

LA RADIOSPECOLA

dal 1965 ...il mensile dei radioamatori bresciani

The Doctor is IN

3830scores.com

Progetto Monte Ucia

**Diploma Mille Miglia,
un successo
anche in Lockdown**

**Arecibo, crolla
il radiotelescopio che
serviva a parlare
con gli alieni**

**La radio ai tempi
del CoronaVirus**

**Restaurata la
Vittoria Alata,
bentornata a
Brescia!**



SEZIONE DI BRESCIA
A.R.I. ASSOCIAZIONE RADIOAMATORI ITALIANI



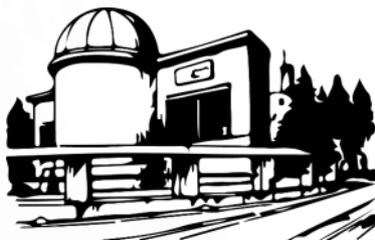
LA RADIOSPECOLA

“La Radiospecola” è il nome che nel lontano 1965 il neo eletto Segretario di Sezione Edo Bini I1BAT (poi diventato I2BAT) scelse con il beneplacito di tutti per un bollettino informativo di poche pagine atto a migliorare le comunicazioni scritte con i soci.

L’ispirazione giunse dalla Specola Cidnea, costruzione per Osservazioni Astronomiche situata all’interno del Castello di Brescia a fianco dell’allora Sezione dei Radioamatori.

Negli anni e nelle sapienti mani dei soci redattori I2BAT, I2RTF, I2RD, I2XKY, I2BZN e I2RTT e dei tanti collaboratori, assunse un ruolo fondamentale nel mantenere i soci in contatto, aggiornare i radioamatori sulle ultime novità nel mondo della radio e rendere pubbliche le attività di Sezione fino ai giorni nostri.

Dal primo fascicolo pilota del dicembre 1964 questa è la pubblicazione numero 589.





A.R.I.

ASSOCIAZIONE RADIOAMATORI ITALIANI



www.aribrescia.it

LA RADIOSPECOLA

SEZIONE DI BRESCIA



Sede e Recapiti

A.R.I. Brescia, Via Maiera, 21 - 25123 Brescia
telefono: 030.380964
internet: www.aribrescia.it
e-mail Segreteria: aribrescia@tin.it
e-mail Radiospecola: radiospecola@aribrescia.it

Apertura Sede

Martedì e Venerdì non festivi dalle ore 20.30

Riunione mensile

il secondo Venerdì del mese

Riunione del Consiglio Direttivo

il Martedì che precede la riunione mensile

Il Consiglio Direttivo

Presidente:

IZ2ELT - Fabio Mazzucchi

iz2elt@aribrescia.it

Vicepresidente:

IZ2FOS - Lorenzo Mendini

mendilor@tin.it

Segretario:

I2BZN - Piero Borboni

p.borboni@tin.it

Consiglieri:

IZ2FED - Enrico Mazzucchi

iz2fed@gmail.com

IZ2BHP - Fabrizio Blumetti

fabriblu@gmail.com

IU2IDO - Franco Pratesi

iu2ido@hotmail.com

IU2IFI - Giovanni Zarla

iu2ifi@aribrescia.it

Il Collegio Sindacale

Presidente:

IW2LLH - Severino Bresciani

iw2llh@tiscali.it

Sindaci:

IZ2ZSK - Gabriele Cangianiello

iz2zsk@libero.it

IU2IBU - Alessandro Razzi

iu2ibu@aribrescia.it

Organigramma per i compiti non previsti dallo statuto

Contest e diplomi:	IZ2FOS	La Radiospecola:	I2RTT
Stazione Radio:	IZ2ELT e Consiglio Direttivo	La redazione:	IU2IBU, IU2IDU, IU2KUB, IU2IDO, IU2LUV
Smistamento QSL:	IK2UJF e IZ2FOS	Gestione Ponti radio:	IW2FMU e IZ2BHP
Corsi OM:	IW2CYR	Collaboratori:	IW2FFT
Collaboratore:	I2XBO	ARI -RE:	IZ2FED
Referente Mt. Ucia:	IK2YXQ	Laboratorio:	IZ2BHP
Fiera Montichiari:	IK2EAD	Collaboratore:	IZ2FED
Assistenza Fiscale:	IW2LLH	Tecnici riferimento:	IW2FFT e IK2BCP
Pratiche Ministeriali:	IK2DFO	Radioassistenze:	IZ2FED
Biblioteca:	IK2DFO	Collaboratori:	addetti e incarichi definiti dal manager volta per volta
Sito Web & Social:	IZ2LSD	Promo e pubblicità:	IZ2FED
Servizio bar:	IU2IDO	Collaboratore:	IZ2ELT
Collaboratori:	IZ2ZSK, IU2IBU, IU2KUB		

Quote Sociali 2021

Soci ordinari	€ 78,00	Trasferimento di Sezione	€ 10,00
Familiari e Junior ordinari	€ 39,00	Servizio Diretto QSL soci	€ 80,00
Ordinari Radio Club	€ 70,00	La Radiospecola (abbon. cartaceo a soci)	€ 30,00
Familiari e Junior Radio Club	€ 35,00	La Radiospecola (abbon. cartaceo)	€ 50,00
Immatricolazione nuovi Soci	€ 5,00	La Radiospecola (file pdf via e-mail)	Gratuita



La sede ARI di Brescia in via Maiera 21



LA RADIOSPECOLA

ANNO 56 - NUMERO 1 - GENNAIO 2021

Direttore: I2RTT Rosario

Redattori: IU2IBU Alessandro; IU2IDU Giulio;

Comitato di redazione: IU2KUB Andrea; IU2LUV Marco; IU2IDO Franco

Impaginazione e grafica: IU2IBU **Revisione articoli:** IU2IBU; IU2IDU

E-mail: radiospecola@aribrescia.it

In questo numero:

Cosa Bolle in Pentola?	P. 6
Rinnovi ARI e Mise 2021	P. 8
In Copertina: Dalla Vittoria Alata a RS: e restauro sia!	P. 9
In Copertina: Il ritorno a Brescia della Vittoria Alata	P.11
Bollettino DX-pedition gennaio e febbraio	P.16
Radioamatori Senza Frontiere di I2RTT	P.17
I tutorial di Radiospecola: Nano Vna-F terza parte	P.19
Attualità: La radio ai tempi del Coronavirus 9	P.21
Contest in pillole: I contest di gennaio 2021	P.24
#NonSoloContest	P.27
Contest: FT RoundUp 2020	P.29
The Doctor is IN	P.33
Diplomi: Mille Miglia Award, un successo anche in Lockdown ...	P.37
Progetto Monte Ucia - Un sassolino nella scarpa	P.40
C'era una volta...: Quando ero un CB-ota	P.43
QEI momenti di saggezza & Radiospecola Promotion	P.45
La Pagina del Senior: Di cassetino in cassetino	P.46
Didattica: Le pubblicazioni di India Bravo United	P.47
The SDR Corner	P.48
Attualità: Arecibo, crolla il radiotelescopio	P.50
Mercatino di Radiospecola	P.53



ATTENZIONE : Il materiale pubblicato su “La Radiospecola” è opera della redazione, dei soci e dei simpatizzanti della sezione ARI di Brescia.

La responsabilità di quanto scritto è dei singoli autori e nulla può essere addebitato all'Editore o alla Redazione per i contenuti. La Redazione si riserva il diritto di modificare l'impaginazione, correggere e revisionare il testo e stabilire i tempi di pubblicazione. Inoltre la Redazione, che per tradizione non esercita alcuna censura preventiva, si riserva però di non pubblicare e/o di chiedere modifiche di quanto presentato per la pubblicazione nel caso si ravvisassero estremi non confacenti con lo spirito Radian-tistico.

Cosa bolle in pentola?



Come ormai noto le elezioni del consiglio direttivo sono state rinviata ed al momento non sappiamo quando le condizioni di lavoro ne permetteranno il regolare svolgimento, siamo invece riusciti in questo difficile 2020 a portare a termine tutte le principali attività della sezione.

Abbiamo proposto un'interessante esposizione alla Fiera di Montichiari che, dato lo scarso pubblico a causa e per giustificato timore del COVID, non è escluso venga riproposta.

La Sezione ha partecipato alle assistenze di Protezione Civile per il comune di Brescia accumulando approssimativamente 1000 ore di volontariato (Capodanno, S,Faustino, COC mascherine).

Attualmente il bilancio di sezione non desta preoccupazioni, è pienamente allineato a quello preventivo. Ad oggi sono in corso varie manutenzioni ai nostri ripetitori che prevedono aggiornamenti software e hardware, in funzione degli impegni dei manutentori, delle limitazioni agli spostamenti e alla reperibilità dei ricambi.

Per il 2021 non siamo attualmente in grado di fare previsioni precise; è molto probabile che si potrà capire qualcosa di più a fine febbraio. Resta molto incerta per tutta l'ARI la questione contributi pubblici date le discrezionalità che ancora imperano nell'ambito del terzo settore.

A proposito, vi chiederete a che punto è il famoso stracotto nel nostro pentolone?

Beh, buone notizie, forse è quasi pronto!

Da recenti comunicazioni in merito (CDN/CRL) sembra infatti che non ci sia nell'immediato nulla di preciso anche se si sta delineando sempre più quello che noi (ARI Bs) avevamo proposto nel lontano 2017, ovvero che venga costituita una ETS specifica esterna allo statuto ARI con una propria autonomia che non sia vincolante per i soci.

In termini pratici senza fare "spoileraggio" ma analizzando le parole di Favata e le volontà di alcuni comitati regionali, pare ci sia una convergenza nel costituire una nuova entità che soddisfi i requisiti imposti dalla riforma del terzo settore senza modificare ciò che è l'ARI.

Questo nuovo ente avrà principalmente nello statuto le finalità di protezione civile e come soci esclusivamente i soci ARI che ne faranno richiesta.

Di fatto sarà una ARI-Re con una sua propria autonomia patrimoniale finanziaria che potrà avvalersi di soci che ne faranno richiesta e potrà concedere eventuali benefici ai partecipanti.

Il tempo stringe, per effetto della riforma a fine del 2021 decadranno tutte le convenzioni di protezione civile dell'associazione con gli enti pubblici, sia a livello locale che regionale.

Queste deduzioni derivano anche dalla recente assemblea del CRL tenutasi il 11/12 in modalità telematica.

Tema dell'assemblea era l'approvazione del bilancio consuntivo 2019 e preventivo 2020 (si trattava dell'assemblea prevista a febbraio 2020 non svolta per evidenti problemi).

Nonostante la difficoltà espressiva causata dalla piattaforma telematica e qualche formale inesattezza nella compilazione, il bilancio è stato approvato dalle sezioni lombarde.

È emerso come il bilancio sia ancora fortemente influenzato dalle attività RE e dai contributi regionali, motivo che ha spinto il comitato a proporre la riforma statutaria, poi ovviamente accantonata dopo le numerose osservazioni dei mesi scorsi e la presa di posizione del presidente dell'ARI.

Come scritto poco sopra attendiamo gli sviluppi delle proposte in campo ancora da articolare, unico dato “quasi” definitivo annunciato è lo scioglimento dell'ARI-RE al 31/12 che in effetti non ha più ragion d'esistere vista la scadenza di tutte le convenzioni.

Il comitato regionale ha poi sottolineato la difficoltà di molte sezioni nel mantenere costante il numero di soci: attualmente i soci lombardi sono 1850 ed alcune sezioni sono ampiamente sotto il numero di soci che lo statuto prevede. Mi si permetta una piccola punta di orgoglio bresciano, dato che la sezione di Brescia negli ultimi 4 anni è cresciuta di alcune unità e rappresenta da sola poco meno del 10% dei soci ARI lombardi.

Crescita non solo dovuta ai nuovi patentati, ma anche alla formazione di nuovi Radioamatori grazie al nostro Nino IW2CYR. Già, non sempre le parole patentato e Radioamatore hanno lo stesso significato, ricordo che compito dell'ARI è formare nuovi Radioamatori, non sfornare neopatentati.

Ultima novità che probabilmente avrete già ampiamente notato: il comitato di redazione di Radiospecola ha proposto al Consiglio Direttivo la modifica della copertina della nostra “rivista”.

La precedente era vincolata dal cartoncino azzurro perché potesse essere stampata in origine con il ciclostile ed in seguito con la fotocopiatrice e la stampante laser. Attualmente la grande maggioranza dei lettori legge Radiospecola in modalità telematica perciò penso sia opportuna questa scelta di cambiamento; un'ulteriore onere per la redazione che speriamo sia apprezzato.

Curiosa coincidenza: la proposta è giunta proprio nei giorni in cui la bresciana Vittoria Alata è tornata al suo posto dopo un triennale restauro, sarà un caso? (HI)

Non resta che augurare a tutti i soci (e non) buona lettura e buon anno.

Fabio IZ2ELT

In Copertina

Dalla Vittoria Alata a Radiospecola: restauro sia!

La sua prima comparsa sulle copertine di Radiospecola risale all'edizione di settembre 1971, a marzo del 1974 viene sostituita dall'immagine del Castello di Brescia, per tornare a settembre del 1999 e occupare la prima pagina del nostro mensile fino ai giorni nostri, la Vittoria Alata è da sempre uno dei simboli chiave che caratterizzano la Sezione dei Radioamatori di Brescia.

Il suo ritorno in città, dopo il lungo restauro a Firenze è stata una buona occasione anche per noi della redazione per rinfrescare l'aspetto della cara rivista di Sezione.

Radiospecola ha sempre saputo adattarsi negli anni alle innovazioni tecnologiche introdotte nel tempo: dal vecchio ciclostile alle allora moderne fotocopiatrici, dalla scrittura e impaginazione attraverso i primi computer alla stampa laser per arrivare al formato in PDF e ai social media. La voglia di cambiamento continua ad essere tanta nell'aria e complice forse il difficile periodo che stiamo affrontando, il nostro obiettivo è guardare avanti come hanno sempre fatto i nostri predecessori.

E' così che da semplice bollettino informativo, oggi circa 500 persone ricevono ogni ultimo giorno del mese alle ore 22.00 la propria copia direttamente sui propri dispositivi multimediali... ne abbiamo fatta di strada!

E' doveroso ricordare che la nostra è sempre stata una rivista home-made, fatta nel tempo libero dalla passione dei radioamatori della Sezione di Brescia e non solo. E' davvero molto l'impegno che richiede e non è sempre facile renderla completa e interessante in tutte le sue pagine, ma ho notato in questi ultimi tempi una bella e produttiva voglia di partecipare



alla stesura degli articoli, alla correzione e alla condivisione di idee da parte di tutti i Soci.

Da questa edizione, per rendere più piacevole e accattivante il nostro mensile, abbiamo pensato di realizzare ogni mese una copertina fotografica diversa che focalizzerà l'attenzione su uno degli articoli all'interno, accompagnata in retro copertina da una didascalia che ci ricorda le origini del nome "Radiospecola" e della rivista stessa.

Rinnovati anche il font del nome e il logo nel quale Vittoria Alata e Castello di Brescia sono i protagonisti, l'impostazione dei titoli degli articoli e il font di tutta la rivista.

Sono stati poi aggiunti degli utili collegamenti ipertestuali: nell'indice per poter raggiungere

In copertina

con un semplice click l'articolo desiderato e a fondo pagina poter tornare di nuovo all'indice.

Ci auguriamo che questi piccoli cambiamenti possano essere apprezzati ricordandovi che siamo sempre aperti a suggerimenti ed idee.

Nei nostri quasi 60 anni di storia, Radiospecola è stata pubblicata con 12 tipi di diverse



copertine presentate in 19 varianti (alcune differiscono solo per pochi particolari). E' davvero un viaggio nel tempo riguardarle tutte, credo non ci sia occasione più azzeccata di questa per ripresentarle.

Non mi resta che ringraziare davvero di cuore chi collabora e contribuisce ogni mese alla trasformazione di alcune comuni pagine bianche in consigli, sorrisi, informazioni o più semplicemente in qualche ora di rilassata lettura.

IU2IBU Alessandro



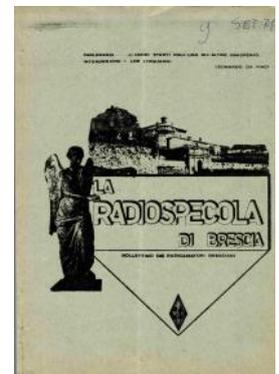
Primo numero pilota
dicembre 1964



febbraio 1965



giugno 1971



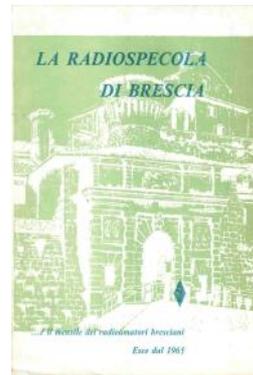
settembre 1971



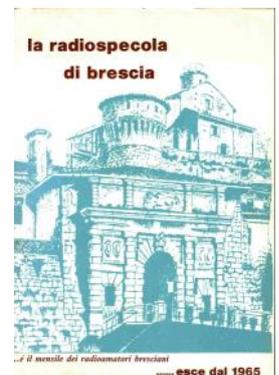
ottobre 1971



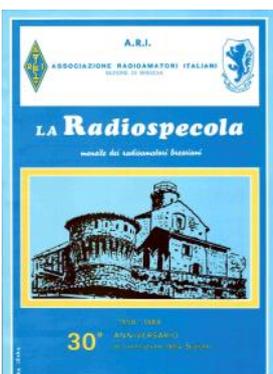
aprile 1974



ottobre 1974



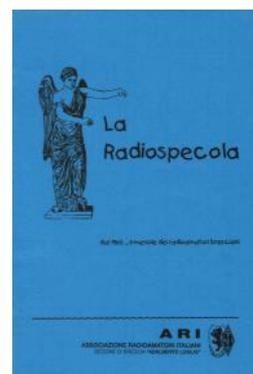
febbraio 1976



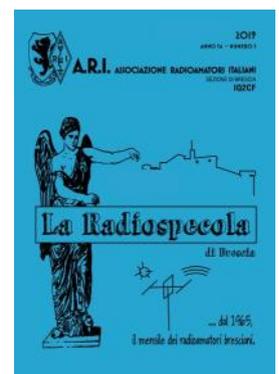
gennaio 1988



ottobre 1991



settembre 1999



febbraio 2019

Il grande ritorno a Brescia della Vittoria Alata con un allestimento d'autore

Una scoperta sensazionale

Nel 1826 gli scavi archeologici al tempio romano di Brescia, condotti dai membri dell'Ateneo di Scienze Lettere e Arti e supportati da una sottoscrizione pubblica, procedevano ormai da diversi mesi, in un clima di grande soddisfazione per la scoperta del Capitolium e di alcuni suoi arredi.

