

# QTC

Anno 9° - N. 88

Organo Ufficiale della  
**Unione Radioamatori Italiani**

Sperimentazione - Volontariato - Protezione Civile

Gennaio 2024



*Happy New 2024*



# QTC

Anno 9° - N. 88

Organo Ufficiale della

# Unione Radioamatori Italiani

Sperimentazione - Volontariato - Protezione Civile



Gennaio 2024

## EXECUTIVE DIRECTOR

*IOSNY Nicola Sanna*

## COLLABORATORS HISTORICAL LIST

*ISDOF Franco Donati, I6RKB Giuseppe Ciucciarelli, IZ0EIK Erica Sanna, ZS6YE Heather Holland, I6GII Antonio Fucci, I0KBL Leonardo Benedetti, IK8HEQ Dorina Piscopo, IW0SAQ Gianni Santevecchi, IK8ESU Domenico Caradonna, IZ6DWH Salvatore Latorre, IU8HTS Giuseppe Cuomo, JH3DMQ Munehiro Mizutani, IZ1GJH Massimo Servente, IK8MEY Angelo Maffongelli, IK8HIS Luigi Colucci, EA4EQ Juan Carlos Calvo, XE1FSD Luis Adolfo, F4DHQ Sophie Malhomme, IT9CEL Santo Pittalà, IZ5KID Massimo Marras, IK1WGZ Simone Accili, Fabio Teoli, IN3UFW Marco Paglionico, IT9GCG Enzo Cuppone, IT9JPW Marco Mora, IT9FDB Serafino De Filippi, IU1ATT Nancy Gentile, Bernardeta Grochowska, IZ3NVM Andrea Galvani, IZ8QMF Paolo Guadagno, IZ0VLL Salvatore Mele, SV3RND Mario Ragagli, IW1RFH Ivan Greco, IK1YLO Alberto Barbera, IU5CJP Massimiliano Casucci, IK0ELN Giovanni Lorusso, IT9DSA Antonino Di Bella, IW6DTM Alberto Tallevi, IW1AXG Luciano Seeber, IZ1HHT Giorgio Guala, IU3BZW Carla Granese, IZ3KVD Giorgio Laconi, HB9EDG Franco Citriniti, IV3FSG Elvira Simoncini, IW2OEV Luciano Rimoldi, HB9DHG Fulvio Galli, IK8VKW Francesco Cupolillo, IK6LMB Massimo Campanini, IS0DCR Ivan Ricciu, IS0XLH Giuseppe Pinna, IW0UWN Luigi Serra, IS0MKU Franco Sanna, Luigi Spalla, IW8ENL Francesco Romano, IW7EEQ Luca Clary, IU8DFD Sara Romano, IK2DUW Antonello Passarella, HP1ALX Luis O. Mathieu, IU8CEU Michele Politano, IZ2NKU Ivano Bonizzoni, IU8ACL Luigi Montante, 4L5A Alexander Teimurazov, IK7YCE Filippo Ricci, IK1VHN Ugo Favale, IZ2UUF Davide Achilli, IZ1LIA Massimo Pantini, IK0XCB Claudio Tata, F4HTZ Fabrice Beaujard, HB9TTK Massimo Gagliardi, IW8EZU Ciro De Biase, IZ7LOW Roberto Pepe, HB9FBP Francesco Meniconzi, TK5EP Patrick Eglhoff, IU1HGO Fabio Boccardo, IZ7UAE Dario Carangelo, IU4BVB Daniele Raffoni, IZ1NER Alberto Sciutti, IK1AWJ Mario Serrao, IK3PQH Giorgio De Cal, IU0HNJ Massimiliano Patanè, IU0EGA Giovanni Parmeni, IS0IEK Emilio Campus, IU3LWZ Tullio Friggeri, IT1005SWL Giuseppe Barbera, IW6MSQ Domenico D'Ottavio, IU0NHJ Massimiliano Patanè, IU1FIG Diego Rispoli, IV3ZAC Giuseppe Zancai, IW9GYG Carmelo Panebianco, IK6BAK Eliseo Chiarucci, IU5HIU Simona Pisano, IZ0AYD Giuseppe Chiappini*

