisce con Paolo che vista l'età, qualche anno fa, passa a miglior vita, il museo che è stato messo in piedi solo con l'impegno del proprietario, con una passione indescrivibile va nel dimenticatoio e, non dulcis in fundo, nessuna associazione o gruppo si è fatto avanti a mantenere in attività il tutto.

Tempo dopo qualche collega radioamatore mi ha raccontato di aver visto dei camion caricare tutto ..... rimane la costruzione.

Tanta passione, tanto desiderio di far partecipi gli altri, tanto entusiasmo .... persi nel vento .... Ho scritto queste righe con una tristezza inimmaginabile, ma col desiderio di rendere pubblico il suo grande entusiasmo .

Pietro IV3LAR