Il 20 luglio, tra il muro di una delle grandi aule del tempio e il colle stesso, venne scoperto un insieme di bronzi straordinari per bellezza e per quantità.

Primo tra tutti una statua poco più grande del vero di una figura femminile, con le braccia staccate e poste lungo i fianchi.

La statua era protetta da almeno 85 cornici in bronzo lavorate; vicino alla testa furono ritrovate due grandi ali, una sopra l'altra, mentre lungo il fianco e vicino ai piedi erano riposte cinque teste, ritratti di imperatori romani, una statua più piccola in bronzo dorato e il pettorale di una statua equestre. Il giorno seguente si procedette all'estrazione delle opere dal terreno. Alla presenza dell'archeologo Luigi Basiletti, venne prelevata per prima la grande statua della Vittoria, dal cui interno fuoriuscirono altre cornici e si scoprirono così molti altri bronzi: una testa femminile, il braccio di un'altra statua, un altro pettorale di cavallo, altre cornici e oggetti più piccoli e di difficile interpretazione.

La città di Brescia protagonista del ritrovamento

Nel frattempo, circolata la notizia del ritrovamento, **iniziarono ad accorrere numerose persone**. Le autorità, sia per motivi di sicurezza, che per permettere al maggior nume-



Archivio fotografico Musei di Brescia ©Alessandra Chemollo

ro possibile di persone di vedere lo straordinario rinvenimento, **decisero di trasferire i bronzi "con qualche festevole formalità" nell'aula del Ginnasio Convitto Peroni**, nell'ex Convento di san Domenico, che da qualche tempo ospitava iscrizioni e antichità relative alla città.

Il 22 luglio, tra le vie della città, **mentre le campane suonavano a festa, sfilò un insolito e festante corteo**: tra ali di folla plaudente, il podestà precedeva il carro con la statua della





Vittoria esposta in piedi, seguito dalla banda militare, dai membri della Congregazione Municipale e dai Commissari agli scavi. La folla acclamante accompagnò il corteo fino all'ex Convento di san Domenico, dove i bronzi sarebbero rimasti fino alla fine del mese.

La statua al centro della ribalta internazionale

La notizia del ritrovamento rimbalzò su molti giornali, anche stranieri. In Francia il bronzo fu oggetto di notevole attenzione, fin dalle prime cronache redatte per il «Journal général de la littérature étrangère» (Paris, 1827).

La Vittoria di Brescia salì così al centro della ribalta internazionale: **visite illustri, riproduzioni in ogni dimensione e materiale, copie fedeli** iniziarono a essere richieste in ogni angolo del mondo.

Napoleone III (1848-1870), ospite a Brescia nel giugno 1859 prima della battaglia di Solferino, volle visitare il Museo Patrio e rimase così colpito dalla bellezza della statua che chiese di poterne avere una copia, ora visibile presso il museo del Louvre. Grato per l'omaggio bresciano, l'imperatore donò alla città due monumentali vasi in porcellana di Sèvres, che riportano i ritratti ufficiali di Napoleone III e della consorte e che oggi fanno parte delle collezioni civiche. In seguito molti visitatori e studiosi vennero ad ammirare la statua, che ispirò numerose produzioni poetiche, come quella di **Giulio Tartarino Caprioli** che scrisse "O cara imago, or che tu riedi al giorno – Deh! Faccian

teco i lieti dì ritorno". **Giosuè Carducci** la cantò nel componimento *Alla Vittoria*, scritto nel 1877 e inserito nelle *Odi barbare*, mentre **Gabriele D'Annunzio**, profondamente affascinato dalla statua, la celebrò spesso nella sua opera e ne richiese allo scultore Renato Brozzi una copia (1934), ancora oggi esposta al Vittoriale di Gardone Riviera.

Sempre oggetto di grandi attenzioni e cure da parte della città

In occasione della Prima Guerra Mondiale, la Vittoria Alata venne ricoverata a Roma in quanto ritenuta un simbolo nazionale e durante la Seconda Guerra Mondiale, a partire dal 13 giugno 1940, durante un allarme aereo, venne portata a **Villa Fenaroli a Seniga**, a sud di Brescia, dove il Comune aveva costituito un deposito protetto dedicato alle opere d'arte. Al termine della guerra la statua tornò a Brescia, per poi essere accolta nelle nuove sale del Museo Romano, ricavate al di sopra del tempio romano.

Dal giugno 1998 la Vittoria Alata è stata esposta nel **Museo di Santa Giulia**, all'interno della sezione dedicata all'età romana, accompagnata dagli altri numerosi oggetti di bronzo che furono ritrovati assieme a lei nel 1826 durante gli scavi del tempio capitolino. L'11 luglio 2018 la Vittoria Alata è stata affidata agli esperti dell'**Opificio delle Pietre Dure di Firenze** per un **complesso progetto di restauro**. Questo intervento, accompagnato da accurate indagini scientifiche e dalla realizzazione di un **nuovo supporto inter-**



Vittoria Alata, restauro all'Opificio delle Pietre Dure, Archivio fotografico dell'Opificio delle Pietre Dure di Firenze



I FASE

Gli studi preliminari e il trasferimento a Firenze



II FASE

Lo svuotamento dell'interno della statua



III FASE

La pulitura delle superfici



IV FASE

Le indagini scientifiche

no a sostegno di ali e braccia, è coronato dal nuovo allestimento della statua all'interno della cella orientale del *Capitolium*. Il riallestimento, curato dall'architetto spagnolo Juan Navarro Baldeweg, colloca nuovamente la Vittoria in prossimità del luogo dove è stata rinvenuta ed è accompagnato nel 2020-2022 da una serie di iniziative che celebreranno il ritorno della statua a Brescia.

Le ragioni dell'intervento di restauro

La scelta di procedere al restauro della Vittoria Alata è nata dalla constatazione che la struttura di sostegno della statua e il relativo riempimento, installati nell'Ottocento, non erano più in grado di svolgere la loro funzione in assoluta sicurezza dal punto di vista statico. Inoltre, la natura organica dei materiali del riempimento e il loro inarrestabile processo di invecchiamento rappresentavano un ulteriore fattore di rischio chimico-fisico per la conservazione dell'opera.

Gli studi preliminari e il trasferimento a Firenze

L'intervento di restauro è stato preceduto da una serie di **sopralluoghi** a Brescia, il primo dei quali nel marzo 2017, a cui sono seguiti **studi mirati** per acquisire ogni possibile dato utile a migliorare la conoscenza dello stato conservativo della statua e a programmare le linee principali delle attività.

Il **trasferimento all'Opificio delle Pietre Dure** di Firenze, avvenuto nel luglio 2018, ha dato avvio a un complesso intervento di re-

stauro e di ricerca che ha coinvolto quasi trenta professionisti: restauratori, archeologi, esperti scientifici e altri specialisti sono stati impegnati nelle attività di conoscenza e di conservazione della Vittoria Alata.

La rimozione del riempimento ottocentesco. Una delle prime attività intraprese è stata l'**asportazione dei materiali inseriti all'interno della statua**. La struttura metallica e il riempimento, introdotti già nell'Ottocento e ritenuti idonei all'epoca, potevano costituire, alla luce delle attuali conoscenze, elementi di rischio per l'opera stessa. La loro rimozione controllata ha richiesto più di sei mesi di lavoro. Le maggiori difficoltà sono state rappresentate dalla ristrettezza delle aree di accesso e di manovra all'interno della statua, dalla scarsa illuminazione e dalla necessità di dover usare appositi utensili e strumentazioni.

Sono stati così rimossi sia la **struttura metallica interna** a cui si agganciavano le ali e le braccia della Vittoria (circa 25 kg) sia il **riempimento** (circa 110-120 kg) che rendeva solidale la struttura con il corpo della statua. Questo materiale era costituito prevalentemente da pezzi di legno e frammenti di terracotta affogati in un composto a base di una resina naturale (colofonia). Dopo quasi duecento anni dalla scoperta della Vittoria, il suo svuotamento ha permesso alle **superfici interne** di tornare visibili. Questo ha consentito uno studio approfondito della **tecnica esecutiva** della statua e un più efficace **monitoraggio** del suo stato di conservazione.

La pulitura delle superfici



Le analisi delle superfici della statua hanno dimostrato che sul bronzo si erano accumulati e stratificati **residui di prodotti estranei all'opera**. Insieme alla rimozione di queste sostanze si è proceduto all'alleggerimento del-

le **incrostazioni**, talvolta ancora frammiste a materiali terrosi, e dei **prodotti di alterazione della lega di rame presenti**. L'intervento di pulitura ha permesso di **recuperare la sottostante** superficie di tonalità scura, nella quale si alternano aree di diverse cromie che sono tipiche dei bronzi provenienti da scavi archeologici. L'azione di pulitura è stata in parte difficoltosa, date le peculiarità del modellato della statua. I profondi sottosquadri del panneggio, ad esempio, hanno talvolta favorito l'accumulo di depositi di varia natura, come grossi frammenti di gesso attribuibili ai calchi effettuati in passato sulla Vittoria Alata. Ultimata la fase di pulitura delle superfici, si è proceduto alla stesura di un idoneo protettivo, scelto in base alle caratteristiche dell'ambiente espositivo.

Le indagini scientifiche

Tra le indagini che sono state eseguite sulla statua, l'analisi dei **depositi** e delle **incrostazioni superficiali** ha supportato le operazioni di pulitura, mentre altri studi hanno cercato di fornire una conoscenza più approfondita della sua **tecnologia di costruzione**. L'analisi dei micro-campioni ha permesso di studiare la **composizione della lega** del corpo e delle ali della statua, anche attraverso la tecnica di diffrazione neutronica svolta presso il centro ISIS di Harwell (UK). Le indagini sui **residui dell'antica terra di fusione** rinvenuti all'interno della statua possono aiutare a caratterizzare la provenienza dell'officina bronzistica e ad acquisire informazioni sui processi di formatura.

Uno scheletro tecnologico



Grande cura e alta tecnologia sono state dedicate alla progettazione e realizzazione di un nuovo supporto interno alla statua per sorreggere le ali e le braccia, trovate staccate dal corpo centrale nel 1826 e sino a due anni fa sostenute dal dispositivo ideato nell'Ottocento.

Sulla base di analisi preliminari dei carichi e dei pesi del bronzo ad opera del Dipartimento di Ingegneria Meccanica e Aerospaziale di Sapienza Università di Roma, l'azienda Capoferri con il supporto costante dell'Opificio ha ingegnerizzato e realizzato una struttura simile a uno scheletro, frutto di un lavoro sofisticato di ingegneria, invisibile ma essenziale per assicurare la conservazione della statua e restituirla agli occhi dell'osservatore in tutto il suo splendore.





La conservazione preventiva

Gli studi sulla Vittoria hanno anche affrontato questioni inerenti alla conservazione preventiva dell'opera. Si tratta di quel particolare insieme azioni che si intraprendono dopo il restauro per tenere sotto controllo e limitare i potenziali fattori di rischio per l'opera, assicurandone allo stesso tempo la **conservazione a lungo termine**. A partire dall'ambiente in cui è esposta, l'aula del *Capitolium*, dove grazie a un impianto tecnologico sarà possibile garantire il grado di umidità e la temperatura migliori per la conservazione del bronzo.

Basamento antisismico

Per garantire la conservazione della statua anche in caso di sisma, il basamento della Vittoria Alata è ancorato a una piattaforma antisismica completamente invisibile, grazie alle soluzioni architettoniche adottate.



Il nuovo allestimento cella orientale del Capitolium firmato da Juan Navarro Baldeweg



La Vittoria Alata, al termine dell'intervento di restauro, viene collocata nell'aula orientale dell'antico tempio, dove le lacune del rivestimento originale in marmi colorati consentono maggiori libertà per un **progetto in chiave contemporanea**.



L'intervento di Juan Navarro Baldeweg attribuisce alla cella orientale del Capitolium caratteri contrastanti, che la renderanno al contempo astratta e simbolica, architettonica e illusoria. Il volume interno della cella è avvolto da **una pelle di mattoni** a base naturale, rossa, attenuata da una scialbatura bianca. Questo rivestimento allude al trattamento delle pareti esterne del tempio, realizzato nell'Ottocento a imitazione dell'*opus listatum* di età romana.

Fondazione Brescia Musei
Vittorialatabrescia.it



FONDAZIONE
BRESCIA
MUSEI

Bollettino DX-pedition

gennaio - febbraio 2021

Cari Dx-er, ecco il nuovo bollettino di tutte le spedizioni che saranno "On AIR" a gennaio e febbraio. Come sempre, buoni Dx e buona radio a tutti!!

Alessandro IU2IBU

Fonte: NG3K.com

Abbreviazioni più usate nel bollettino:

ASL: (above sea level) sopra il livello del mare b/c: (because) perché - ECNA: (east coast north America) costa est USA - GS: (green stamp) Francobollo verde p.es \$1 dollaro - home call: il proprio nominativo - **Mainly**: principalmente - nr: (near) vicino - QRV: attivo, on the air - SAE: (self addressed envelope) busta pre-intestata - SASE: (self addressed stamped envelope) busta pre-intestata con bollo - SES: Stazione evento speciale - **Spare time operation**: (stessa espressione di Holiday Style operation) Attivazione a tempo libero (non sarà sempre on Air) - TBA: ancora da comunicare - TBD: ancora da stabilire - w/: con - wx: (weather) tempo atmosferico - Z: Universal time - UTC: Greenwich time

DAL	AL	DXCC	CALL	QSL via	NOTE ED INFO SPEDIZIONE
2020 Dec15	2021 Jan15	Rotuma	3D2AG/p	PayPal	By 3D2AG fm IOTA OC-060; 160-6m, incl 60m; CW SSB RTTY FT8; begin/end dates approximate
2021 Jan03	2021 Jan09	Costa Rica	TI	LoTW	By KM3A N0OI as TI2/AB3G and TI3/AB3G fm various locations; 40-15m; mainly CW; Special QSL OK via Club Lob OQRS
2021 Jan07	2021 Feb11	Niger	5UAIHM	F4IHM	By F4IHM; 40 20m; CW; dates tentative; QSL B/d
2021 Jan09	2021 Jan26	Bolivia	CP1XRM	LoTW	By EA5RM; HF; SSB + digital
2021 Feb13	2021 Mar05	St Kitts & Nevis	V47JA	LoTW	By W5JON fm Calypso Bay; 160-6m, incl 60m; SSB FT8; yagi, verticals; QSL also OK via W5JON direct
2021 Feb27	2021 Mar27	Sint Maarten	PJ7AA	LoTW	By AA9A fm IOTA NA-105; 80-10m; CW SSB FT8; QSL also OK via AA9A direct and Club Log OQRS

Free PDF!



La Radiospecola
Il mensile fatto dai radioamatori bresciani per i radioamatori di tutto il mondo!

Richiedi gratuitamente il mensile a:
radiospecola@aribrescia.it
inviando Nome, Cognome Nominativo e la tua E-mail

Inviare
i vostri articoli e commenti,
curiosità e domande a:
Radiospecola@aribrescia.it

Termodinamica VS Entropia

Quali sono le relazioni tra Entropia e Termodinamica? E come ci coinvolgono? Come si giunge alla morte termica dell'universo?

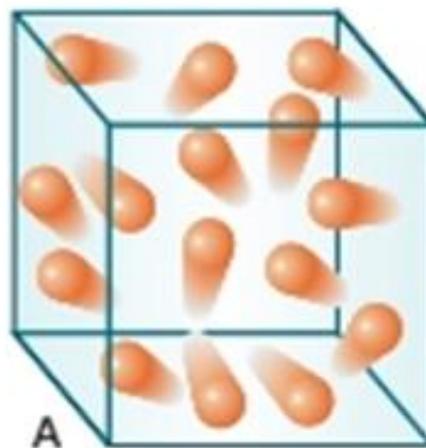
Ormai frasi come “*la tua camera è diventata un'entropia*” oppure “*bisogna stare attenti, altrimenti in questa casa l'entropia sarà un problema*” sono diventate di uso comune come sinonimo di disordine. Però forse questa parola non è così facile da spiegare in senso scientifico e in effetti possiamo dire che è la misura del disordine, ma che cosa significa? E soprattutto come si misura?

Con uno sguardo alle definizioni dovremmo ottenere una prima chiave di lettura.

Con la parola **Termodinamica** intendiamo la parte della fisica che studia le trasformazioni di calore in lavoro (o lavoro in calore) e relativi fenomeni. Ad esempio le locomotive a vapore trasformano il calore in movimento

L'**Entropia** è invece una misura che valuta la quantità di energia “non disponibile” all'interno di quello che viene chiamato un “**sistema chiuso**”, cioè che non scambia nulla con l'ambiente esterno. La caldaia del locomotore non è un sistema chiuso perché riceve calore da qualche fiamma esterna e neppure la stessa locomotiva in quanto scorre su binari esterni con fenomeni di attrito disperdendo vapore con ampio scambio fisico con l'esterno della locomotiva.

Un esempio di sistema chiuso può essere una bombola di gas, ma solo se ci limitiamo ad analizzare ciò che accade al suo interno. Il termine entropia deriva dal greco e significa



“*cambiamento dentro, all'interno*” perché ogni fenomeno fisico spontaneo provoca un cambiamento che va da uno stato di ordine ad uno di disordine.

Faremo ora un breve cenno ai vari **Principi della Termodinamica** (l'entropia è anche conosciuta come secondo principio).