## EDITOR

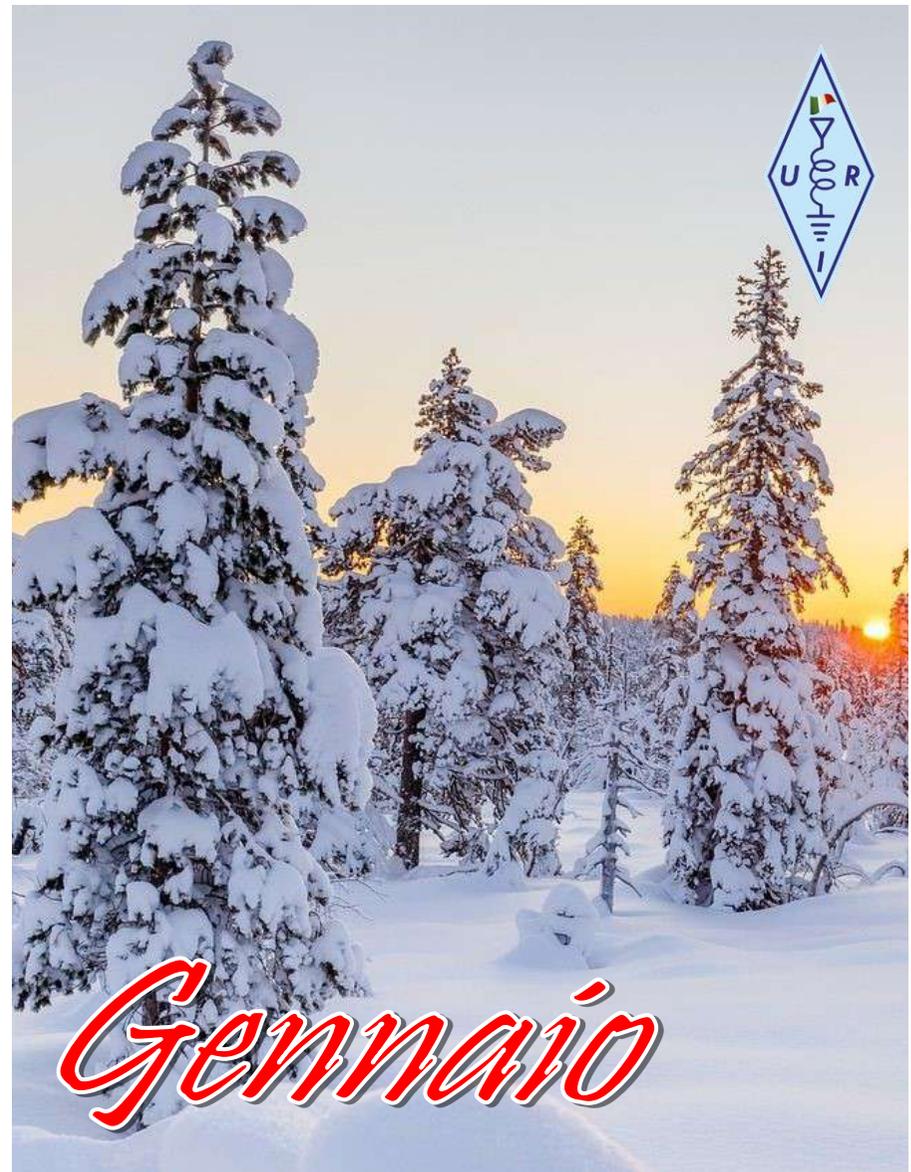
*IZ0ISD Daniele Sanna*

<http://www.unionradio.it/>

“QTC” non costituisce testata giornalistica; non ha, comunque, carattere periodico ed è aggiornata secondo la disponibilità e la reperibilità dei materiali (dei contenuti, degli articoli e dei materiali ivi contenuti). Pertanto, non può essere considerata in alcun modo un prodotto editoriale ai sensi della L. n. 62 del 7.03.2001

# SUMMARY

- 4 **I0SNY** Editoriale
- 5 **REDAZIONE** Protezione Civile
- 10 **IK0ELN** Radioastronomia
- 14 **REDAZIONE** Sateller's
- 19 **REDAZIONE** Telegrafia mon amour
- 22 **REDAZIONE** About I.T.U.
- 29 **REDAZIONE** Enigmi scientifici
- 31 **REDAZIONE** TecnolInformatica
- 36 **IZ3KVD** Mondo Web
- 40 **HB9EDG** Marconi nel mondo moderno
- 43 **REDAZIONE** Canali trasmissivi
- 48 **IZ0AYD** Sperimentazione
- 52 **F4HTZ** LERADIOSCOPE
- 54 **I-202 SV** Listen to the World
- 56 **REDAZIONE** Radiogeografia: Country del DXCC
- 62 **REDAZIONE** VHF & Up
- 73 **AA.VV.** Sections and Members Area
- 90 **IT9CEL** Calendario Ham Radio Contest & Fiere
- 91 **AA.VV.** Italian Amateur Radio Union World





# Editoriale

● ● ● Unione Radioamatori Italiani

## Cosa ci porterà il 2024

Il 2023 è terminato velocemente e ha portato via tutte le cose negative che in questo periodo sono successe a tutti noi ed è arrivato in modo altrettanto rapido il nuovo anno 2024 che, quando leggerete queste righe, sarà già stabilmente entrato nelle nostre vite.

Come sarà l'anno che è appena nato? Da parte mia spero che ci porti molta saggezza, tanti momenti belli e cose importanti.

Noi siamo anche OM per cui qualche pensiero per la nostra attività sicuramente ci viene alla mente.

Qualcuno avrà certamente il proposito di avere delle antenne migliori, per una ricezione ottimale, specialmente quando i segnali arrivano da grandi distanze in mezzo al QRM, al fine di poterle decifrare e ascoltarli meglio.

Altri penseranno a rinnovare i propri mezzi di comunicazione con l'aggiunta o la sostituzione di apparati ricetrasmittenti sempre più al passo con i tempi e più sofisticati, magari con potenze adeguate a superare i vari pile-up che ci saranno quando una stazione DX spunterà all'orizzonte con i propri CQ, da Country rari, e la

battaglia si farà dura al fine di superare la valanga di stazioni che chiameranno contemporaneamente.

Altri ancora nei loro desideri avranno una location migliore, magari in collina o in montagna, per essere più competitivi in caso di contatti con stazioni rare e poter passare prima e mettere nel cagniere il DX tanto agognato.

Probabilmente sono tutte mete a cui qualsiasi Radioamatore aspirerà al fine di avere delle condizioni operative in grado di competere con le grandi stazioni statunitensi, giapponesi, etc.

Molti OM, invece, continueranno a farsi sentire con condizioni mezzi più economici, non competitivi ma sicuramente anche questi avranno le loro soddisfazioni e i loro risultati.

Da quando sono Radioamatore ho aderito sempre all'opinione più diffusa: se avevo 1.000 euro da dedicare alla Radio, 700 le dovevo impiegare per delle buone antenne e 300 per gli apparati; ritengo che questa sia la strategia migliore da adottare per non gravare enormemente sulle finanze familiari poiché il divertimento e le amicizie nel mondo vengono di conseguenza.

Amici e colleghi U.R.I., sempre avanti e ricordate che l'autocostruzione è uno dei nostri cardini, ma la presenza nelle varie bande e i QSO sono ugualmente importanti.

Vi aspetto in radio e vi auguro una intensa attività e un radiosio 2024. Auguri anche alle vostre famiglie.

73

***IOSNY Nicola Sanna***

***Presidente Nazionale***

***U.R.I. - Unione Radioamatori Italiani***



## Radiocomunicazioni per le emergenze a livello nazionale

RNRE ha predisposto una serie di reti alternative nazionali da utilizzare in caso di emergenza con la seguente articolazione.

### Rete fonia HF

È composta da diverse sale radio nazionali a copertura dell'intero territorio, in grado di assumere la funzione operativa di capomaglia della rete alternativa. La rete capomaglia raccoglie le comunicazioni provenienti dalle unità della Colonna Mobile Nazionale (CMN), dalle stazioni associative portatili e fisse dei vari volontari. Tutte le comunicazioni sono in HF fonia.