L'ultimo è stato curiosamente chiamato **principio zero** in quanto giustifica gli altri tre e dice una cosa apparentemente banale: *Quando due sistemi si trovano in equilibrio termico con un terzo sistema appartengono tutti allo stesso equilibrio*. Banale e ovvio, ma è la premessa fondamentale per gli altri principi in quanto senza di esso non potremmo definire la **temperatura** (*proprietà fisica che misura il trasferimento di energia termica da un sistema ad un altro*). Abbiamo così che due corpi hanno la stessa temperatura quando è cessato lo scambio di calore tra quello più caldo e quello più freddo.

Il **Primo Principio** della Termodinamica: ogni volta che usiamo dell'energia la stiamo solo trasformando da una forma in un'altra, non si crea né si distrugge, ma **si trasforma**. Famoso principio che si studia a scuola detto anche della **conservazione dell'energia**. L'energia totale dell'Universo è costante e può essere solo trasformata o trasferita. Visto così è un bel principio che ci riempie di **ottimismo**, ci dà l'idea di poter disporre di un'infinità di risorse in quanto tutto ciò che esiste permane seppure in forma diversa.

Nella consapevolezza che energia e materia si sta solo trasformando entriamo con una sorta di delusione nel **Secondo Principio della Termodinamica**: *“È impossibile realizzare una trasformazione il cui unico risultato sia quello di trasferire calore da un corpo a un altro con temperatura maggiore”*.

Questa formulazione è attribuita a **Clausius**, un fisico tedesco dell'Ottocento. Ma anche il famoso fisico britannico **Kelvin** afferma *“È impossibile realizzare una trasformazione il cui risultato sia solamente quello di convertire in lavoro meccanico il calore prelevato da un'unica sorgente”*. Il calore fluisce in modo naturale da aree più calde ad aree più fredde. In realtà si potrebbe provocare il flusso inverso, ma per farlo dovremmo aggiungere del lavoro extra nel sistema. Riassumendo il secondo principio dice: *“È impossibile avere un processo ciclico, ripetuto, che converta completamente il calore in lavoro”*.

Questo discorso ci porta al **Terzo Principio della Termodinamica**, secondo cui *“Non è possibile raggiungere lo zero assoluto in un processo termodinamico che coinvolga un numero finito di operazioni”*. In altre parole, tutti i processi che si verificano allo zero assoluto avvengono ad entropia costante.

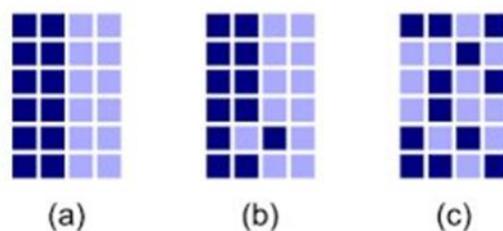
E siamo bruscamente tornati alla logica dell'entropia. Se un oggetto raggiunge la temperatura dello zero assoluto (0 Kelvin o $-273,15\text{ }^{\circ}\text{C}$) i suoi atomi sono immobili: il suo disordine, l'entropia, è venuto meno e al suo interno non sono presenti moti termici. Ne deriva che **non ci può essere una temperatura più bassa dello zero assoluto**.

Abbiamo anche un punto di vista che rappresenta **il disordine inteso come mescolanza**

caotica di particelle differenti inseparabili. Il sistema tende al minimo dell'energia con corrispondente diminuzione dell'agitazione termica. Si parla di particelle non separabili: un'idea potrebbe essere un colorante immesso nell'acqua dove il colorante non è più separabile dall'acqua.

L'entropia in un sistema isolato non può che aumentare, in quanto **non si può trasformare tutto il calore presente in lavoro**.

Nella figura sono mostrate tre configurazioni di uno stesso sistema costituito da 24 oggetti. In (a) c'è una situazione di ordine perfetto, oggetti chiari e scuri ben separati fra di loro. In (b) si vede lo spostamento di un primo oggetto e per finire in (c) si evidenzia un chiaro disordine nel quale tutti gli oggetti sono mescolati.



Portando questa osservazione scaturisce l'ipotesi di una possibile **morte termica** futura dell'universo stesso. La temperatura che si riscontra analizzando oggetti stellari come erano miliardi di anni fa in rapporto a quella attuale evidenzia che l'universo si sta raffreddando

Per dirla alla Kelvin: allo zero assoluto i gradi di libertà di tutte le molecole sono “congelati”. Oppure per dirla come tratto da una conferenza del Prof. Malanga le leggi della termodinamica parlano in fondo della stessa cosa e girano attorno allo stesso concetto. Come mi piacerebbe scoprire che il professore questa volta si sta sbagliando!

Chiudo con una citazione di Ludwig Boltzmann (fisico, matematico e filosofo austriaco morto nel 1906, uno dei più grandi fisici teorici di tutti i tempi): **“La lotta generale per l'esistenza degli esseri viventi non è una lotta per l'energia, ma è una lotta per l'entropia.”**

Rosario I2RTT

I Tutorial di Radiospecola

Nano VNA-F Terza parte

di IK2JET

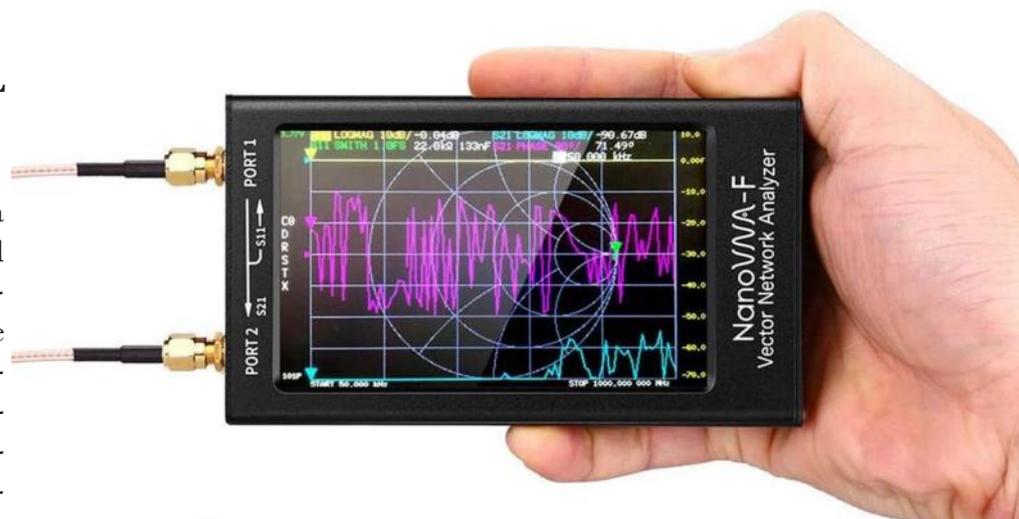
VISUALIZZAZIONE GRAFICA SUL PC e SMARTPHONE

Installato il programma NANOVNA v1.03 sul nostro PC conetteremo il cavo USB al PC e la mini USB3 allo strumento tramite l'apposito adattatore OPG. Prima dovremo visualizzare il grafico sullo strumento poi, aperto il programma tramite comando connect, configuriamo la connessione dati. Successivamente cliccare sulla finestra chart format e settare la finestra a tendina su SWR\$11 in modo da leggere sull'asse delle ascisse il valore del ROS. Consiglio di fare molte prove con antenne tecnicamente conosciute per approfondire il funzionamento dello strumento.

Esiste un programma per smartphone (Android) chiamato UNA; per farlo funzionare bisogna inserire l'adattatore nel cellulare, in seguito collegare la porta USB al NanoVNA.

COME COLLEGARE IL NOSTRO STRUMENTO AD UNO SMARTPHONE

Inizialmente dobbiamo accertarci che il nostro telefono sia compatibile, quindi se abbiamo una porta USB comunicante OTG scaricando



l'applicazione ANDROID COMPATIBILE USB OTG.

Procuriamoci un cavo OTG USB di buona fattura, io ne presi uno in un negozietto cinese a pochissimi euro e non ha mai funzionato. Vi consiglio di acquistarlo su Amazon (il costo varia tra i 10 e 15 Euro). Il collegamento tra lo strumento e il nostro smartphone è facile ed intuitivo.

TARATURA FILTRI PASSA BANDA

Parecchi anni fa avevo costruito un paio di filtri preselettori prendendo spunto da un libro di I2BGL (*Le prestazioni dei ricevitori, come migliorarle*). Posizionati tra l'antenna e il ricevitore, questi hanno lo scopo di eliminare o attenuare i segnali fuori banda.

I tutorial di Radiospecola

Li feci tarare da un amico radioamatore con generatori e analizzatore di spettro, poi con l'arrivo del "cinesino" ho voluto provare a ripetere questa operazione di taratura e devo dire che la soddisfazione è stata notevole.

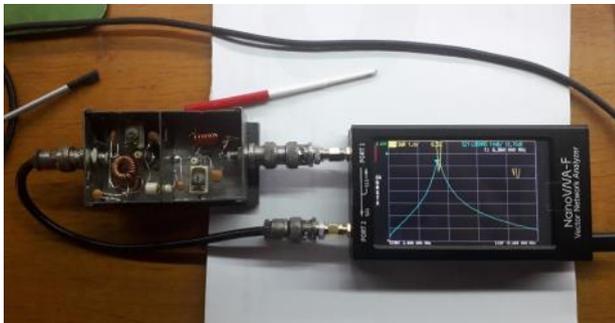


Fig. 8

COME TESTARE ANTENNE PORTATILI

Come testare un'antenna bibanda (es 144-430 MHz).

Accendiamo lo strumento ed inseriamo i dati in questa modalità:

Premendo sul lato destro dello schermo apriamo il menu a tendina

Call, Reset, Back, Stimulus

START ed inseriamo la frequenza (es: 139 MHz)

STOP inseriamo l'altra frequenza (es: 450 MHz)

Display, Format, SWR

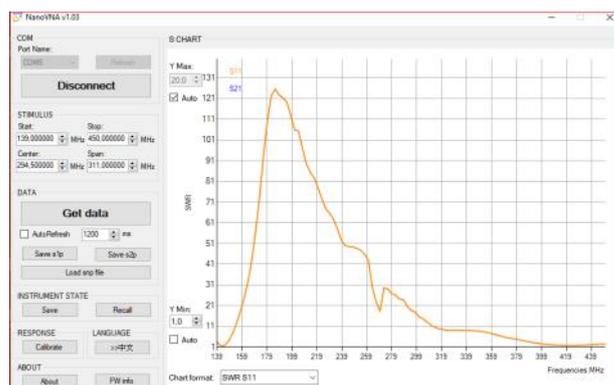
TRACE (traccia gialla), SINGLE

BACK (usciamo dalla schermata)

Visualizziamo sul display la curva del ROS

Io ho messo un filo con un cocodrillo attaccato al connettore SMA dove è collegata l'antenna per avere la massa. In Fig.9 si vede chiaramente come connettere l'antenna al NanoVNA e l'andamento del ROS.

Ricordiamoci di calibrare sempre lo strumento per una lettura più precisa. Per visualizzare i dati sul nostro PC collegheremo lo strumento come precedentemente spiegato.



CONSIDERAZIONI FINALI

Per molti lettori queste prove saranno certamente banali, ma forse per altri risulteranno utili; come premesso non è mia intenzione insegnare niente a nessuno, ma sarei felicissimo di stimolare il vostro desiderio di migliorare le prestazioni della stazione con questo strumento. Siamo sempre in cerca di nuovi articoli e se qualcuno conoscesse altri dettagli saremmo lieti di ricevere una diversa recensione.

IK2JET Alberto Scanzi

La Radio ai tempi del CoronaVirus

Parte nona

Odissea nello spazio

di IU2IDU

Cari lettori di RADIOSPECOLA, vi è mai capitato di trasmettere una chiamata CQ ed ascoltare un'eco inaspettata della vostra voce? I ritardi superiori a 2,7 secondi si classificano come LDE (**Long Delayed Echo**) e furono osservati per la prima volta nel 1927 dal radioamatore ingegnere civile Jørgen Hals nella sua casa in Norvegia.

Esistono 15 spiegazioni scientifiche per questo fenomeno, ma la teoria più plausibile suppone che i segnali siano intrappolati tra due strati ionizzati nell'atmosfera fino a quando trovano un pertugio per tornare a terra.

Le onde radio inferiori a 7 MHz possono percorrere questi condotti di ionizzazione allineati al campo magnetico e girare intorno alla terra fino a 65 volte. L'emissione CW di due trasmettitori separati ha fatto registrare echi con ritardi fino a 40 secondi nell'intervallo 5-12 MHz e circa 9 secondi a 28 MHz, probabilmente il limite superiore per osservare questi effetti. Come sempre dobbiamo sottolineare l'importanza del Sole in quanto i Long Delayed Echo sono più intensi quando il plasma entra nella magnetosfera accoppiandosi nella ionosfera superiore. L'astronomo scozzese Duncan Alasdair Lunan ipotizzò che gli echi potessero essere stati ritrasmessi da una sonda Bracewell in un contesto di comunicazione aliena.

Questa teoria fu formulata in un documento

del 1960 da Ronald Newbold Bracewell, un professore di ingegneria elettrica spaziale, telecomunicazioni e radioscienze della Sandford University.



I segreti dello spazio hanno sempre stimolato affascinanti ricerche e la radio rappresenta un valido mezzo di esplorazione, tanto che in questi giorni è giunta notizia di nuove scoperte estremamente suggestive.

Un segnale proveniente dalla stella nana rossa **Proxima Centauri** presenta alcune caratteristiche che ne potrebbero indicare la natura artificiale ed intelligente. I radioscopi dell'osservatorio di Parkes in Australia lo hanno rilevato sulla frequenza dei 982 MHz, una regione di spettro tipicamente priva di trasmissioni umane. Diversamente dai numerosi precedenti registrati nella storia, questo segnale è concentrato su una banda molto stretta e pertanto gli studiosi tendono ad escludere una possibile origine terrestre. Ricollegandoci al contesto delle LDE bisogna però riconoscere che Hans Rasmussen rilevò nel corso dei propri studi alcuni echi ritardati di 4,6 secondi a 1298 MHz e 5,75 secondi a 432 MHz; le alte frequenze appena citate portano ad ipotizzare che le Long Delayed Echo siano doppie riflessioni EME (EMEME).

Andrew Siemion dell'Università della California ha dichiarato che il segnale proveniente da Proxima Centauri è degno di attenzione, ma

continente utilizzando una comunissima verticale DIAMOND X-510N. Mi viene quasi da ridere a parlarvi di emozioni dopo avere descritto le più incredibili scoperte della radioastronomia moderna. Un amico qualche giorno fa mi ha chiesto: ti accontenti di un impastatore?



Ci sono impastatori che possono fare invidia all'ultimo BIMBY delle nostre signore, non credete?

Prima di augurarvi buon anno, vorrei tornare con i piedi per terra ed individuare i prossimi target in HF. Fino al 15 gennaio le nostre stazioni potranno puntare le proprie antenne verso Rotuma Island IOTA OC-060 e tentare il collegamento con la 3D2AG/p (quel "barrato p" mi ha lasciato inizialmente piuttosto perplesso). La DX-pedition promette di lavorare 160-6 metri ALL MODES e se esploriamo la pagina QRZ troviamo un mix di condizioni estremamente intriganti, basta osservare questa

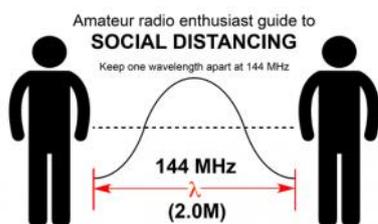
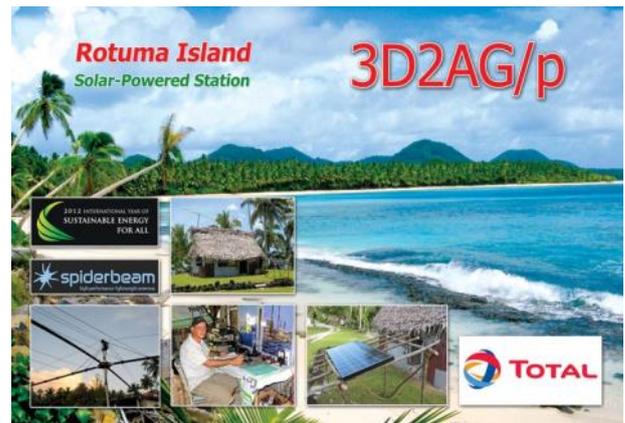


immagine per volare con la fantasia.



Seguono le spedizioni in Costa Rica (3-9 gennaio), in Bolivia (9-26 gennaio) e Maldive (14-29 gennaio).

Potete trovare un calendario aggiornato sul sito <https://www.ng3k.com/Misc/adxo.html> quindi occhio al cluster e non dimenticatevi di girare il VFO.

BUON 2021 A TUTTI I LETTORI DI RADIOSPECOLA.

Giulio IU2IDU



Contest in Pillole

di IZ2FOS e IU2IBU



I contest di gennaio 2021

ARRL RTTY

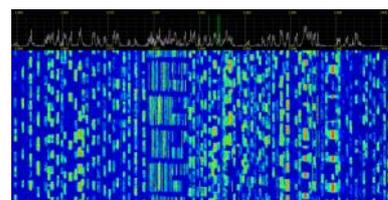
Roundup 1800Z, Jan 2 to 2400Z, Jan 3, 2021

Status:	Active
Mode:	RTTY, Digital
Bands:	80, 40, 20, 15, 10m Single Op Unlimited Mixed (QRP/Low/High) Single Op Unlimited Digital (QRP/Low/High)
Classes:	Single Op Unlimited RTTY (QRP/Low/High) Single Op RTTY (QRP/Low/High) Multi-Single (Low/High) Multi-Two Multi-Multi
Max operating hours:	24 hours
Max power:	HP: 1500 watts
Max power:	LP: 150 watts
Exchange:	W/VE: RST + (state/province)
Exchange:	non-W/VE: RST + Serial No.
Work stations:	Once per band
QSO Points:	1 point per QSO Each US state+DC (except KH6/KL7) once only
Multipliers:	Each VE province/territory once only
Multipliers:	Each DXCC country (including KH6/KL7) once only
Multipliers:	Each DXCC country (including KH6/KL7) once only
Score Calculation:	Total score = total QSO points x total mults
E-mail logs to:	(none)
Upload log at:	http://contest-log-submission.arrl.org/ RTTY Roundup ARRL
Mail logs to:	225 Main St. Newington, CT 06111 USA
Find rules at:	http://www.arrl.org/rtty-roundup
Cabrillo name:	ARRL-RTTY
Logs due:	2359Z, Jan 11



Importantissimo appuntamento per contestare digitali. Da alcune edizioni sono stati inseriti anche FT8 ed FT4 oltre al classico RTTY. Competizione molto sentita dai colleghi del nuovo continente, il Roundup è il primo importante appuntamento dell'anno, purtroppo cade sempre nei primissimi giorni e quest'anno l'appuntamento è per il 2 Gennaio.

La partecipazione è buona ed è un appuntamento imperdibile per i "puristi" amanti del digitale...



FT8 in the
ARRL RTTY Roundup

Contest in pillole

CONTEST

BANDE BASSE 1200Z, Jan 9 to 1200Z, Jan 10, 2020

Status:	Active
Geographic Focus:	Solo Italia
Participation:	Solo Italia
Mode:	CW, Phone
Bands:	40/80/160 Singolo Operatore Misto Singolo Operatore Fonia Singolo Operatore CW Multi-OP Misto Singolo Operatore 40 metri misto
Classes:	Singolo Operatore 80 metri misto Singolo Operatore 160 metri misto SWL Stazioni di ascolto Overlay: YL e QRP (max 5Watt)
Max operating hours:	24 hours
Max power:	HP: 500 watts
Max power:	LP: 100 watts
Max power:	QRP: 5 watts
Exchange:	Prov.Italiana + Numero MDXC (se socio)
QSO Points:	1 punto per ogni QSO bilaterale in Fonia
QSO Points:	2 punti per ogni QSO bilaterale in CW
QSO Points:	10 punti per ogni qso con stazioni IQ
Multipliers:	Prov.Italiane + Numero MDXC
Score Calculation:	Total score = total QSO points x total mults
E-mail logs to:	(none)
Upload log at:	http://www.mdxc.org/cqbbi/invia-il-tuo-log/
Find rules at:	http://www.mdxc.org/cqbbi/regolamento/



A un mese di distanza dal cugino di primo grado, più noto e longevo contest 40/80, si tiene l'appuntamento con il Bande Basse, ideato e promosso dal Mediterraneo DX Club.

A differenza del 40/80 qui si ha la possibilità di operare anche in 160 metri (vedi bene il dettaglio del regolamento in tal proposito) ma non è permesso l'utilizzo dei modi digitali.

La partecipazione è analoga e sicuramente è una ghiotta occasione per lavorare tutte le provincie italiane.

Come software è consigliato l'utilizzo del notissimo QARTest ideato dal celebre Paolo IK3QAR.

Buon divertimento



Contest in pillole

CQ 160-Meter Contest, CW 2200Z, Jan 29 to 2200Z, Jan 31, 2020

Status: Active

Geographic Fo- Participation: Worldwide
Worldwide

Awards: Worldwide

Mode: CW

Bands: 160 m Only
Single Op (Low/High)

Classes: Single Op Assisted (QRP/Low/High)

Multi-Op (High)

Max operating hours: Single Op: 30 hours

Max operating hours: Multi-Op: 40 hours
HP: >100 watts

Max power: LP: 100 watts

QRP: 5 watts

Exchange: W/VE: RST + (state/province)

Exchange: DX: RST + CQ Zone

QSO Points: 2 points per QSO with own country
5 points per QSO with other countries on same continent

10 points per QSO with other continents

5 points per QSO with maritime mobile

Each US state + DC (excluding KH6/KL7)

Multipliers: Each VE province
Each DXCC+WAE country (including KH6/KL7)

Score Calculation: Total score = total QSO points x total mults

E-mail logs to: (none)

Upload log at: <https://www.cq160.com/logcheck/>

Mail logs to: (none)

Find rules at: <http://www.cq160.com/rules.htm>

Cabrillo name: CQ-160-CW

Logs due: 2200Z, Feb 6

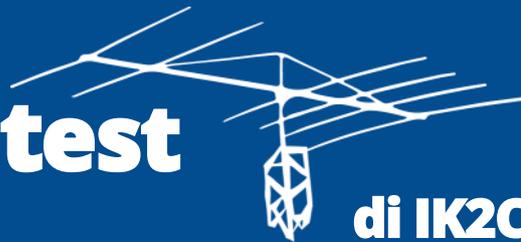


Qui davvero non servono presentazioni, questa è una gara per i pochi “eroi” della Top Band, il contest che richiede il setup più impegnativo dell’anno (se si vuole partecipare ad alti livelli ovviamente), antenne lunghe in TX ed ancora più lunghe per l’RX, si deve continuamente combattere per decodificare i segnalini nascosti nell’inevitabile QRM tipico dei 160 metri e come se tutto ciò non bastasse, dovrete prepararvi a non dormire per 2 notti consecutive!!!! Date tutte queste difficoltà il numero dei qso non sarà certo particolarmente elevato ma, come detto prima, gli eroi della Top Band non aspettano altro che cimentarsi in questo evento.

IZ2FOS Lorenzo



#NonSoloContest



di IK2CLB

3830(kHz)scores.com Punteggi dichiarati e molto altro

Di che si tratta? Velocemente un po' di storia.

3830 kHz era la frequenza dove alcuni anni fa, quando i contest si facevano con la penna e il foglio ed internet era poco più di un' intuizione, i boss dei grandi team americani si trovavano per scambiarsi opinioni, punteggi, osservazioni e impressioni sui contest appena terminati. Negli stati Uniti i grandi contest mondiali terminano attorno alle 19:00 (ora della costa est) quindi una volta finito il contest si aveva un bel po' di tempo per una chiacchierata a tema.

La tradizione è continuata per anni, poi con internet, il web e successivamente i social network, la dimensione strettamente "americana" ha ampliato i suoi confini ed è nato un sito sul quale molte singole stazioni o team di tutto il mondo convogliano i dati, le impressioni e ovviamente i punteggi dichiarati (che oggi grazie ai software dedicati sono in tempo reale a fine contest).

In questo modo si viene a produrre, oltre ad una classifica provvisoria (non ufficiale), una miniera di informazioni più o meno utili che ogni stazione decide di condividere.

Di primo acchito sembrerebbe l'ostentazione del risultato conseguito, ma un'attenta analisi mostra che la maggior parte delle stazioni che decidono di caricare i loro risultati lo fanno per voglia di condividere esperienze.

Su 3830scores.com si trovano commenti sulle attrezzature utilizzate, sulla propagazione, aneddoti di cosa è capitato, strategie attuate, alcuni pubblicano le statistiche di tutto il contest, rate, cambi banda, tempo operato, ecc. ecc.

Come funziona? Ci si collega al sito <https://www.3830scores.com> e si sceglie di visualiz-



zare il contest che interessa. Il sito contiene un database enorme di contest passati, facendo una ricerca per call si possono scoprire tutti i punteggi che una stazione ha dichiarato oppure si possono mettere a confronto una stazione con l'altra.

Se invece si vuole inserire il proprio punteggio si sceglie il contest nel layer di sinistra e si procede a compilare i campi.

Immettendo i dati corretti di categoria, modo, potenza, ecc., si entra automaticamente nella classifica dei punteggi dichiarati scorporati per categoria.

E fin qui è uno dei tanti, ne esiste una versione simile e molto bella anche sul sito di IK3QAR che riguarda noi italiani.

La cosa che reputo più interessante è leggere i commenti delle varie stazioni che hanno deciso di inserire il punteggio, ovviamente non tutti... Al momento in cui scrivo, 3 giorni dopo il CQWW CW 2020, ci sono caricati 1713 log.

Li leggo a caso, cerco stazioni che conosco, risultati eclatanti o chi mi ricordo di aver collegato. A volte cerco nella categoria QRP se c'è qualcuno d'oltre oceano che ho collegato e saltano fuori cose inaspettate.

Incuriosito dal punteggio veramente alto di Braco, E7DX (E77DX) vecchia volpe dei contest e dei WRTC (spesso presente come relatore alla CTU di Montichiari) vado subito a leggere il suo commento per capire come può un umano a stare 48 ore filate in radio, senza perdere mai la concentrazione, utiliz-

3830cores.com
Contest Score Rankings

Home Preferences Contest Summaries Activity Trackers Updates/FAQ

Submittal Forms Donate

Current Contests

- Croatian CW Contest
- OWops Mini-CW Test - 1300Z Dec 23
- OWops Mini-CW Test - 1900Z Dec 23
- KJ1USN Slow Speed Test - Dec 21
- RTTYops Weepsprint - Dec 22
- RAC Winter Contest
- RTTYops Weepsprint - Dec 17
- RTTYops Weepsprint - Dec 22
- RTTYops Weepsprint - Dec 22
- Russian 160-Meter Contest
- Worldwide Sideband Activity Contest - Dec 22
- ARRL 10-Meter Contest
- ARRL Sweepstakes Contest, SSB
- CQ Worldwide DX Contest, CW
- JDX Contest, Phone
- RTTYops Weepsprint - Dec 15
- TRC Digi Contest

Summaries: Scores Score Breakdowns Comments Calls Used Compare Scores

CQ Worldwide DX Contest, CW 2020 Nov 28 Claimed Scores

Sort by Class/Power Show All locations All clubs

Page link: <http://www.3830cores.com/dftronscores.php?rgs=Rusfyznq&fr>

Click on a call below to see the claimed score detail. Lines highlighted in yellow are pending correction.

1897 Scores

M/2 HP	Call	SO2R	Remote	QSOs	Zones	Countries	Op	Time	Score	Club
	RM9A			9376	167	577	48	18,975,720	SUCC	
	OR7A			9378	176	622	48	15,045,492	BCC	
	DR1A			8714	180	616	48	14,222,132	BCC	
	OL3Z			8759	173	589	48	13,329,666	BCC	
	HG7T			7998	171	578	48	11,895,618	HADNC	
	QW5Z			8786	177	609	48	11,084,172	CCF	
	RT4F			8824	156	582	48	10,622,348		
	K11R	X		5588	147	478	48	10,081,250	VCCC	
	H8CA			6812	162	528	48	8,923,080	BCC	
	ND7K(@N6WV)			4305	172	454	48	6,989,916	ADOC	
	K2LE(@K2LE/1)			3810	146	477	48	6,741,483	VCCC	
	N4UJ			3859	156	486	48	6,552,894	PCG	
	ZM4T(@ZL300)			4476	136	285	40	5,543,517	BCC	
	N7AT	X		3530	158	403	48	5,148,858	ADOC	
	W3OD			2460	141	440	36.5	4,075,715	FRG	
	K2SO(@W4HR)	X		2255	139	443	48	3,703,848	FRG	
	IK7I(@IK7YT)			3510	122	395	40	3,186,271		
	K3I(@NB3R)			1724	129	400	37.51	2,596,332	FRG	

zando due radio in modalità 2BISQ (Qso alternati su due bande e mantenere un rate comunque alto.

Già, perché 7000 QSO diviso 48 ore fanno 145 qso all'ora, 2,5 QSO al minuto di media! Leggendo si scopre che il suo problema non è riuscire a stare seduto e sveglio per 48 ore, anche se in CW dice che è facile, ma la risoluzione dei vari problemi, piccoli e grandi che si presentano nell'arco dei due giorni.

Serve arrivare al contest con la linea ben roduta e collaudata, nonché avere padronanza degli accessori per risolvere ogni problema nel più breve tempo possibile, serve un grande allenamento per mantenere la concentrazione e fondamentale avere le idee chiare, addirittura per il prossimo contest, come scrive lui!

Io già faccio fatica solo a pensare come poter mantenere la concentrazione dopo 5-6 ore filate di run...

Sono poi andato a leggere il commento minuzioso e ricco di particolari di TI7W (kl9a) e mi son reso conto che veramente siamo di fronte a degli alieni.

Chris è probabilmente il top gun dei contester mondiali, il più bravo, il più tenace, tant'è che i suoi numeri fanno veramente rabbrivire! Nella categoria singolo operatore all band ha inanellato quasi 12.000 QSO che significa la media di 250 QSO/ora, 4 qso al minuto.

Se già questi numeri fanno rabbrivire anche i più ferrati contester del pianeta, la dovizia di particolari inseriti nel suo commento mostra che per 19 volte ha avuto un rate di 9 qso al minuto il che significa un rate di 540 QSO/

ora... una cosa fuori dal normale!

Considerando le 72 volte che ha fatto 8 qso al minuto vien da dire che non ci troviamo davanti ad un essere umano ma ad una macchina stile Matrix...

Altre cose interessanti le ho trovate leggendo i commenti di chi ha fatto 1800 QSO nell' All-band categoria QRP. Come è possibile fare così tanti Qso con soli 5w?

Ecco che Oleg OL4W ci spiega. Dice che 56 anni di esperienza in QRP gli hanno insegnato che non serve dannarsi per andare lontano a far punti, antenne NVIS e la fortuna di essere vicini ad uno stato che è il maggior serbatoio di QSO europei, la Germania, contribuiscono a rendere proficua la ricerca e a inanellare QSO a pioggia, senza evidentemente perder tempo ad incaponirsi per portare a casa un a tutti i costi un moltiplicatore.

La repubblica Ceca ha evidentemente uno skip corto sui tedeschi e con 5w e l'antenna giusta li ha collegati tutti.

Molti singoli e molti team, anche nostrani, son refrattari ad utilizzare questo sito poiché non vogliono essere spiati, vogliono che il proprio risultato si veda solo nelle classifiche definitive. Vogliono rimanere col profilo basso, chi lo sa?

Ritengo invece che lo spirito di condivisione, comune alla nostra categoria, dica invece tutto il contrario. Altro esempio lampante è chi non si registra su cqcontest.net, ma ha sempre la pagina aperta per vedere cosa fanno gli altri, tratteremo l'argomento in un prossimo articolo...

Ribadisco che la classifica che offre questo sito non è importante, poiché mancano molte stazioni all'appello, ma sono i contenuti dei vari commenti a risultare interessanti.

Si vedono spesso pubblicati infatti anche punteggi molto bassi, ma che raccontano lo stesso la loro storia come è l'esempio di W5WZ, che mentre ristrutturava il suo negozio, con shack annesso, fra una pennellata e l'altra ha totalizzato 180 QSO.

Non vi resta che provare ad utilizzare questo bellissimo ed utilissimo strumento!

Al prossimo contest.

IK2CLB Marco

Contest

FT Roundup Contest 2020

di I2BRT

Impressioni personali su un contest particolare: parliamo del FT Roundup contest 2020.

Come radioamatore sono attivo dal 1977 e sono sempre stato “all mode”, ovvero mi è sempre piaciuto usare la radio in tutti i modi possibili e immaginabili, dalla AM/FM/SSB a RTTY, SSTV, Amtor, Packet, Psk, JT65, FT8, qualsiasi possibilità di provare un nuovo modo è sempre stata per me una tentazione irresistibile.

L'occasione che si è presentata a inizio dicembre 2020, ovvero di provare la già consolidata modalità digitale FT8 nel contest ARRL FT Roundup, fa parte di una di queste tentazioni (che poi possono rivelarsi croce o delizia... è questo il bello del nostro servizio).

Questi recenti tipi di contest possono essere sperimentati anche con il solo RTX interfacciato al computer e il programma WSJT-x e null'altro (il programma ha già al suo interno le impostazioni per operare senza troppe pretese in questi contest), modalità che definirei semplice e velocemente realizzabile.

Altra possibilità di configurazione in una modalità un po' più “aggressiva” si ha interfacciando il programma WSJT-x a un logger come il programma di gestione contest N1MM Logger Plus (programma gratuito) che al momento è uno dei pochi che ha un'alta integrazione pensata appositamente per i contest con WSJT-x e che rende quindi disponibili molti strumenti classici conosciuti al contester anche in questo ambiente.

FT Roundup

Negli ultimi anni ho avuto occasione di divertirmi molto nei contest RTTY e quindi mi sono detto: “perché no? ... Proviamo!”

La modalità digitale di emissione “FTx” (FT4 o FT8) consente rispetto alla classica RTTY una qualità di decodifica immensamente più elevata: la percentuale di errori ricevuti in un messaggio standard praticamente tende allo zero ove invece la RTTY ha svariati fattori che degradano il contenuto e rendono il testo ricevuto spesso quasi incomprensibile. Inoltre le modalità FTx consentono di effettuare collegamenti anche con segnali molto più deboli della RTTY, permettendo collegamenti bilaterali anche tra stazioni lontane e con pochi mezzi. Bene, tutto questo dovrebbe far pensare che un contest FTx sia in grado di produrre un bel log “pulito” (con pochi o nessun errore) e molto ricco di QSO, vista l'ampia popolarità del modo di emissione tra i radioamatori e la sua facile implementazione in qualsiasi stazione.

La teoria è però spesso diversa dalla realtà e questo recente contest FT Roundup è a mio avviso un caso pratico che può facilmente dimostrarlo.

Mi aspettavo un'ampia partecipazione visto che la modalità FT8, complice la bassa propagazione, si è molto diffusa in questi anni, un elevato numero di QSO a log, specie nel velocissimo FT4 e praticamente nessun errore nella ricezione dei nominativi e nei dati da registrare, ma l'aspettativa nel mio caso è stata disattesa.

Cosa non ha quadrato?

Secondo me già la base: l'FTx è sicuramente un sistema adeguato per fare DX ma non idoneo (almeno oggi) ai contest.

La rigidità di WSJT-x, programma base usato come motore e protocollo per fare contest FTx, si è rilevata un vero "freno a mano tirato" nello svincolarsi da situazioni semplici e di normale gestione per un operatore mediamente abile (decidere cosa ripetere, se ripetere, cosa dare per scontato, che si sia ricevuto o meno il messaggio e andare avanti).