### Rete satellitare

È composta da stazioni satellitari fisse e portatili dislocate sul territorio nazionale in grado in ogni momento di permettere comunicazioni telefoniche VoIP e avere connettività Wi-Fi.

### Rete digitale

- Rete PACTOR: con propri RMS collocati sul territorio nazionale allacciati alla rete mondiale Winlink 2000;
- Rete DMR: composta da 2 RPT fissi, 4 portatili e oltre 200 RTX, tutti operativi su 2 frequenze nazionali in banda civile assegnati dal MISE all'Associazione RNRE.

### Rete cellulare

Viene creata in assenza di copertura da parte dei gestori nazionali e operativa fino al ripristino. È in grado di inviare messaggi in GSM per identificare feriti sul territorio con cellulari accesi.

### Rete dati

Tali reti vengono create sul luogo dell'emergenza con apparecchiature in dotazione alle varie Unità Mobili (UM).

### Rete VHF/UHF

È composta da centinaia di ripetitori dislocati sul territorio, operanti in modalità fissa e portatile, da installare sul luogo dell'emergenza. RNRE è anche dotato di una propria frequenza civile nazionale.



# Iscrizioni 2024

Le quote sociali restano invariate

## La quota sociale di 12,00 Euro per il 2024 comprende:

- Iscrizione all'Associazione per un anno
- Servizio QSL gratuito via Bureau
- Diploma di appartenenza PDF inviato via e-mail
- Tessera di appartenenza
- Distintivo U.R.I. + adesivo
- E-mail personale [call@unionradio.it](mailto:call@unionradio.it)



## Simpatizzanti, 7,00 Euro per il 2024 comprendono:

- Iscrizione all'Associazione per un anno
- Diploma di appartenenza PDF inviato via e-mail
- Tessera di appartenenza
- Distintivo U.R.I. + adesivo
- QTC on line

+ 3,00 Euro Quota immatricolazione solo per il primo anno

Con soli 6,00 Euro aggiuntivi è possibile sottoscrivere l'Assicurazione Responsabilità Civile contro terzi per le antenne, stipulata da U.R.I. con UNIPOL Assicurazioni

## Quota Rinnovo 2024

**Soci: 12,00 Euro + Assicurazione Antenne: 6,00 Euro (opzionale) - Simpatizzanti: 7,00 Euro**

Iscriversi in U.R.I. è molto semplice, basta scaricare il modulo di iscrizione dal sito [www.unionradio.it](http://www.unionradio.it), compilarlo e restituirlo con i documenti richiesti via e-mail a: [segreteria@unionradio.it](mailto:segreteria@unionradio.it). Il pagamento puoi effettuarlo on line dal Sito.

Semplice, vero? TI ASPETTIAMO

# Official partner U. R. I.



Vi presentiamo una nuova e importante collaborazione, grazie al nostro Socio IZ6ABA Mario Di Iorio, Direttore e Giornalista di Radio Studio 7 TV: vediamo di conoscerla meglio.

Radio Studio 7 nasce nel 2010 dalla volontà ed esperienza di due amici Mario e Max. Il primo con un passato ed esperienza nel mondo radiofonico da quasi 35 anni come speaker, tecnico e giornalista, il secondo come affermato tecnico nel

mondo delle comunicazioni professionali.

Dopo tanti anni di attività nel mondo delle radio FM, la scelta di aprire una Radio Web ma diversa dalle quelle solite. Una radio con una struttura da radio FM e con una spiccata vocazione a dirette live in esterna. Convegni, Fiere ed eventi mondani diventano subito una voce importante nel palinsesto dell'emittente. Molte le collaborazioni esterne anche oltre oceano con DJ di fama internazionale. Una radio, è vero, va ascoltata ma se la possiamo anche vedere? Da qui il progetto di affiancare alla radio anche un canale TV. Grazie alla collaborazione con l'emittente Video Tolentino, nasce Radio Studio 7 TV Canale 611, che viene anticipata da Radio Studio 7 WEB TV. Vedere e ascoltarci su DTV,

**RADIO STUDIO 7**   
www.radiostudio7.net **CANALE 611**

App e PC non è stato mai così facile! Radio Studio 7 è presente anche nello sport, infatti è stata in passato la radio ufficiale della S.S. Maceratese, la squadra di calcio della città e anche la radio e TV ufficiale delle due realtà pallavolistiche della città ovvero la Roana Cbf Helvia Recina nel Volley femminile e la Medea Macerata nel Volley maschile. In passato la nostra emittente, con un importante progetto denominato Sport & Salute, ha seguito tutte le sezioni sportive del CUS Camerino.

Uno staff tecnico e giornalistico sempre attento alle situazioni locali, con uno sguardo proiettato anche agli eventi fuori regione e una continua innovazione tecnologica, sono la forza di questa emittente che dispone, da alcuni anni, anche di un proprio studio mobile con up-link satellitare. Dal 2017 sono arrivati anche i nuovi studi radio-televisivi e, nel 2018, è stato rinnovato completamente anche il Sito dell'emittente, rendendolo sempre più completo, al passo con i tempi, più tecnologico e... la storia continua!