Queste rigidità potrebbero anche starci, ma solo con una sorta di protocollo pensato per gestire le innumerevoli condizioni anomale che accadono in contest, dove la fretta e la necessità di mantenere un certo rate di collegamenti ci pone dei vincoli importanti.

I problemi riscontrati che mi hanno portato a vivere un'esperienza abbastanza frustrante sono dati in larga misura dalla non chiusura del QSO FTx durante i passaggi previsti dal programma WSJT-x e dalla improvvisazione che ognuno cerca di mettere in campo per gestire le situazioni (con conseguenze non esattamente sempre corrette).

Una serie di situazioni mi hanno portato ad avere scambi di rapporti errati (il progressivo non era più quello giusto) e dei "fuori sync" delle sequenze di scambio di messaggi.

I meccanismi per uscire da queste impasse non sono per nulla immediati e portano ad

una perdita di tempo che a sua volta spinge ogni possibile interlocutore ad abbandonare il QSO o l'operatore ad amplificare il problema mentre pensa alle varie soluzioni.

Altra criticità non recepita dai partecipanti è che pur previsto da regolamento che si operasse come nelle frequenze dell'RTTY (quindi in tutto il sotto segmento di banda dedicato ai modi digitali (es: da 14.080 a 14.100), di fatto le stazioni erano tutte unica-



mente sempre nel primo slot da 3 kHz (ovvero tutti a 14.080), oltre i 14.083 solo in rarissimi casi si sentiva qualche pecora nera che non trovando corrispondenti dopo poco smetteva e si riuniva al gregge nella prima porzione di banda.

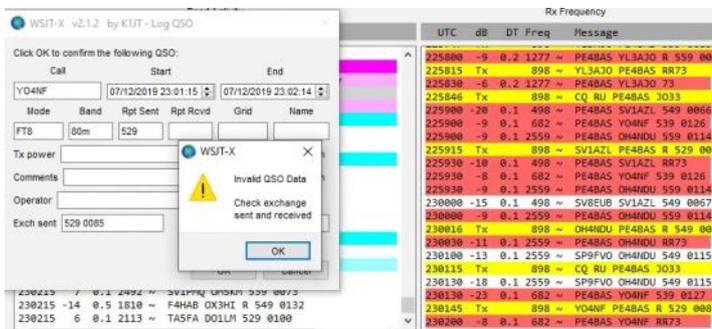
Le stazioni presenti in aria non erano poi così tante in valore assoluto ma certamente in numero esagerato per stare tutte nei 3 kHz della prima fettina di ogni banda, quindi splatter, spallate, fatica a mantenere una frequenza, stazioni dapprima assenti che per via della propagazione spuntano sulla nostra frequenza di chiamata in una percentuale molto più alta rispetto a quello che accade negli altri modi come l'RTTY.

I sistemi FT8/FT4 non si comportano poi sempre così bene in contest: vero che due stazioni anche vicine spesso vengono decodificate entrambe, ma altrettanto vero che la decodifica può perdere la trebisonda e non decodificare interi passaggi aumentando i "fuori sync" e i log errati.

Inoltre anche se la velocità di trasmissione in FT4 è il doppio rispetto a quella dell'FT8 e



quindi potenzialmente si potrebbe ottenere un rate molto più alto, questa velocità mi è parso si paghi in modo pesante sia per la minor sensibilità intrinseca dello schema di modulazione e di decodifica sia perché il numero di impasse operative aumenta di molto.



Bocciato il sistema (da parte mia, ovviamente non per tutti deve essere così), come è andato il weekend di gara?

Non molto meglio anche questo direi...

La prima sera è stato praticamente impossibile operare dal mio QTH perchè col calar del sole e l'aumentare della pioggia è salito un QRM locale bestiale (lucine natalizie a gogo e dispersioni elettriche causa umidità penso). Su tutte le bande avevo lo S Meter fisso oltre S9. Con queste condizioni in FT8 qualcosa si riesce ancora a fare, ma solo con stazioni forti o vicine (non si può certo pensare di chiamare CQ perché chi risponde potrebbe in larga percentuale non essere ascoltato).

Buttata via la prima notte e andato a dormire un po' incavolato, si riprende il mattino seguente (finite le incombenze casa/famiglia, quindi non presto). La situazione noise è migliore e posso lavorare un po'.

I 40 metri sono buoni a livello Europa, 20 metri qualche DX ma con fatica, 15 metri scarsini, 10 metri il nulla più assoluto (peccato e strano visti i giorni precedenti dove in FT8 avevano regalato DX incredibili). La giornata avanza faticosamente così. Unico divertimento è stato confrontare il punteggio del testa-testa amichevole con il mio amico Marco IK2TDM sullo scoreboard online, scambiandoci ogni tanto qualche commento

(hai fatto questo o quello? ...ma quello non sente nessuno? come esce tizio? etc..).

Devo dire che questo "contest nel contest" seguito sull'online score attivabile su alcuni noti siti (<https://contestonlinescore.com/scoreboard> o <https://cqcontest.net> o <https://contest.run>) è una esperienza stimolante e divertente che ancor più raccomando se si è in contatto con altri conoscenti amici rivali.

Pause pranzo, merenda, cena etc, con calma si prova a andare un po' avanti compresa qualche incavolatura quando anche WSJT-x decide di piantarsi e non comunicare più con N1MM Logger.

Un'apertura in 20 metri regala finalmente un po' di moltiplicatori e, manna dal cielo, si riescono a lavorare un po' di stati USA. Poi torna a mio avviso una noia intervallata solo da nervosismi per i "fuori sync" che fanno perdere dei bei collegamenti (come nel mio caso con PJ4Z o con RA0AN).

Alla sera penso di ritirarmi e mollare tutto quando senza oramai sperare in nulla, provo a ascoltare i 40 metri fortunatamente sgombri dal QRM. Miracolo! Sento stazioni USA, banda non affollatissima, stranamente "ordinata" e allora chiamo. Una stazione dopo l'altra, ordinatamente, continuo a mettere a log USA, tutto senza problemi grazie ad uno strano ordine di sequenza nella banda. Senza tregua si alternano solo stazioni USA con stazioni Indonesia o Cina o Giappone, incredibile e abbastanza godibile per un tempo di qualche ora sino a chiusura contest dove in ultimo ho provato a raccogliere qualche QSO anche in 80 metri (diversi Europei messi a log, ma nulla di più lontano).

Chiudo il contest con 388 QSO (37 stati USA e 52 entità DXCC lavorati) ma ahimè diversi Dupe e diversi QSO che saranno sbagliati per congruità dei dati. 114 QSO con stazioni USA/Canada tra cui Colorado, California, Utah, Washington (40m, 15m e meno sui 20m) che rappresentano il 34% dei QSO. In generale il 54% dei QSO li ho fatti in 40m, il 20% in 15m e il rimanente tra 20m e 80m.

Contest

Il numero seriale più alto che ho sentito in radio domenica sera è di Aruba che passava un progressivo di oltre 900 (che per PJ4Z è proprio pochino rispetto a quello che fa in altri contest in altri modi ...), sicuramente qualche stazione avrà superato il mille ma non poi così tante.

Come esperienza a gara ultimata mi sento di dire che se è sicuramente bello in un contest come questo poter avere tante stazioni presenti per andare a caccia in breve tempo di collegamenti che possono andare a migliorare i vari slot sulle varie bande per il DXCC (cosa comunque interessante), da un punto di vista agonistico mi è sembrato un sistema non idoneo che è per lo più demotivante (anche l'uso del dx cluster e delle reti RBN di fatto si è dimostrato poco utile, con tendenza

a essere totalmente inutile o inaffidabile in quanto non in grado di distinguere le tante stazioni non in contest).

In futuro, avendone occasione, parteciperò per lo più per scambiare qualche QSO per presenza e sfruttando l'occasione principalmente cercando le stazioni che mi interessano (DX o per popolare slot vuoti in Digi nel Dxcc di banda) almeno sino a quando (se mai) troveranno un sistema diverso per la gestione del modo Ftx.

In conclusione credo che sia una esperienza che può essere volentieri vissuta, che aiuta a capire meglio pregi e difetti di questi nuovi modi digitali e che invito comunque a fare (ognuno poi deciderà se e come ripeterla).

Ci sentiamo ON AIR !

Rick I2BRT

Abbonati a RadioSpecola

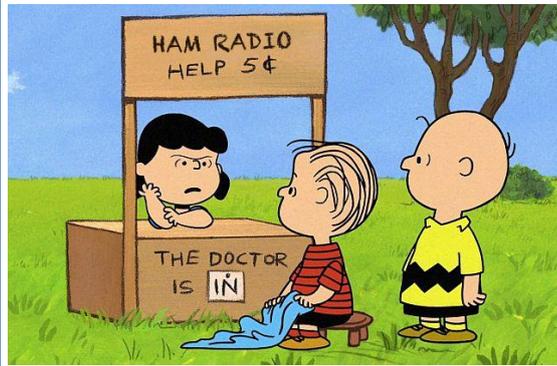


**Ricevi, comodamente a casa,
la tua copia a colori di Radiospecola!**

**Ti verrà recapitata ogni mese per posta,
il costo dell'abbonamento annuale
è di SOLI 30.00 euro* per i soci Ari Brescia!
Scrivi a radiospecola@aribrescia.it**

***Prezzo riservato ai solo Soci Ari Brescia,
il costo dell'abbonamento annuale standard è di euro 50.00**

The Doctor is



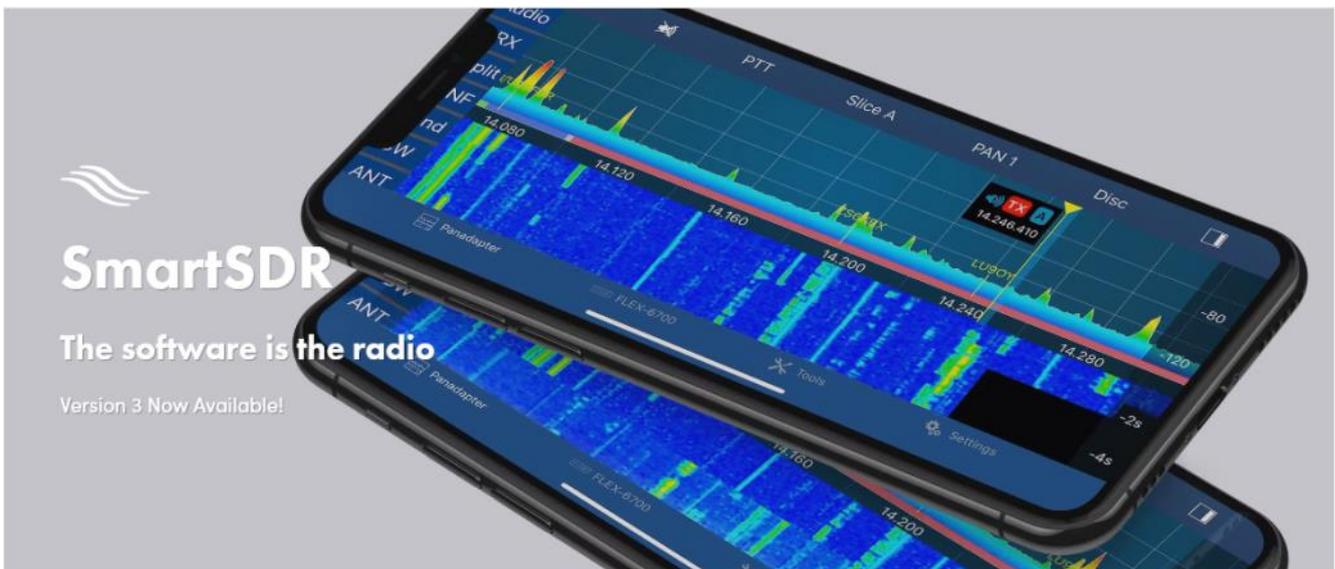
Frequently Asked Questions Radioamatoriali a cura di IK2BCP

Non ho mai visto ricetrasmittitori SDR che vadano direttamente sulla LAN, ma solo radio ICOM o Kenwood, oppure interfacce auto-costruite: cosa offre il mercato?

A voler vedere, sono state proprio le radio di tipologia SDR ad essere le prime connettabili ad una LAN, sia perché con alcune si sfruttava il loro software che girava su un PC già in rete, sia perché cominciarono ad esserci delle “scatole” con la presa LAN ethernet RJ45.

Attualmente, quasi tutti i ricetrasmittitori SDR di fascia media o alta hanno la presa LAN ed il collegamento al software per l'utilizzo avviene tramite rete.

I più usati e conosciuti sono i modelli Flex, di FlexRadio, con la loro serie 6000 ad alte prestazioni, gestibili da PC, Mac e iPad/Phone col software SmartSDR, o addirittura con la console dedicata Maestro.



The Doctor is IN

Nel caso voleste accedere al vostro Flex in modo semplice da qualsiasi parte del mondo, basta aggiungere uno “scatolino” chiamato Smart-link.

SmartLink™ for Remote Access

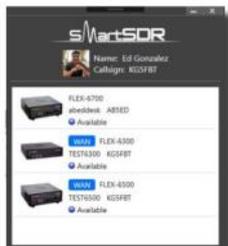
Robust, Secure Remote Access to any FLEX-6000 - Operate from Anywhere

Simple

Click connect. It's that simple. SmartLink™ is designed from the ground up to make operating your radio remotely quick and simple. Anyone who has operated their HF station remote before will tell you that while it's possible, there are a lot of moving parts, extra devices to buy, and lots of pieces to setup. With SmartLink, you use existing SmartSDR™ implementations on Windows®, iOS®, and Maestro™ and simply select your radio at a remote location and begin operating. What could be simpler?

Affordable

With SmartLink, there is nothing else to buy. Everything is included with SmartSDR. While other solutions require the purchase of expensive radio front panels, interface boxes and network hardware, SmartLink works on what you have now. Have a Windows laptop with internet access? You're set. Have an iPad or iPhone already running SmartSDR for



Una new entry di questi ultimi anni sono i SunSDR2 di Expert Electronics, ricetrasmittitori di fascia più economica, ma con prestazioni comunque ottime con il loro software ExpertSDR2.

Subito dopo FlexRadio, sicuramente abbiamo Apache Labs con i suoi RTX della serie Anan. Dopo aver cominciato con prodotti di fascia media, con le serie Anan 6000 e soprattutto 7000 ha sfornato delle radio con prestazioni eccellenti.



Anche gli Anan hanno software multiplatforma come PowerSDR OpenHPSDR, oppure la Console dedicata Controller V2



Esistono software che, disegnando un'antenna, simulano il lobo di radiazione ed eventualmente il guadagno?

La risposta è sì, e per uso radioamatoriale già dalla fine degli anni '80 con il programma per DOS Elnec di W7EL.

Sono programmi di modellazione/simulazione di antenne che si basano sul motore di calcolo NEC (Numerical Electromagnetics Code) nei suoi derivati gratuiti NEC2, MiniNEC e nel commerciale NEC4 e permettono di simulare, con buona approssimazione, il lobo d'irradiazione, il guadagno e anche l'impedenza di un'antenna.

The Doctor is IN

I programmi più diffusi sono MMANA-GAL, Eznec e 4NEC2, tutti e tre con versioni gratuite, con alcuni limiti, o a pagamento.

Personalmente uso Eznec, avendo iniziato nei primi anni '90 con Elnec per DOS, diventato poi Eznec per Windows, perché ormai lo conosco abbastanza bene, ma MMANA-GAL e 4NEC2 sono molto diffusi.

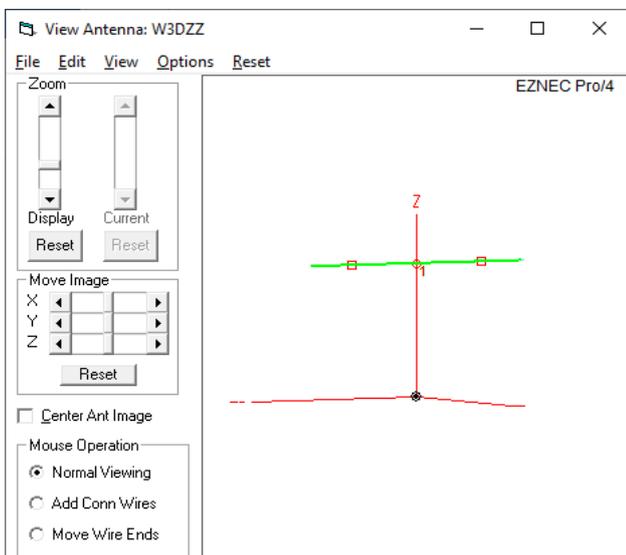
Non so se, attualmente, con qualche programma si possa proprio "disegnare" l'antenna e simularla; con Eznec e MMANA-GAL bisogna inserire tutti gli elementi tramite delle coordinate tridimensionali.

Esempio con Eznec di dipolo trappolato 40 e 80 m, lungo circa 35 m e alto 20 m da terra.