<https://www.radiostudio7.net/>

GRUPPO  
**MEDIA NETWORK**

**RADIO STUDIO 7**   
WEB - RADIO - TV **CANALE 611**



# Direttivo

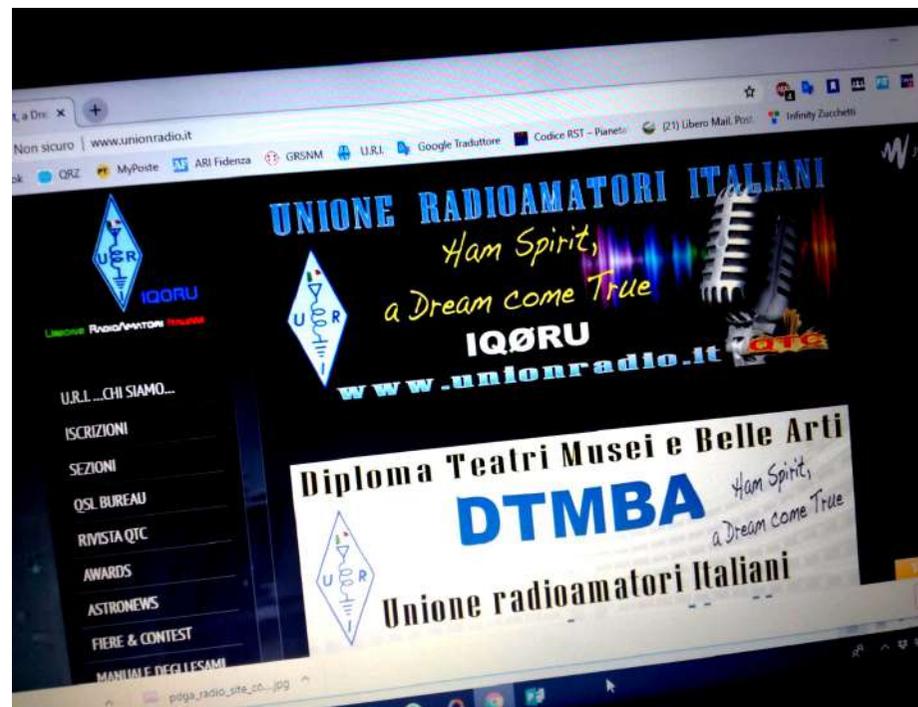
## Servizi per i Soci

U.R.I. offre a tutte le Sezioni e ai Soci la possibilità di avere un Dominio UNIONRADIO per la creazione di un Sito Internet nel quale poter inserire le proprie informazioni e attività, un'importante vetrina aperta al mondo Radioamatoriale:

- [www.sezione.unionradio.it](http://www.sezione.unionradio.it) è dedicato alle Sezioni;
- [www.call.unionradio.it](http://www.call.unionradio.it) è per i Soci.

Con il Dominio saranno disponibili degli indirizzi di posta elettronica personalizzati del tipo: [call@unionradio.it](mailto:call@unionradio.it), ...

Il Sito Internet verrà personalizzato dal nostro Web Master IT9CEL Santo, con un layout specifico per i Soci e le Sezioni U.R.I. pronto ad accoglierne le attività. Maggiori informazioni verranno inviate a quanti sono interessati al progetto. L'e-mail di riferimento per le vostre richieste è: [segreteria@unionradio.it](mailto:segreteria@unionradio.it).



[www.unionradio.it](http://www.unionradio.it)

Torna spesso a trovarci. Queste pagine sono in rapido e continuo aggiornamento e costituiranno un portale associativo dinamico e ricchissimo di contenuti interessanti!  
Ti aspettiamo!

**U.R.I.** is Innovation

# Codice Internazionale del Radioamatore

## **Il Radioamatore si comporta da gentiluomo**

Non usa mai la radio solo per il proprio piacere e comunque mai in modo da diminuire il piacere altrui.

## **Il Radioamatore è leale**

Offre la sua lealtà, incoraggiamento sostegno al Servizio d'Amatore, ai colleghi ed alla propria Associazione, attraverso la quale il radiantismo del suo Paese è rappresentato.

## **Il Radioamatore è progressista**

Mantiene la propria stazione tecnicamente aggiornata ed efficiente e la usa in modo impeccabile.

## **Il Radioamatore è amichevole**

Trasmette lentamente e ripete con pazienza ciò che non è stato compreso, dà suggerimenti e consigli ai principianti nonché cortese assistenza e cooperazione a chiunque ne abbia bisogno: del resto ciò è il vero significato dello "spirito del Radioamatore".

## **Il Radioamatore è equilibrato**

La radio è la sua passione, fa però in modo che essa non sia di scapito di alcuno dei doveri che egli ha verso la propria famiglia, il lavoro e la collettività.

## **Il Radioamatore è altruista**

La sua abilità, le sue conoscenze e la sua stazione sono sempre a disposizione del Paese e della comunità.

## Guglielmo Marconi, il padre della Radio



*La cosiddetta "scienza", di cui mi occupo, non è altro che l'espressione della Volontà Suprema, che mira ad avvicinare le persone tra loro al fine di aiutarli a capire meglio e a migliorare se stessi.*

Guglielmo Giovanni Maria Marconi  
25 aprile 1874 - 20 luglio 1937





# Radioastronomia di IK0ELN

*La Radio si compone di due parti: la Radiotecnica e la Radioscienza - G. Marconi*



## Aurora boreale a Roma

Sin dalla notte dei tempi, gli abitanti dei luoghi più selvaggi del pianeta hanno ammirato le scie di luci verdi, rosse, gialle, rosa, viola e bianche: alcuni hanno attribuito questo fenomeno a spiriti e magia, altri a leggende antichissime. Ma che cosa è l'Aurora Boreale? Trattasi di un fenomeno che ha origine dalle particelle ad elevata energia provenienti dal Sole durante le grosse esplosioni solari (Fig. 1) dove enormi quantità di particelle vengono espulse dalla Corona Solare raggiungendo il campo magnetico terrestre, là dove interagiscono con gli strati superiori dell'atmosfera terrestre, regalando questo meraviglioso spettacolo. Comunque per osservare da vicino il fenomeno occorre raggiungere i 60°-70° di latitudine Nord, nella parte settentrionale della Scandinavia. Tuttavia, molto raramente, potrebbe accadere di essere spettatori di una



Fig. 1

Aurora Boreale anche alle nostre latitudini. Ed è quanto accaduto il 4 Febbraio 1872 a Roma. Allora seguiamo la cronaca dell'evento. È il 4 febbraio 1872, all'imbrunire il personale dell'Osservatorio del Collegio Romano vede uno strano comportamento degli strumenti magnetici con cui ogni giorno studiano il campo magnetico terrestre. Si guardano in faccia stupiti e corrono ad affacciarsi intuendo immediatamente cosa sta accadendo: il cielo di Roma è invaso dalle inusuali luci gialle e verdi dell'aurora (Fig. 2). *Una Aurora Boreale. Ancora increduli si domandano... una Aurora Boreale a questa latitudine? Qui a Roma?* Ad un anno dalla proclamazione di Roma Capitale del Regno d'Italia, il principale Osservatorio Pontificio è ancora funzionante sotto la direzione di Padre Angelo Secchi S.J. (Fig. 3). Nei primi 20 anni Secchi ha ammodernato l'osservatorio, rendendolo uno dei più efficienti al mondo. Dalle cupole sopra la chiesa di Sant'Ignazio di Loyola si osserva il cielo con i telescopi, privo dell'inquinamento luminoso di oggi, registrando anche i dati meteorologici e magnetici (Fig. 4). Un osservatorio nel cuore di Roma, con vista sul Pantheon e

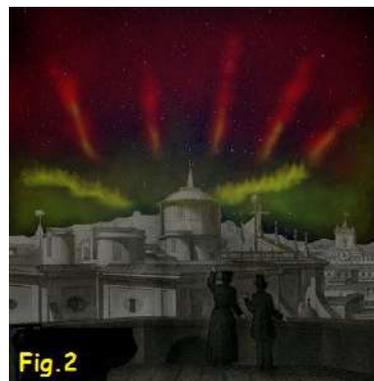


Fig. 2

Montecitorio, che distano poche centinaia di metri. Sebbene Padre Secchi ha già osservato diverse aurore negli ultimi anni in diverse latitudini, si rende subito conto della eccezionalità dell'evento. Qui di seguito le sue considerazioni: *"Immediatamente mi recai sul terrazzo dell'osservatorio, e vidi due belle masse lucide. Queste due*

*masse erano di un giallo vivo tendente al verdino, e visibilissime malgrado il forte crepuscolo a ponente". Orbene, nonostante i cieli bui della Roma di fine Ottocento, un'aurora così intensa a queste latitudini non era usuale. Non era, però, il primo evento eccezionale rilevato dall'Osservatorio del Collegio Romano, che già aveva registrato gli effetti della tempesta del 1859, nota come evento di*



Fig.3

*Carrington (Carrington fu il primo ad osservare questo fenomeno, capì subito la straordinarietà di questo evento e documentò la sua osservazione con un diagramma molto preciso. Sono passati oltre 160 anni e oggi sappiamo che quei lampi che vide Carrington non erano altro che un flare, ovvero un brillamento solare, seguito da un'emissione di Massa Coronale del Sole). Per cui gli astronomi per la prima volta associarono i disturbi del campo magnetico terrestre con l'attività del Sole. Di qui la scoperta che l'aurora e la tempesta geomagnetica associata sono provocate da una tempesta solare, che vede gli intensi campi magnetici presenti sul Sole, evidenziati dalle macchie solari. La sorgente dei brillamenti solari, con una esplosione di raggi X e particelle accelerate che provocano disturbi anche in banda radio. Ma non è tutto, ai brillamenti fanno spesso seguito emissioni di massa dalla corona solare, la quale può viaggiare in tutto il Sistema Solare coinvolgendo anche la Terra. A questo punto è possibile ammirare le aurore, emis-*



Fig.4

sioni nell'alta atmosfera terrestre dovute all'interazione con le particelle provenienti dal Sole. Nel suo studio sul fenomeno osservato Padre Secchi ha messo in relazione l'aurora con l'attività del Sole, rilevandone pure gli effetti collaterali, quali i disturbi alle comunicazioni sulla linea telegrafica che collegava l'osservatorio con il porto di Anzio, e sul sistema di collegamento

transatlantico, che dal 1858 collegava le due sponde dell'Atlantico, persino in Africa. Insomma un fenomeno che si osserva anche dal Canada al Giappone. E per queste scoperte il Gesuita Padre Angelo Secchi S.J. è stato un vero pioniere. A centocinquanta anni dalla indagine pionieristica di Angelo Secchi, si nutre la speranza di poter osservare nuovamente a Roma un'aurora così sorprendente.

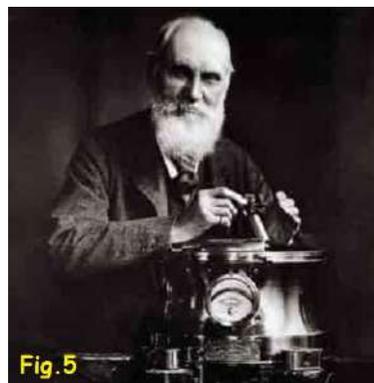


Fig.5

Cieli sereni

**IK0ELN Dott. Giovanni Lorusso**



# Italian Amateur Radio Union

[www.unionradio.it](http://www.unionradio.it)



# No Borders



## Gaofen (alta risoluzione)

Gaofen (GF “Alta risoluzione”) è una serie di satelliti civili di osservazione della Terra sviluppati e lanciati per il China High-definition Earth Observation System (CHEOS), un programma sponsorizzato dallo stato volto a sviluppare una rete di sorveglianza globale in tempo quasi reale, per tutte le stagioni composta da satelliti, dirigibili near-space (stratosfera) e piattaforme di osservazione aerea. Originariamente proposto nel 2006, il programma CHEOS è stato ufficialmente approvato dal governo cinese nel maggio 2010. Ben 14 satelliti dotati di telecamera CCD, immagini multi-spettro e radar SAR sono predisposti per il lancio tra il 2013 e il 2020.

### Programma

Il CHEOS è uno dei 16 programmi scientifici e tecnologici chiave avviati nell’ambito del piano di sviluppo a medio-lungo termine per la scienza e la tecnologia del governo cinese (2006-2020). L’Amministrazione Statale della Scienza, Tecnologia e Industria per la Difesa Nazionale (SASTIND) sovrintende all’attuazione del piano CHEOS. Il consorzio China Aerospace Science & Technology Corporation (CASC) è responsabile dello sviluppo del suo segmento spaziale e il Centre for Resources Satellite Data and Application

(CRESDA) gestisce il segmento di terra. Le immagini della Terra fornite dai satelliti della serie Gaofen sono utilizzate per una vasta gamma di applicazioni tra cui pianificazione agricola, soccorso in caso di calamità, monitoraggio dei cambiamenti climatici, mappatura geografica, rilevamento ambientale e delle risorse, sorveglianza marittima e sicurezza nazionale. I principali utenti dei dati di osservazione sono il Ministero del territorio e delle risorse, il Ministero della protezione ambientale e il Ministero dell’Agricoltura.