Dimensioni:

Wires									
Wire Create Edit Other									
<input type="checkbox"/> Coord Entry Mode <input type="checkbox"/> Preserve Connections <input type="checkbox"/> Show Wire Insulation									
Wires									
No.	End 1			End 2			Diameter	Segs	
	X (m)	Y (m)	Z (m)	Conn	X (m)	Y (m)	Z (m)	Conn	(mm)
1	0	-17,526	20		0	17,526	20		2
*									101

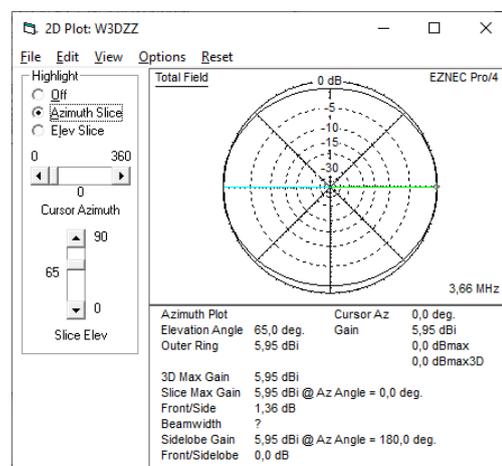
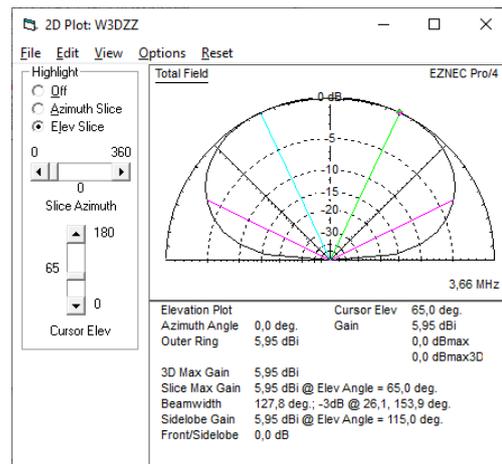
Disegno:



Trappole:

Loads (RLC)									
Load Edit Other									
Loads									
No.	Specified Pos.	Actual Pos.		R	L	C	R Freq	Confg	Ext Conn
	Wire #	% From E1	% From E1	Seg	(ohms)	(uH)	(pF)	(MHz)	
1	1	19	19,3069	20	3	8,2	60	7,175	Trap Ser
2	1	81	80,6331	82	3	8,2	60	7,175	Trap Ser
*									

Diagrammi e guadagno in 80 m



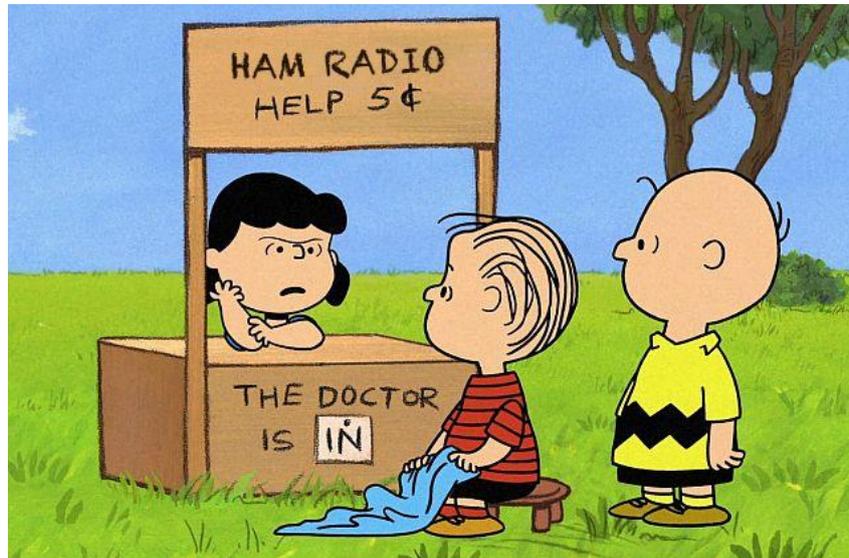
Impedenza a 3,66 MHz

Source Data		
File Edit Search Format Help		
EZNEC Pro/4 ver. 6.0		
24/12/2020 15:24:11		
----- SOURCE DATA -----		
Frequency = 3,66 MHz		
Source 1	Voltage = 77,49 V at -3,07 deg.	
	Current = 1 A at 0,0 deg.	
	Impedance = 77,38 - J 4,146 ohms	
	Power = 77,38 watts	
	SWR (50 ohm system) = 1,555 (75 ohm system) = 1,065	

Per chi fosse interessato all'argomento, in rete trovate un sacco di tutorial, soprattutto per MMANA-GAL.

73 e auguri!
Guido IK2BCP

The Doctor is



**Collegamenti
improbabili?**

**Dubbi sulle
tecniche
operative?**

**Consigli su
acquisti azzardati?**

**Scrivete a:
radiuspecola@aribrescia.it**

**The Doctor is IN:
tutte le risposte ai vostri
quesiti radioamatoriali**

a cura di IK2BCP

Diplomi

Mille Miglia Award, un successo anche in lockdown

Ciao a tutti, anche se il focus dell'opinione pubblica è tutt'ora incentrato sulla situazione pandemica che ci vede costretti al radicale cambiamento delle nostre abitudini, durante lo scorso mese di ottobre si è svolta l'edizione 2020 della "Corsa più bella del mondo", la Mille Miglia.

Inizialmente prevista per il classico terzo weekend di maggio, la corsa è stata rinviata a causa dalla pandemia nel mese di ottobre. L'edizione 2020 è stata purtroppo sottotono sia per il misero numero di partecipanti che per mancanza di pubblico lungo il tragitto a causa delle varie ordinanze nazionali che impedivano qualsiasi tipo di assembramento rendendo decisamente meno magica la classica carovana viaggiante delle "vecchie signore".

La collaborazione tra la sezione ARI di Brescia e Mille Miglia s.r.l. prosegue ormai da anni; per il 2020 l'accordo all'utilizzo del Brand e del Logo ufficiale è stato rinnovato così da permetterci di poter indire il "Diploma Mille Miglia 2020" con il prezioso aiuto delle sezioni di Parma, Ravenna e Roma.

Quest'anno è stata organizzata per la prima volta alcuni giorni prima dell'inizio una videoconferenza di presentazione con la partecipazione di alcuni OM attivatori delle varie sezioni interessate. In poco più di un'ora sono state il-



lustrate le modalità operative e forniti alcuni consigli per chi si è avvicinato per la prima volta al diploma.

Durante le due settimane di attività sono state fatte alcune migliaia di QSO e rilasciati una sessantina di diplomi. Le richieste sono giunte da tutta Europa, la fase terminale del ciclo solare ha giocato un ruolo molto importante, ma ha reso quasi inesistenti le richieste di diploma da parte degli Om del nord-Italia. Ovviamente questo non è dipeso da nessuno degli attivatori che hanno invece svolto un lavoro egregio per la riuscita della manifestazione radiantistica.

Come di consueto i loghi ufficiali sono stati forniti direttamente dalla Società Mille Miglia che, una volta lavorati dalle sapienti mani del nostro magico grafico per la realizzazione del diploma e della cartolina QSL, le ha definitivamente approvate permettendoci di poter proce-



THE MOST BEAUTIFUL RACE IN THE WORLD
 I12MM L20MMSJ I20MMS I20MMS I20MMS
 IQ2CF L20MMS IQ0RM R20MRR IQ4RA E20MRA IQ4AD E20MMPR

FROM:
 TO RADIO:

QSL Via
 Date UTC Mhz 2-Way RST Note

Date	UTC	Mhz	2-Way	RST	Note

PSE QSL TNX per gentile concessione di 1000 Miglia Srl

dere alla stampa e al successivo invio.

Con questa edizione la 1000 Miglia celebra il ritorno a Brescia della Vittoria Alata: il logo dell'edizione 2020 della corsa è infatti un omaggio alla statua di epoca romana, riconsegnata ai Musei Civici della città dopo un restauro di oltre due anni. Molto bello e significativo l'abbraccio della musa ispiratrice di tutte le attività culturali della città, al simbolo della corsa quasi in segno d'aiuto per il difficile periodo che stiamo tutti attraversando.

Un particolare elogio va agli attivatori nostrani e delle sezioni "gemellate" senza i quali tutto ciò non sarebbe stato possibile. Tutti hanno dato il loro prezioso contributo in relazione al tempo a disposizione, non mi sembra giusto pertanto pubblicare una classifica dedicata agli attivatori. Una particolare e doverosa nota di merito va a Franco IU2IDO per aver effettuato oltre 1000 contatti segnando il top score 2020, menzioni speciali vanno a Marco IK2MMM e Marco IK2CLB oltre ai più sinceri ringraziamenti per tutti gli altri attivatori.

Di seguito trovate una classifica "cacciatori" che hanno richiesto e si sono aggiudicati l'edi-

zione 2020 del diploma Mille miglia.

Un ringraziamento va ad Alessandro IU2IBU per tutta l'assistenza grafica e di stampa oltre che per avermi sopportato durante la fase di studio di diploma e QSL.

Last but not least, uno speciale pensiero alla Dott.ssa Fulvia Loda Gelmini che, in qualità di responsabile marketing della società Mille Miglia, ci permette ogni anno di poter utilizzare il marchio della Freccia Rossa. A nome di tutto il CD sono a ringraziarla per la sua sempre presente e gentile collaborazione.

Un affettuoso arrivederci all'edizione 2021, vi ringrazio ancora e vi penso sempre in salute.

IZ2FOS Lorenzo Mendini



CLASSIFICA DIPLOMA MILLE MIGLIA 2020*

	CALL	NOME	PUNTI
1	IK8VHP	Delio Orga	109
2	IT9HRL	Rosario Romano	95
3	PA1RI	Robert Kramer	93
4	IS0AGY	Ampelio Jose Melini	90
5	IQ0AM	Sezione Ari Quartu Sant'Elena	88
6	IK2JTS	Angelo Amico	87
7	DL2AMM	Manfred "Med" König	78
8	IZ6FHZ	Rosvelto D'Annibale	70
9	EA7JYD	Manuel Milla Ortiz	65
10	IU6IBX	Gianni Arcieri	65
11	IK0OZB	Luigi Pacella	64
12	DL1RAS	Ralf A. Schuster	62
13	IW5EEC	Gionnj Barbi	60
14	IK1DFH	Roberto Martorana	60
15	IT9ZQO	Matteo Foggia	60
16	HA4SI	Istvan Szabo	59
17	IT9JAV	Enzo Palmeri	58
18	IZ6NCS	Luciano Herman Del Rossi	56
19	IT9IJF	Maurizio C. Formica	55
20	IK8PTD	Donato Verrastro	53
21	DJ1WK	Wilhelm Kirsch	53
22	IZ5WSR	Salvatore De Simone	49
23	IT9LFQ	Renato Ruggeri	48
24	ON3EI	W- Elsie	47
25	ON3LTE	Pierre Jacobs	47
26	F6HIA	Maillard Dominique	46
27	I0KHY	Claudio Lucarini	43
28	IZ6WRI	Rocco Buffetti	41
29	OM0MR	Marián Revák	39
30	ON3MOD	Modest V	36
31	ON7CL	Rudi Claes	35
32	F5SJJ	Dominique Gras	34
33	OE8MKQ	Michael Kornhoff	34
34	DH7KG	Hans Kuechenmeister	34
35	PA9LUC	Luc	32
36	IZ8OFV	Mario Carano	30
37	IQ8YF	Ass. Amateur Radio Emergency Mario Carano	30
38	LZ1BY	Dimitar Buhov	29
39	DL3AG	Zbigniew Kukla	24
40	DL7UAI	Volker Jentsch	22
41	HB9TUL	Labriola Mimmo	13

NOTA BENE: in questa classifica non sono presenti gli SWL e gli attivatori.

Progetto Monte Ucia

Un sassolino nella scarpa

Avevo concluso l'articolo precedente dicendo che mi sentivo come se... avessi un sassolino nella scarpa. Mi dava fastidio!! In effetti mi rognava parecchio il fatto di non essere riuscito ad attivare il link a 2,4 GHz tra Ucia e la pianura. Speravo che fosse solo un problema di posizionamento dell'Access Point per cui contavo nell'intervento di I2LQF Fabio. Intanto facevo una serie di ipotesi alternative circa il mancato funzionamento: 1) gli AP usavano una loro antennina interna (anche se predisposti per connetterne una esterna); anche se quando li avevo usati in campagna praticamente si saturavano a 1Km di distanza, forse 14Km (distanza calcolata tra Ucia e la casa di Fabio) in queste condizioni erano troppi; 2) la banda dei 2,4Ghz in città era talmente satura da non consentire la ricezione di un segnale decisamente più basso.

Bisognava pensare ad piano B.

Fabrizio IZ2BHP, contattato per ricevere informazioni sul link realizzato per il dmr in



Maddalena, mi spiega che lui utilizza un sistema denominato Airgrid M5 della Ubiquiti e che è soddisfatto delle prestazioni. Dandogli fiducia, mi do da fare e il 3 ottobre trovo su ebay una offerta per una coppia di dispositivi usati. Lavorano in banda 5 GHz, dispongono di una antenna esterna che guadagna 27 dB e sono dichiarati per link fino a 30 km. Perfetto rientrano nei requisiti del piano B. La cifra è abbordabile, per una sperimentazione a perdere, per cui procedo con l'acquisto.

Nel frattempo cerchiamo conferma, lavorando un po' su Google maps e un po' sulle foto a nostra disposizione, che la casa di Fabio e Ucia siano effettivamente in vista ottica. Alla fine ci convinciamo che quella c'è, anche se un po' al limite a causa della collina di S. Anna. Il 10 ottobre Fabio è pronto. Ha correttamente posizionato l'AP, tirato i cavi, collegato il pc e, dopo una ulteriore verifica di tutti i parametri, procede con una serie di



Progetto Monte Ucia

tentativi di connessioni che però non vanno a buon fine.

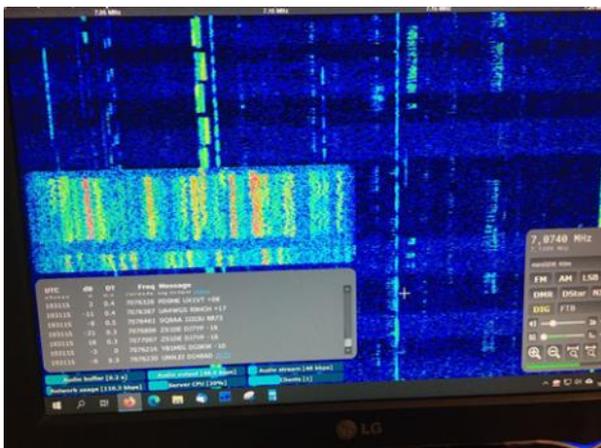
Questo non era un buon segno!!!

Il 14 ottobre IZ2FLY Ernesto effettua un intervento su UCIA, verifica nuovamente i parametri, tenta un miglior puntamento in direzione di Fabio, ma niente. La connessione tra i due TPLink non riesce.

Si decide di passare al piano B.

Con la collaborazione dei familiari riesco ad organizzare il recapito dei 2 Airgrid a Fabio. Nel frattempo, per avere consigli sul posizionamento, installazione e funzionamento delle stesse contatto IW2FMU Marco che gentilmente mi informa sulle loro possibilità.

Purtroppo mi chiudono le scuole in zona 8 per cui non riesco a rientrare a Brescia fino a data da destinarsi. Quindi...parto con la realizzazione del primo test del potenziale ricevitore SDR da montare su UCIA. Si tratta di un Raspberry Pi4 con Software Open-



WebRX e un ricevitore mini SDR che simula un SDRPlay SDRuno.

Il 15 ottobre, dopo una primissima prova fatta sulla rete interna di casa, chiedo ad alcuni OM di effettuare alcune prove di accesso remoto. Il feedback di IK2BCP Guido, I2QIL Antonio, I2LQF Fabio, IZ2FLY Ernesto è positivo. Il sistema ha avuto qualche problema in fase di primo caricamento, ma subito dopo si è stabilizzato. Inoltre abbiamo riscontrato che si siede con un carico superiore a 3 utenti, ma questo, al momento, non ci sembra un problema. Si tratta ora di decidere che tipo di frequenze provare. Le HF sono più appetibili, ma evidentemente si presenta il problema delle antenne da mettere su Ucia. In 144 e 430 con una antenna, giusto per un test, ce la possiamo cavare con poco impegno.

Il 17 ottobre Fabio ha a disposizione gli Airgrid ma, dopo un po' di battaglie, arriviamo alla certezza che le parabole che ci hanno spedito non sono compatibili con il resto del corpo. Un errore del venditore. Lo contattiamo e, dato che sta a Palazzolo, Fabio organizza lo scambio delle parabole. Finalmente riesce a montarle. Io come un padre putativo, seguo i lavori da remoto. Alla fine i due sistemi sembrano allineati e connessi tanto da



Progetto Monte Ucia

Beacon Monte Ucia 60 mw 432.428 Mhz JN55DO Rapporti ricevuti

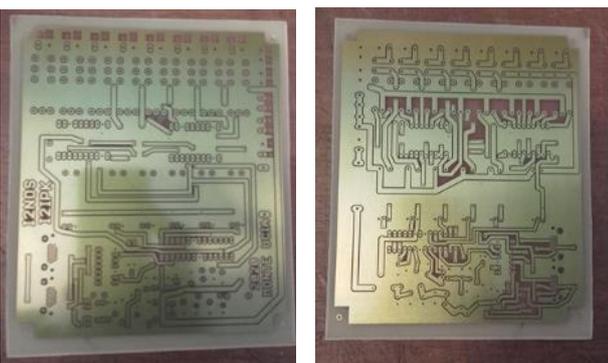
Nominativo	locatore	rapporto	Antenne	Km ~
IK2JET	JN55FL	57		16
I2QIL	JN55CN	59+40		20
IK2BCP	JN55CL	57		24
IK2UZQ	JN55BO			25
I2CYL	JN55AD	52		55
IK2OFO	JN45PB	58	4X25 EL	99
IK4WKU	JN54MO	59+20	4X21 EL	126
IW2FZQ	JN55VB		5 EL 144Mhz	130
I4MEY	JN64BE	51	1X21 EL	213
IQ1KW	JN34OP	59+20	2X39 EL	264

permetterci una simulazione della connessione su UCIA.

Visto il successo della programmazione si pensa all'installazione, ma a causa di una indisponibilità di tempo, non riesce il passaggio dell'Airgrid tra I2LQF e IZ2FLY.

Il 29 ottobre Ernesto effettua un intervento su Ucia, toglie il TPLink, predispone la staffa per l'Airgrid e visto che non siamo riusciti ad organizzare un gruppetto per la manutenzione delle antenne, interviene con misure di emergenza a rattoppare l'antenna dei 144 MHz.

Nel corso delle attività Ernesto effettua anche la manutenzione del suo Beacon sperimentale fatto con l'hardware recuperato dalle radiosonde SG41, antenna direttiva, pannello solare. Il reports raccolti parlano di un test soddisfacente.



Il covid blocca anche la Lombardia per cui la prevista installazione del AP slitta a data da definirsi. Anche se bloccati su più fronti andiamo avanti con altri aspetti del progetto.