### Gaofen 1

Gaofen 1 (GF-1) è un satellite di osservazione della Terra a media risoluzione che opera in un’orbita sincrona solare (SSO) di 650 km. È dotato di due telecamere multispettrali e di quattro telecamere multispettrali wide-field. Le telecamere multispettrali sono in grado di catturare immagini della Terra con una risoluzione spaziale di 2 metri in modalità pancromatica o in bianco e nero, o 8 metri nelle immagini multispettrali o a colori. Le telecamere wide-field offrono una risoluzione spaziale di 16 metri e una larghezza di fascia di terra di 800 km, consentendo al satellite di raccogliere le immagini dell’intero globo in soli 4 giorni. Il satellite si basa sul piccolo bus satellitare CAST2000 progettato e sviluppato dalla China SpaceSat Co. Ltd. con sede a Pechino (noto anche come DFH Satellite Co.



Ltd.), la filiale commerciale di CAST (Chinese Academy of Space Technology). Il satellite è dotato di un paio di ali di pannelli solari, ciascuna con tre pannelli solari, e ha una massa di lancio di 1.080 kg. Il sottosistema Attitude Determination and Control (ADCS) del satellite utilizza un tracker stellare a 3 assi, un giroscopio, sensori terrestri a infrarossi e sensori solari digitali. Gli attuatori sono ruote di reazione, coppie magnetiche, driver per pannelli solari con BAPTA (Bearing And Power Transfer Assembly) e un sottosistema di propulsione con 8 anni di carburante. Gaofen 1 è stato messo in orbita in un SSO di 650 km da un veicolo di lancio CZ-2D il 26 aprile 2013 dal Jiuquan Satellite Launch Centre.

### Gaofen 2

Gaofen 2 è una missione di follow-up di Gaofen 1. Il satellite è dotato di due telecamere multispettrali ad alta risoluzione, che sono in grado di catturare immagini della Terra con una risoluzione spaziale di 0,81 metri in modalità pancromatica o in bianco e nero, o 3,24 metri nelle immagini multispettrali o a colori, con una larghezza della fascia di terra di 45 km. Il satellite ha una durata orbitale progettata da 5 a 8 anni. Il satellite si basa sul bus satellitare CS-L3000A progettato e sviluppato dalla Chinese Academy of Space Technology (CAST). Il satellite presenta un controllo ad alta stabilità e rapido rollio, ottenuto da un sensore stellare indigeno APS (Active Pixel Sensor) ad alta precisione, MW



(Momentum Wheels) e CMG (Control Moment Gyros) per il suo ADCS (Attitude Determination and Control Subsystem). Mentre orbitano intorno alla Terra, quattro ruote di moto bilanciano l'intero slancio del satellite e mantengono stabile il suo ADCS a 3 assi rispetto alla direzione del nadir. Il modello di controllo misto MW e CMG, l'algoritmo di sterzo e stabilizzazione ottimizzato, in particolare l'algoritmo che consente di "evitare la vibrazione eccitata del corpo flessibile" finemente progettato, consentono l'alta precisione e il controllo ad alta stabilità e il rapido rotolamento del satellite. Il veicolo spaziale è largo 2.870 mm e lungo 3.792 mm (escluse le ali del pannello solare), con una massa di lancio di

2.200 kg. I pannelli solari hanno una campata di 11 m e forniscono una potenza di 3,2 kW. Il satellite ha un sottosistema unificato di telemetria, tracciamento e controllo (TT&C) in banda S (USB), che può trasmettere i dati direttamente alle stazioni di tracciamento a terra o tramite il satellite cinese di tracciamento e trasmissione dati (TDRS). Le immagini catturate dal

payload vengono trasmesse in banda X alla velocità di 450 Mbit/s per ogni telecamera. C'è anche un'archiviazione dei dati integrata in grado di integrare una capacità di memorizzazione di 3,756 TB. Gaofen 2 è stato messo in orbita in un SSO di 620 km da un veicolo di lancio CZ-4B il 19 agosto 2014 dal Taiyuan Satellite Launch Centre.

### Gaofen 3

Gaofen 3 è un satellite di sorveglianza oceanica, dotato di un Radar ad Apertura Sintetica (SAR) che lavora in banda C multi-polarizzato a risoluzione a livello del metro. La pre-research del satellite è stata avviata nel dicembre 2010 e lo sviluppo ingegneristico è iniziato nel settembre 2013. Il satellite è stato completato nel marzo 2016. Il satellite è stato lanciato da un veicolo di lancio CZ-4C dal Taiyuan Satellite Launch Centre alle 06:55 CST del 10 agosto 2016. L'utente principale del satellite è la State Oceanic Administration (SOA), la China Meteorological Administration (CMA), il Ministero degli Affari Civili e il Ministero delle Risorse Idriche. Gaofen 3 trasporta un imager Synthetic Aperture Radar (SAR) che opera in banda C, in grado di fornire immagini terrestri fino a 1 m di risoluzione (con 10 km di fascia di terra). La tecnologia SAR invia microonde che penetrano nelle nuvole, quindi cattura e registra le immagini che vengono rielaborate. Queste immagini vengono scaricate tramite un collegamento di trasmissione dati ad alta velocità. A differenza dei tradizionali satelliti di immagini elettro-ottiche, i satelliti SAR possono operare in condizioni atmosferiche, giorno/notte, e possono persino catturare immagini di obiettivi sottomarini e sotterranei. Il pacchetto SAR di Gaofen 3, con una grande antenna radar lunga 18 m, è stato sviluppato dall'Istituto di Elettronica dell'Accademia Cinese delle Scienze (CAS). Il pacchetto SAR di Gaofen 3 può fun-

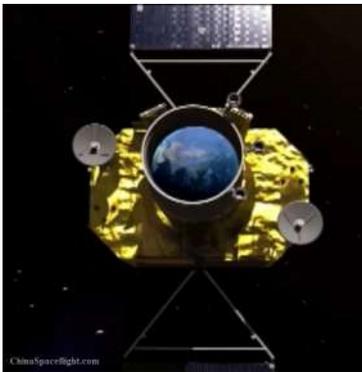


zionare in 12 diverse modalità di lavoro, dall'alta risoluzione (1 m) al grande misura (650 km) e dall'imaging marittimo all'imaging combinato terra/acqua. Il satellite di massa di 2.950 kg opera su un LEO di 755 km (inclinazione di 98°), con una durata operativa progettata di 8 anni. Il pacchetto è in grado di funzionare fino a un'ora.

### Gaofen 4

Gaofen 4 è un satellite di osservazione della Terra geostazionario. A differenza della maggior parte dei satelliti di osservazione della Terra che operano tutti in orbite polari altamente inclinate, Gaofen 4 opera dall'orbita terrestre geostazionaria (GEO), che consente una copertura ininterrotta della stessa area a terra 24 ore al giorno. Il payload di imaging di Gaofen 4, sviluppato dal Beijing Institute of Space Machinery & Electronics (508 Institute), è costituito da due imager ottici fissi, uno che opera in luce visibile e uno a infrarossi, che condividono un sistema ottico comune. La risoluzione spaziale è di 50 m per il fotogramma di luce visibile e di 400 m per il fotogramma a infrarossi. Operando da GEO, il pacchetto di imaging consente l'osservazione della Cina e delle sue aree circostanti entro





un'area di 7.000 km x 7.000 km, con ogni singolo fotogramma che copre un'area di 400 km x 400 km e una capacità per il monitoraggio della risoluzione temporale a livello di minuto. Il satellite è stato sviluppato dalla China Academy of Space Technology (CAST), sulla base del loro nuovo bus satellitare di telerilevamento GEO. Ha una massa orbitale di 4.600 kg ed è stato progettato per una durata di 8 anni. Il satellite è stato messo in orbita da un veicolo di lancio CZ-3B del Xichang Satellite Launch Centre il 29 dicembre 2015. Dopo quattro manovre orbitali, il satellite è stato posizionato a 105,6° E su GEO il 4 gennaio 2016.

#### Gaofen 5

Basato sul bus SAST5000B, Gaofen 5 trasporta 6 tipi di payload, tra cui telecamera infra iperspettrale a onde visibili e corte, imager spettrale, rilevatore di gas serra, rilevatore a infrarossi dell'ambiente atmosferico ad altissima risoluzione spettrale, spettrometro di assorbimento differenziale per gas di traccia atmosferico e rilevatore di polarizzazione multi-angolo. Il satellite ha una durata progettata di 8 anni.

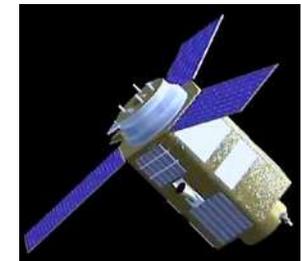
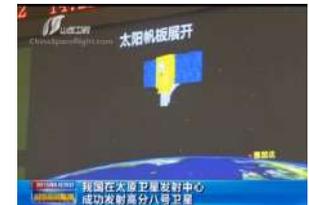
#### Gaofen 8

Gaofen 8 è un satellite ottico con un payload di imaging ad alta risoluzione, progettato per il rilevamento dei paesi, la risposta alle catastrofi, la mappatura agricola, la pianificazione urbana, la marcatura della proprietà fondiaria e la pianificazione della rete

stradale. C'è stata una mancanza di informazioni di provenienza pubblica riguardanti i dettagli tecnici della missione, ma si ipotizza che il satellite sia stato sviluppato dal satellite da ricognizione Yaogan 26, con un carico utile di imaging sviluppato dal Changchun Institute of Optics, Fine Machinery and Physics (CIOMP) della China Academy of Sciences (CAS). Gaofen 8 è stato messo in un'orbita polare di 490 km inclinata a 97,3° da un veicolo di lancio CZ-4B del Taiyuan Satellite Launch Centre il 26 giugno 2015.

#### Gaofen 9

Gaofen 9 è il primo agile satellite di osservazione della terra della Cina, con libertà tridimensionale per acquisire immagini della Terra, offrendo opportunità per una pianificazione più efficiente delle osservazioni. Il payload di imaging del satellite, sviluppato dal Beijing Institute of Space Machinery and Electronics (508 Institute), è in grado di catturare immagini della Terra con una risoluzione spaziale di 0,5 metri in modalità pancromatica (bianco e nero) o 2 metri in modalità multispettrale (immagini a colori). Il satellite è stato lanciato in cima a un veicolo di lancio CZ-2D dal Jiuquan Satellite Launch Centre il 14 settembre 2014 e opera su un'orbita polare di 650 km inclinata a 98°.



# Unione Radioamatori Italiani



*Dona il tuo*

# 5 x 1000

*Una scelta che non costa nulla*

## C.F. 94162300548

**U.R.I.**  
**Onlus**

[www.unionradio.it](http://www.unionradio.it)