Inizio a lavorare sulla connessione internet da aprire agli altri radioamatori. Per fare questo dobbiamo installare a casa di Fabio un sistema che consenta un accesso ai soli utenti

autorizzati, isola la rete di casa di Fabio e renda sicura la rete Ucia proteggendola dagli attacchi degli hackers. Dopo una chiacchierata con IK2ZNE Giovanni, decido di utilizzare un router sofisticato della Mikrotik, che pur non costando un occhio, implementa molte funzionalità interessanti tra cui il server OpenVPN (rete virtuale privata). Degli sviluppi di questa parte del progetto ne parlo in dettaglio in un prossimo articolo.

I primi di novembre I2IPK Tony inizia a lavorare sullo slave3. Dopo il prototipo in test, ci occorrono due dispositivi. Uno da installare al posto del prototipo e uno di backup da lasciare su (da utilizzare per la sostituzione in caso di guasto). Per prima cosa Tony inserisce lo schema su Eagle (applicazione di automazione del design elettronico) e successivamente si inizia la progettazione dello stampato su 2 facce.

Dopo vari ricicli arriva ad una versione elegante e compatta. Iniziamo quindi l'acquisto su internet del materiale necessario. Sembra facile ma.... scopriamo che le schedine degli ACS712 non sono per niente tutte uguali, ne per le dimensioni, ne per le terminazioni.

I relais sono difficili da trovare ad un prezzo abbordabile e gli integrati se prontamente disponibili, costano molto di più. Negli altri casi bisogna aspettare che, con calma, arrivino dalla Cina. Ovviamente io ho tutti gli integrati, ma sono un po' a Brescia e un po' in zona 8 e con il covid è un macello. Vabbè ordiniamo i relais e qualche integrato, poi vediamo..... Intanto Tony realizza i primi stampati. Ma anche di questo, per ragione di spazio, ne parliamo nel prossimo articolo.

Segue.....

I2IPK Tony, I2LQF Fabio,
I2NOS Giuseppe, IZ2FLY Ernesto
(strettamente in ordine di nominativo hi!)

C'era una volta

Quando ero CB-ota

di IK2UIQ

Chi ha letto il mio libro sa come è cominciata la mia passione per la radio, per tutti gli altri racconterò in questo articolo le mie prime attività radio da CB nei lontani anni '70.

Avevo poco più di venti anni quando acquistai la mia prima auto nuova, una Fiat 128 blu elettrico; non ricordo come mi capitò tra le mani un Sommerkamp sei canali. Montai una antenna di quelle lunghe più di due metri che dovevo ancorare alla gronda dell'auto altrimenti, come mi disse un Carabiniere che mi fermò per un controllo minacciando di multarmi, "ingombrava l'aria"!

Il cosiddetto baracchino mi serviva per monitorare il traffico durante il tragitto per andare da Pisa a Firenze visto che nel 1973 ero stato assunto a tempo indeterminato alla SIP di Pisa. La Citizen Band era diventata di moda e i canali all'epoca erano sempre pieni di QSO, tra parentesi a quei tempi non c'era regolamentazione, si pagavano solo le quindicimila lire all'anno ma i controlli della Polizia erano sempre all'ordine del giorno.

Fui fermato a Pisa da una pattuglia e convocato in Questura a Firenze. Me la cavai con la ramanzina di un Poliziotto che di mestiere doveva monitorare i CB; anche lui aveva la sigla, credo fosse Pinocchio. I controlli erano dovuti al fatto che alcuni lo utilizzavano per scopi delittuosi.

Tramite la radio avevo conosciuto un corrispondente di Camaiore, mi aveva invitato a casa sua, abitava in cima ad una collina. Aveva un traliccio di trenta metri con una direttiva con otto elementi. Tutte le sere parlava con il fratello in Argentina, aveva "appena" un chilowatt. Anche questo mio nuovo ebbe la visita della Polizia Postale, in tribunale però



un buon avvocato dimostrò usava solo una debole potenza, tirando in ballo la RAI... alla faccia!

Andò peggio ad una prostituta che durante una perquisizione in casa, gli trovarono un CB nemmeno collegato ad una antenna. Si beccò tre mesi, notizia letta sul Tirreno, giornale locale.

Il mio amico di Camaiore si trasferì in Spagna e diventò radioamatore, un EA5 che purtroppo è morto in una maniera incredibile: soffocato da un ossicino di pollo in gola, ma si può?

Comunque la radio durante la mia permanenza a Pisa per tutto il 1973, mi consentì di fare molte amicizie. Avevo preso una camera in affitto di fronte all'Aeroporto e tornavo a casa solo quando avevo due giorni consecutivi di riposo. La sera smontavo il baracchino dall'auto e lo collegavo ad un antenna da balcone, le conversazioni duravano fino a notte inoltrata.

Quando l'anno successivo fui trasferito a Firenze finì tutto in cantina. Passarono diversi anni prima che mi ritornasse la passione per il CB. Fu colpa di un collega che volle a tutti i costi regalarmi un Alan 48 e un alimentato-

C'era una volta

re che ho tutt'ora. Voleva che la sera ci si collegasse in radio, acquistai una boomerang e la installai in cima ad un abete del mio giardino. Mia moglie mi fece da assistente per l'installazione e da allora sa cos'è il ROS. Tutte le sere mi sentivo con il mio amico Vivoli, era di S. Brigida a circa dieci chilometri di distanza in linea d'aria da Bagno a Ripoli dove abitavo, dall'altra parte dell'Arno. Il Vivoli convinse anche un tizio di nome Nappino, famoso ristoratore di S. Brigida, ad avvicinarsi alla radio. Diventammo ottimi amici, lui era Marlboro, l'unica cosa a cui è sempre stato fedele.



Ah, per la cronaca, io ero il Trota!

Mi sono sposato nel 1977, mio figlio è nato nel 1981. Il CB mi tornò utile nel caso la mia dolce metà avesse avuto un bisogno impellente di comunicare con me quando la lasciavo a casa da sola con il bimbo ed io me ne andavo a pescare; all'epoca non c'erano cellulari, forse anche per questo che c'è stato il boom dei CB.

Alla fine i miei amici Vivoli e Nappino abbandonarono la radio mentre continuai ad



approfondire l'esperienza. Al lavoro c'erano diversi radioamatori e mi facevo raccontare le loro esperienze, CQ elettronica, Radiokit erano le mie riviste preferite. Feci montare da un installatore radioamatore, una Skylab sul tetto. Voleva mettere solo tre tiranti, ma io insistetti per metterne quattro, per collaudarla si arrampicò sopra!

Barattai l'Alan 48 per un Boston che ho tutt'ora. La propagazione nel 1986/87 era al massimo. Un giorno avevo QRM fondo scala, mi venne l'idea di passare in FM. Uno scozzese arrivava come se fosse in fondo alla strada. Per una settimana di fila, verso le dieci di mattina, lo collegavo facendo QSO per molti minuti senza QSB. Il massimo del divertimento arrivò con l'acquisto di un Connex 3600 con 240 canali. Sui canali bassi verso i 26 MHz collegai una nave in porto a Auckland (NZ). Gli americani erano all'ordine del giorno, mi avevano anche fatto socio del Cherokee Group, il mio nickname era KL2, Richard come nome. Avevo addirittura un P.O. Box in posta...QSL anche dal Sud Africa. Dopo qualche mese feci l'esame per Radioamatore e riuscii a passare alla prima prova. Arrivò anche il mio primo nominativo IW5CQX.

And the rest is history! Hi!

Alla prossima!

Fabrizio IK2UIQ

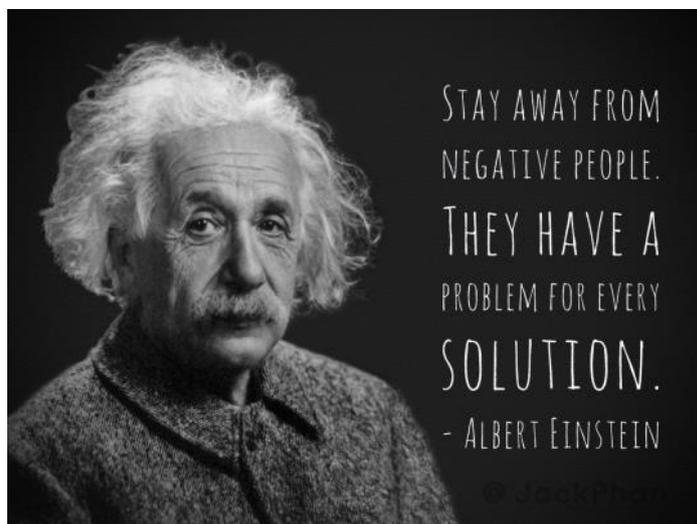
ITC Manager

IARU HSTWG ARI Representative

Consigliere Golf Serenissima

QEI momenti di saggezza

di IK2QEI



“Stai lontano dalle persone negative.
Riescono sempre a trovare un problema ad ogni soluzione”

RADIOSPECOLA



Promuovi e pubblicizza la tua attività con un'inserzione pubblicitaria su Radiospecola!



Requisiti e condizioni:

L'inserzione deve essere inerente all'attività radioamatoriale ed adatta ai lettori.
La grafica ed i contenuti dovranno essere approvati dalla redazione e dal consiglio Direttivo della Sezione di Brescia.

Listino Prezzi:*

Pagina intera - 12 mesi 250.00 - 6 mesi 150.00 - 1 mese 30.00
Mezza Pagina - aa12 mesi 150.00 - 6 mesi 80.00 - 1 mese 20.00

*Verrà rilasciata regolare ricevuta.

La Pagina del Senior

Di cassetto in cassetto



Ognuno di noi nel leggere qualche rivista di settore o nell'usare uno dei nostri apparati ogni tanto sente la voglia di quel "qualcosa" che possa migliorare ciò che stiamo utilizzando e puntualmente decidiamo di realizzarlo.

Qui inizia la ricerca su internet, libri ed amici di come costruire questo "qualcosa" e del relativo circuito che ne consenta l'utilizzo. Segue poi a casa la ricerca dei vari componenti elettronici e meccanici, si stila una lista di ciò che serve e ci si prepara all'eventuale acquisto non prima di verificare scrupolosamente ciò che abbiamo già in casa.

Ecco il vero problema: ricordarsi dove abbiamo messo il componente che in quel momento ci serve! Tutti noi abbiamo siamo pieni di quei contenitori con i cassettoni in plastica in cui dovrebbero essere ordinati le varie resistenze, trimmer, led, diodi e condensatori che nel tempo abbiamo comperato o recuperato.

Non è forse vero che solitamente, a Montichiari in particolare, ci capita di comperare il famoso componente "un giorno mi può servire"? E' così che siamo certi di avere il pezzo che in quel momento mi serve, ma puntual-

mente non lo troviamo mai! "Ma dove cavolo può essere finito?" Dopo ore di ricerca a vuoto in mezzo a quella montagna di strani componenti decidiamo di acquistarlo e nel dubbio ne compriamo sempre più di uno... "e se sbaglio con il saldatore?"

Ecco come i nostri cassettoni si riempiono sempre più e le possibilità di reperire il pezzo voluto diminuiscano proporzionalmente sempre meno. Vogliamo parlare poi dei componenti assurdi che non ci sono mai serviti perchè all'ultimo momento abbiamo cambiato o abbandonato il progetto?

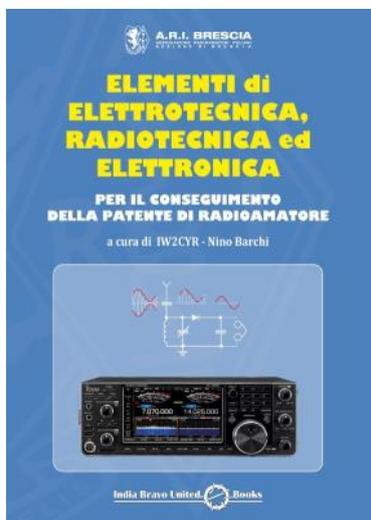
Insomma perché vi sto scrivendo questo? Beh, sto pensando di portare tutto in Sezione e vendere i vari contenitori, ma tutto quello che c'è dentro sarà in omaggio.

Sarò davvero felice di aiutare qualcuno a riempire finalmente altri cassettoni e... avanti così !!!!

Carlo IK2DFO



ELEMENTI DI Elettrotecnica, Radiotecnica ed Elettronica PER IL CONSEGUIMENTO DELLA PATENTE DI RADIOAMATORE



Apprendere nozioni di Elettrotecnica, Radiotecnica ed Elettronica per conseguire la patente di radioamatore può rappresentare per alcuni uno scoglio davvero invalicabile. Così è stato per me parecchi anni fa: trovare un testo per la preparazione all'esame che fosse piacevole da leggere e semplice da capire sembrava impossibile. Dopo svariate rinunce ho partecipato al corso di preparazione all'esame organizzato dall'ARI Brescia, tenuto da Nino IW2CYR. Iniziati gli studi su questo manuale ho ritrovato il piacere di apprendere e approfondire argomenti studiati ai tempi del liceo, affrontando senza più paura quelle nozioni che avevano sempre ostacolato il mio percorso verso la Patente. La suddivisione logica degli argomenti trattati, le spiegazioni, illustrazioni e i grafici, la preziosa raccolta di formule e l'edizione complementare con tutte le probabili domande d'esame, mi hanno permesso di diventare Radioamatore e conseguire il

tanto sospirato nominativo IU2IBU in modo piacevole, facile ed appassionato.

Su suggerimento di Pasquale I2IRH e con l'amico Rosario I2RTT abbiamo così voluto realizzare questo volume raccogliendo il grande lavoro svolto da Nino IW2CYR in oltre trent'anni di insegnamento, affinché possa essere un valido strumento di studio ed un degno punto di riferimento per l'acquisizione e la consultazione delle nozioni di base e dei fondamenti di Elettronica necessari per incamminarsi nell'attività Radiantistica.

LE 1007 DOMANDE D'ESAME PER IL CONSEGUIMENTO DELLA PATENTE DI RADIOAMATORE



Pratica raccolta di tutte le possibili 1007 domande della prova d'esame per il conseguimento della patente di Radioamatore, utilizzate dal Ministero dello Sviluppo Economico nelle sessioni degli ultimi anni. La pratica suddivisione nelle cinque categorie di studio, Radiotecnica 1, Radiotecnica 2, Radiotecnica 3, Codice Q e Normative, consentirà di affrontare i quiz già dai primi giorni di studio del programma d'esame. Oltre alle risposte, a completare il volume, il programma d'esame ufficiale e la comoda raccolta di formule utili alla preparazione alla prova.

Buono studio ed in bocca al lupo a tutti i futuri OM.

Prezzo (cad.) Socio Ari Bs: € 10.00

Prezzo (cad.) al pubblico: € 15.00

Qualora foste interessati all'acquisto e per effettuare eventuali ordini vi prego di contattarmi via mail a: IU2IBU@hotmail.com

Alessandro IU2IBU

SDR senza PC

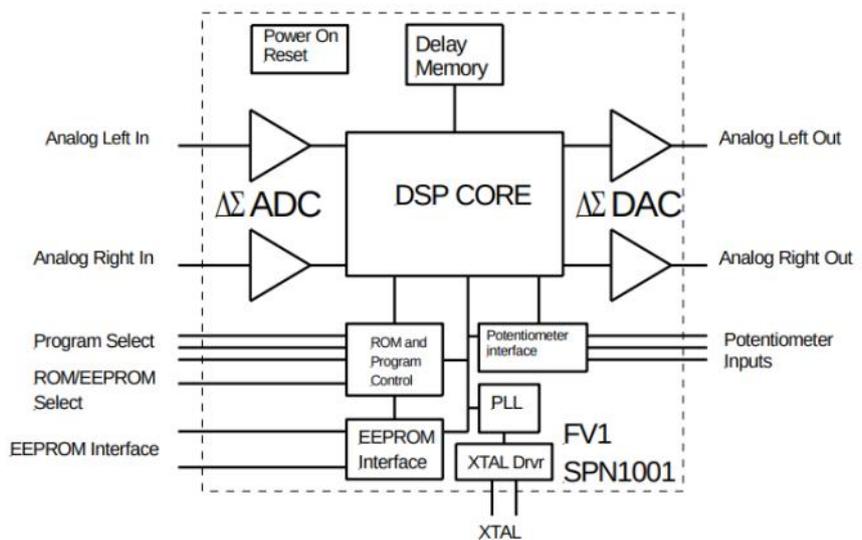
Ma un ricevitore SDR senza PC ?

Si può fare. Tempo fa mi sono imbattuto su internet in una pagina di un ingegnere elettronico che si è divertito a fare un ricevitore SDR con il solito circuito di downconversion con uscite I/Q e al posto del PC ha utilizzato un Dsp destinato a fare effetti audio per strumenti (in particolare effetti per chitarra)

Quindi mi sono procurato questi dsp (dalla Cina) e ho approntato un ricevitore radio sfruttando la parte Hw realizzata per la tesina di Matteo (sotto si possono vedere le foto).

Il DSP è l'FV-1 della Spin Semiconductor (<http://www.spinsemi.com/Products/datasheets/spn1001/FV-1.pdf>) che ha le seguenti caratteristiche :

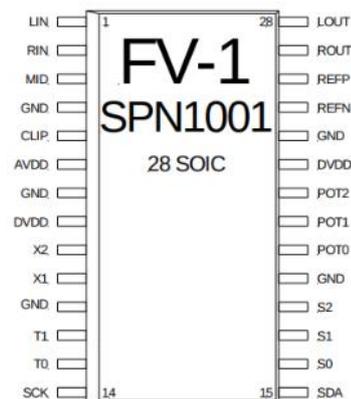
- 2 canali ADC e DAC
- selezione di 8 Programmi interni (effetti chitarra) e 8 programmi esterni (su EEPROM)
- gestione EEPROM per programmi personalizzati
- 3 ingressi per potenziometri per regolazioni real-time
- 3.3V tensione operative
- 6 MIPS a 48 kHz



- 128 istruzioni per colpo di clock
- 32K di words per funzioni di delay (RAM)
- PLL Interno per clock di campionamento
- Circuito di reset integrato
- Funzioni matematiche (LOG e EXP)
- Assemblato in modo ecologico e RoHS compliant

In alto lo schema di come è fatto internamente.

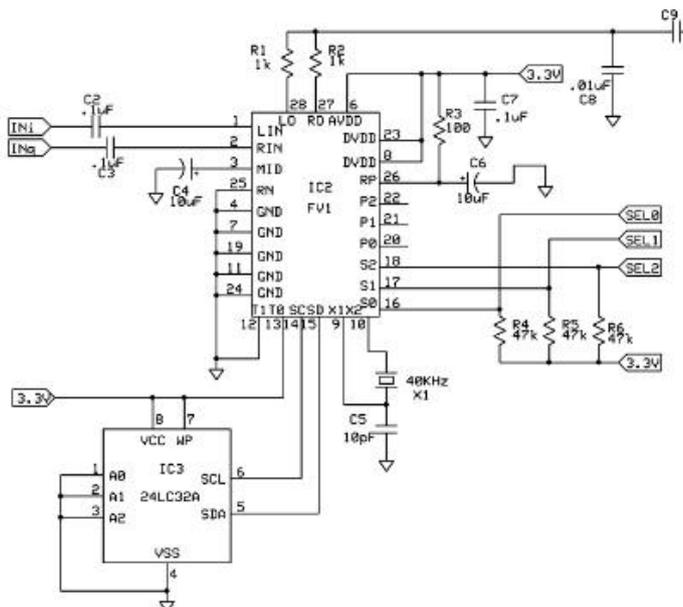
Package :



The SDR Corner

Questo dispositivo ci permette tramite il canale ADC di digitalizzare i due segnali I/Q elaborarli (demodulazione) e poi inviare l'informazione a noi necessaria (il messaggio del nostro corrispondente) ai DAC che convertono il segnale da digitale ad analogico per essere poi amplificato e ascoltato con altoparlante !

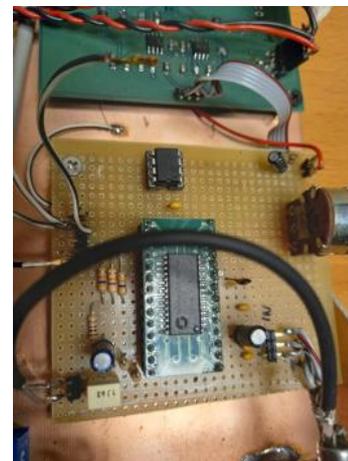
Questo lo schema di principio (e da me realizzato)



In alto a sinistra abbiamo i due ingressi per il segnale I/Q. In basso abbiamo la EEPROM (24LC32) sulla quale risiedono i programmi esterni personalizzati (il software di demodulazione). Il quarzo (io non avevo un quarzo da 40 kHz ho quindi dovuto mettere un 32768, quelli usati negli RTC, dovendo quindi apportare delle modifiche al Fw).

In basso a dx ci sono i 3 input che permettono di selezionare il programma da eseguire (USB, LSB, AM ecc. ecc.). Qualche componente passivo di contorno e in alto l'uscita dei DAC che va poi, nel mio caso, ad un jack 3mm per essere amplificato esternamente !

Ecco il mio prototipo completo di alimentatore, ricevitore, Arduino per controllo Display, VFO e Dsp, e su mille fori il processore audio !



Il sistema così composto è stato in grado di ricevere segnali AM e SSB. Come AM alcune broadcasting ed anche le trasmissioni della domenica di Obiettivo DX, mentre in SSB alcuni QSO di radioamatori.

Con il prossimo mese vedremo un un il FW (abbastanza ostico in quando si programma solo in assembler con un set di istruzioni minimo ma abbastanza articolato e complesso).

Buone feste a tutti !!!

A presto ...

73 de IK2ZNE

Puerto Rico: crolla il grande radiotelescopio dell'osservatorio di Arecibo

E' la fine di un'icona, celebrata anche da Hollywood con film sugli alieni

È crollato l'iconico radiotelescopio di Arecibo, sull'isola di Porto Rico, con il quale per sessanta anni abbiamo osservato l'universo e provato a comunicare con gli alieni. È collassato al suolo dopo che ha ceduto l'ultimo cavo di sicurezza che sorreggeva il grande 'Dome' da 820 tonnellate sospeso a 150 metri di altezza. "Nessuno si è fatto male", rassicurano dalla **National Science Foundation**. Sarebbe



comunque stato demolito, dopo i due gravi incidenti di quest'anno che hanno reso inservibile la gigantesca antenna, larga 305 metri e formata da quasi 40 mila pannelli di alluminio montati su una rete di cavi d'acciaio; la più grande del mondo fino all'entrata in servizio, nel settembre 2016, del radiotelescopio [FAST da 500 metri](#), situato nella provincia di Guizhou in Cina.

Il radiotelescopio era utilizzato principalmente per tre grandi aree di ricerca: la radioastronomia, la fisica atmosferica (utilizzando sia il radiotelescopio sia la funzione Lidar dell'osservatorio) e l'osservazione radar di oggetti del sistema solare.

Informazioni generali

Il radiotelescopio di Arecibo si distingue per le sue enormi dimensioni: il collettore principale ha un diametro di 304,8 metri, ed è stato costruito all'interno di un avvallamento naturale. La superficie dell'antenna è formata da 38.778

pannelli in alluminio, ciascuno dei quali misura tra 1 e 2 metri, sostenuti da una maglia di cavi di acciaio.

Sopra il disco si trova una **piattaforma triangolare di 900 tonnellate** che è sospesa in aria 150 m sopra il disco mediante 18 cavi che partono da 3 torri di cemento armato, una alta 110 m e due alte 80 m (il vertice delle tre torri si trova comunque alla stessa altitudine). Su questa piattaforma è situata la ricevente, posta all'interno di una struttura a forma di mezza sfera, detta anche braccio dell'azimut, poiché può ruotare per intercettare segnali riflessi da direzioni differenti della superficie sferica e quindi ricevere segnali provenienti da differenti porzioni di cielo. Proprio a causa di questo metodo utilizzato per "centrare" il fuoco, l'antenna è un riflettore di forma sferica, infatti il suo fuoco si trova lungo una linea piuttosto che in un singolo punto (come dovrebbe essere invece in un riflettore parabolico). Questa tecnica permette al telescopio di osservare

qualsiasi regione di cielo entro un cono di 40 gradi visibile verso lo zenit locale (tra -1 e 38 gradi di declinazione).

La ricevente è formata da diverse antenne lineari molto sensibili ciascuna sintonizzata su una ristretta banda di frequenze. Questi dispositivi operano immersi in un bagno di elio liquido, per mantenere una temperatura molto bassa. A queste temperature il disturbo generato dagli elettroni nelle riceventi è molto piccolo, e solo i segnali radio in arrivo, che sono molto deboli, vengono amplificati. Il sistema di Arecibo opera alle frequenze dai 50 MHz (lunghezza d'onda di 6 m) ai 10 GHz (lunghezza d'onda di 3 cm).

Nel braccio dell'azimut è situata anche la trasmittente del radar planetario da 1 MW che dirige le onde radar verso gli oggetti nel nostro sistema solare. Analizzando l'eco ricevuto, si possono avere informazioni sulle proprietà della superficie e la dinamica degli oggetti. Porto Rico è un'isola vicina all'equatore e permette al telescopio di vedere tutti i pianeti del sistema solare, tuttavia esso non è abbastanza potente da consentire l'osservazione radar oltre Saturno.



Scoperte

Il radiotelescopio di Arecibo ha prodotto importanti scoperte scientifiche. Il 7 aprile 1964, poco dopo l'inaugurazione effettuata il 1° novembre 1963, il gruppo di Gordon H. Pettengill determinò che il periodo di rotazione di Mercurio non era di 88 giorni, come era stato previsto, ma di soli 59 giorni. Nel 1968, la scoperta di Richard Lovelace e altri della periodicità della nebulosa del Granchio (33 ms) fornì la prima evidenza fondata dell'esistenza delle stelle di neutroni nell'Universo. Nel 1974 Hulse e Taylor scoprirono la prima pulsar binaria PSR B1913+16, per la quale verrà poi assegnato loro il Premio Nobel per la fisica. Nel 1982 venne scoperta la prima millisecondpulsar, PSR J1937+21, da Don Backer, Shri Kulkarni e altri. Questo oggetto ruota su sé stesso 642 volte al secondo ed è rimasto fino al 2005 la pulsar più veloce conosciuta.



Nell'agosto del 1989 si ottenne la prima immagine diretta di un asteroide nella storia: il 4769 Castalia. Nell'anno seguente, l'astronomo polacco Aleksander Wolszczan scoprì la pulsar PSR B1257+12 in orbita alla quale vennero poi trovati tre pianeti (e una possibile cometa). Questi furono i primi pianeti extrasolari scoperti. Nel 1994, John Harmon utilizzò il radiotelescopio per mappare la distribuzione del ghiaccio nei poli di Mercurio.

Grazie al progetto [//it.wikipedia.org/wiki/SETI@home](https://it.wikipedia.org/wiki/SETI@home) è stata scoperta nel 1° settembre 2004 la Sorgente radio SHGb02+14a, una possibile fonte extraterrestre. La sorgente radio è stata osservata per tre volte a una frequenza di 1420 MHz.

Il rischio dismissione e i danni meteorologici

L'osservatorio è stato chiuso ad inizio settembre 2017 per un breve periodo a causa dell'uragano Irma imperversante sulla zona. I danni hanno interessato anche il disco principale danneggiato dalla caduta dell'antenna di comunicazione dei dati.

L'agenzia NSF finanziatrice principale del progetto, anche a seguito della riduzione dell'utilità del piatto ha ridotto drasticamente i fondi ad Arecibo e ad altre strutture, considerando i futuri investimenti quali il Large Synoptic Survey Telescope. L'operatività del radiotelescopio è comunque stata garantita per il successivo quinquennio.

Arecibo nella cultura di massa

L'antenna è apparsa in diversi film.

• L'osservatorio di Arecibo è stato utilizzato come luogo per la scena finale del film di James Bond, *GoldenEye*, nel quale l'ex-agente Alec Trevelyan, diventato un malvivente, usa un telescopio simile (nella finzione ubicato a Cuba) per comunicare con un satellite russo al fine di lanciare un distruttivo impulso elettro-

magnetico su Londra. Nel film la parabola veniva dissimulata riempiendola d'acqua, per farla sembrare un lago (cosa impossibile nella realtà in quanto presenta una superficie forata). Inoltre utilizzare il radiotelescopio di Arecibo per comunicare con un satellite in orbita terrestre è un assurdo tecnico.

- Nell'episodio *Little Green Man* di X-Files, Fox Mulder viene inviato ad Arecibo da un senatore degli USA perché è avvenuto un contatto con una forma di vita extraterrestre.
- Il film *Contact* mostra Arecibo nell'ambito del progetto Seti.
- L'osservatorio è presente nel film *Specie mortale*, come il luogo principale del romanzo *The Listeners* (1972) di James E. Gunn e come un elemento prominente nel romanzo di Mary Doria Russel *The Sparrow* (1996).
- Sebbene il nome dell'osservatorio non sia fatto esplicitamente, esso costituisce l'ambientazione dell'inizio del romanzo di Arthur C. Clarke *2010: Odissea due*. Nel film del 1984, *2010 - L'anno del contatto*, la scena si svolge invece presso il Very Large Array, nel Nuovo Messico.
- Nella serie radiofonica *Space Force* (1984) della BBC, gli alieni contattano la Terra molto tempo dopo aver ricevuto il messaggio di Arecibo.



Dalle parole di uno dei personaggi dell'episodio *The Voice from Nowhere* (La voce dal nulla), si apprende però che l'osservatorio era stato nel frattempo chiuso e smantellato.

- All'interno del videogioco sparattutto *Battlefield 4* il radiotelescopio è sito di una delle mappe originali della modalità multigiocatore, sotto il nome di "Trasmissione Pirata".

Arecibo e i Radioamatori

Nella sala comando c'è anche spazio per un pò di HAM-RADIO, si trova infatti la stazione KP4AO, dove una volta l'anno diversi appassionati del settore si ritrovano per fare QSO utilizzando l'imponente struttura.

Fonte: Agi.it e Radioamatori.it

Golf & Radio...



Uscito il 5 novembre 2019 l'ultimo lavoro di Fabrizio Fabi IK2UIQ ed è già Best-Seller! Una divertente carrellata di episodi riguardanti due tra sue grandi passioni: il Golf e la Radio.

Con l'originale prefazione dell'amico Piero Begali, la grafica e la stampa a cura di IU2IBU, sponsorizzato interamente dal figlio, potrete trovare il volume nelle migliori librerie al prezzo di €15.00 oppure richiederlo direttamente a: ik2uiq@gmail.com.

Se sarete fortunati avrete inoltre la possibilità di incontrare direttamente l'autore nella vicina sede ARI di Brescia e richiedere così la dedica personalizzata senza ulteriori costi aggiuntivi.

Affrettatevi! La prima stampa esaurisce in fretta ed acquisisce valore negli anni; un ottimo investimento!

Il Mercatino di RADIOSPECOLA

Raccoglie gli annunci di vendita di materiale radioamatoriale dei soci della sezione ARI di Brescia.

Potete mandare i vostri annunci tramite email a mercatinoradiospecola@gmail.com provvederemo a pubblicare l'annuncio sia su "La Radiospecola" del mese seguente, sia ad apporlo fisicamente nella bacheca presente in sezione.

Nel caso il materiale oggetto dell'annuncio, nel corso del mese, venga venduto, si prega di comunicarlo, sempre tramite email, in modo da tenere aggiornato il mercatino solo con annunci attivi e validi.

Buone occasioni a tutti
IU2KUB

 **LA RADIOSPECOLA**

CERCO Trasformatore di Modulazione

Per futura autocostruzione di RTX AM/CW valvolare, cerco, a prezzo umano, un trasformatore di modulazione da almeno 50W e un trasformatore di alimentazione per TX da almeno 100W, unitamente a valvole TX e RX di cui non ve ne fate più nulla.

*Contattare IK2BCP Guido
mail: guidoted@gmail.com*

VENDO Alimentatore TELECOM RPS-1230 SWM 30 Nuovo



Vendo causa cambio progetto, nuovo
60,00 euro.

*Contattare IU2IES Dario
dalb.dar.ads1@alice.it
tel.3383974497*

VENDO RTX IC-211E VHF

Accetto proposte d'acquisto per un RTX Icom IC-211E in buone condizioni e funzionante.



*Contattare IU2IBU Alessandro
mail: iu2ibu@aribrescia.it*

INSERISCI LA TUA INSERZIONE!


La Radiospecola
... dal 1965, il mensile dei radioamatori bresciani. 

SCRIVI A:
mercatinoradiospecola@gmail.com

Amplificatore valvolare Acom 2000A - € 2.800,00 non trattabili

Trattasi della versione con il controllo "vecchio" tipo come da immagine. Le valvole non sono nuove ma erogano regolarmente tutta la potenza come da caratteristiche dichiarate dal costruttore. Nessun difetto di funzionamento, perfetto esteticamente e completo di imballo originale.



Contattare IZ2FOS (Lorenzo)
mail: mendilor@tin.it

Motorola DMR VHF DP3601 € 250.00

Vendo per inutilizzo Portatile Motorola DP 3601 DMR VHF, come nuovo, completo di accessori e della documentazione originale.



Contattare IZ2FOS (Lorenzo)
mail: mendilor@tin.it

VENDO Antenna HF Cushcraft D3W Dipolo rotativo WARC € 200,00

Dipolo rotativo multibanda HF come nuovo per le WARC, 12/17/30 mhz, 1.5Kw pep, lunghezza 10.37 mt



Contattare IZ2FOS (Lorenzo)
mail: mendilor@tin.it

VENDO RX Hallicrafters S-53A

Accetto proposte d'acquisto per un RX Hallicrafters S-53A in buone condizioni e funzionante.



Contattare IU2IBU Alessandro
mail: iu2ibu@aribrescia.it

VENDO

RTX Sommerkamp FT-277E

Accetto proposte d'acquisto per un RTX Sommerkamp FT 277E in buone condizioni e funzionante.



Contattare IU2IBU Alessandro
mail: iu2ibu@aribrescia.it

VENDO

Rx Sommerkamp FR-50B

Accetto proposte d'acquisto per un RX Sommerkamp FR-50B in buone condizioni e funzionante.



Contattare IU2IBU Alessandro
mail: iu2ibu@aribrescia.it

VENDO

CB Sommerkamp TS280 FM

Accetto proposte d'acquisto per un CB Sommerkamp TS 280 FM con microfono funzionante ma da testare



Contattare IU2IBU Alessandro
mail: iu2ibu@aribrescia.it

VENDO

CB Courier Spartan SSB

Accetto proposte d'acquisto per un CB Courier Spartan + microfono funzionante ma da testare.



Contattare IU2IBU Alessandro
mail: iu2ibu@aribrescia.it

VENDO

Scanning Monitor Receiver SX-200

Accetto proposte d'acquisto per uno scanner SX-200 in buone condizioni e funzionante



Contattare IU2IBU Alessandro
mail: iu2ibu@aribrescia.it

VENDO

Rx Gelo G.4/216

Accetto proposte d'acquisto per un Ricevitore Gelo G. 4/216 in buone condizioni e funzionante.



Contattare IU2IBU Alessandro
mail: iu2ibu@aribrescia.it



Loda

- soluzioni per la stampa -

**stampanti
fotocopiatrici multifunzione
plotters - archiviazione digitale**

**Da oltre 50 anni con
esperienza,
professionalità ed
innovazione**



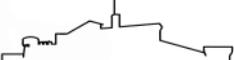
RICOH  **KYOCERA**

SAMSUNG

brother.

**VENDITA / NOLEGGIO
ASSISTENZA TECNICA**

Loda srl
Tel 030 3774700 Fax 030 3774025
www.lodasas.com



LA RADIOSPECOLA
dal 1965 ...il mensile dei radioamatori bresciani

ANNO 56 N.1 GENNAIO 2021