## Cos'è RufzXP?

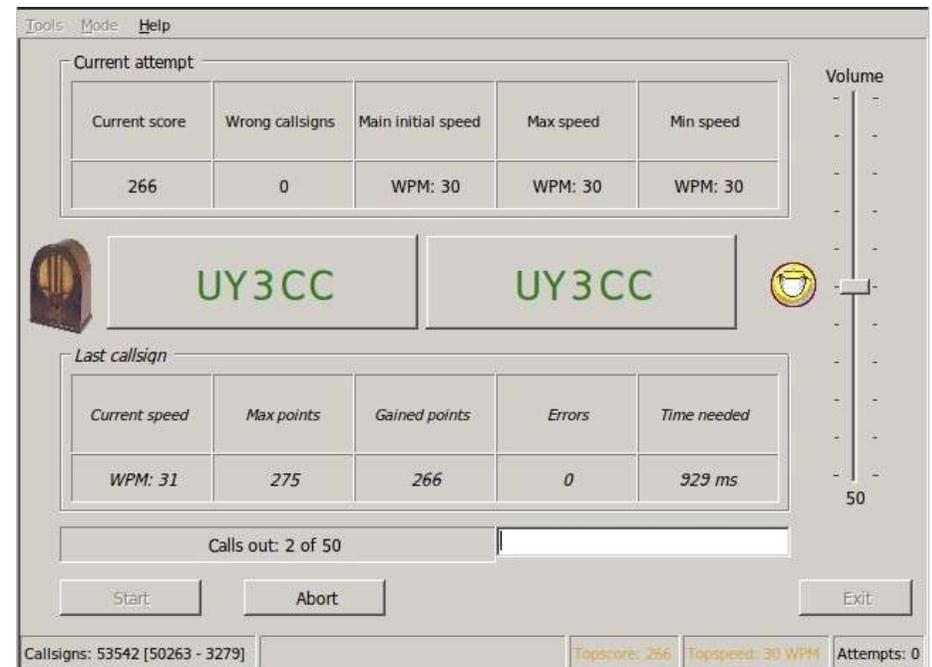
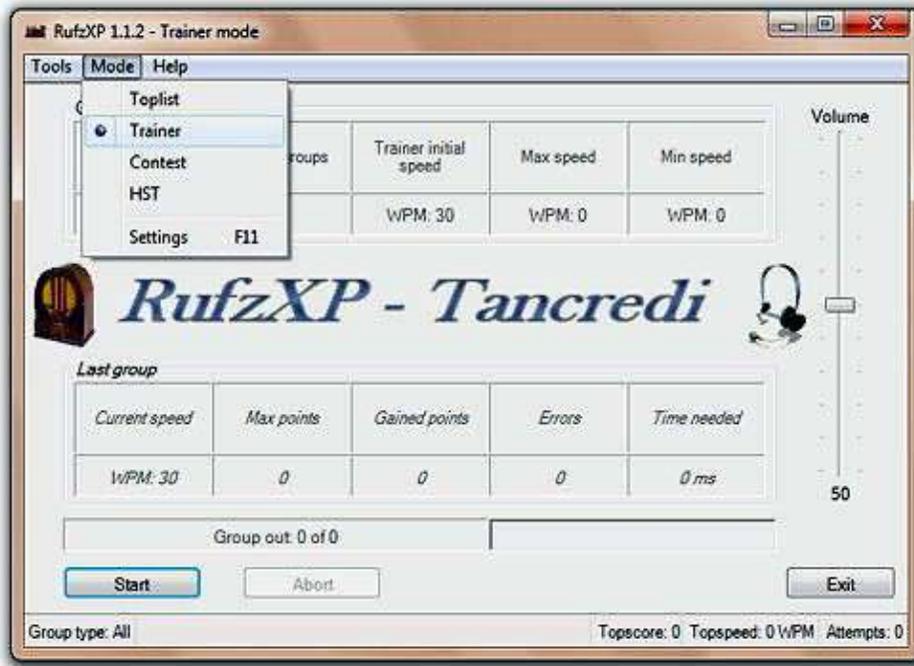
“Rufz” è l'abbreviazione della parola tedesca “Rufzeichen-Hören”, che significa “Ascoltare i segnali di chiamata”. RufzXP è un eccellente software di formazione per migliorare la velocità del Codice e la pratica del CW, in particolare la copia dalla memoria (ultra) ad alta velocità delle vere chiamate radioamatoriali. Concentrandosi sul miglioramento delle competenze in CW, non è un simulatore di Contest e non prevede QRM. Fornisce strumenti aggiuntivi per tenere traccia dei progressi della formazione e confrontarsi con altri operatori tramite International RufzXP Toplist. RufzXP è un “must” per ogni serio operatore di telegrafia ad alta velocità ed è una competizione ufficiale dei Campionati di telegrafia High Speed IARU. L'appendice “XP” indica che questa versione completamente nuova sfrutta la più recente tecnologia software e funziona con MS Windows 8 e 7 (e altri XP, VISTA, 2000, NT, ME, 98). “Tancredi” è il nome di questa ver-

sione speciale di RufzXP.

Come funziona? RufzXP è piuttosto semplice. Non è necessario un manuale per le funzioni di base. Invia un numero scelto di nominativi di veri Radioamatori selezionati casualmente (50 per impostazione predefinita) da digitare con la tastiera in un campo sullo schermo. Dopo aver premuto il tasto, il computer invia la chiamata successiva. Se la chiamata è stata copiata correttamente la velocità di trasmissione aumenta leggermente, altrimenti diminuisce. Quindi il software adatta automaticamente la sua velocità di trasmissione alle massime prestazioni dell'utente. Ogni ultima chiamata può essere ascoltata nuovamente premendo il tasto F6 (penalità del 50%). Il numero di punti per ciascuna chiamata è legato principalmente alla velocità CW inviata, al numero di errori e alla durata della chiamata. Il tempo di digitazione ha

un'influenza minore. Pensa sempre se la chiamata ascoltata è utile oppure no. Le impostazioni del tono e altre opzioni possono essere modificate nel Modulo opzioni (F2/F12). Il pulsante o il tasto F5 avvia il tentativo. Buona fortuna! Per maggiori dettagli vedere la guida integrata (F1). Alla fine di ogni corsa il software ti dà un punteggio preciso. Ciò ti consente di monitorare le tue prestazioni. E con un po' di pratica vedrai molto presto dei buoni progressi. Potresti competere con altri





in tutto il mondo. Utilizza semplicemente la funzione integrata per pubblicare il tuo punteggio crittografato nella toplist internazionale di RufzXP. Sono già più di 2000 i partecipanti con i relativi punteggi. RufzXP è un concorso ufficiale ai Campionati di telegrafia ad alta velocità IARU.

Di seguito sono riportati gli OFFICIAL HST WORLD RECORDS aggiornati alla data del 19 ottobre 2023.

Quindi non esitare, scarica subito RufzXP, dai un'occhiata e divertiti!



### PRACTICING TESTS - MALES & FEMALES

Test	Name	Callsign	Result	Venue	Year
RUFZ XP	Ianis Scutaru	YO8YNS	306273	Primorsko	2023
RUFZ XP	Yuliya Yakauchuk	EW8JA	293617	Primorsko	2023

# QSL SERVICE

Il servizio QSL, offerto a tutti gli iscritti di U.R.I. - Unione Radioamatori Italiani, viene gestito dalla nostra Segreteria che si occupa della raccolta e dello smistamento, attraverso il Bureau, di tutte le nostre QSL in entrata e in uscita.

I Soci U.R.I. dovranno, prima di inviare le loro QSL alla casella Postale 88, controllare se i destinatari abbiano il Servizio Bureau, in modo che le stesse seguano un percorso corretto.

La Segreteria provvederà, qualora fosse necessario, a timbrare le vostre cartoline con il percorso corretto del nostro Bureau.

Per velocizzare l'operazione di smistamento, vi chiediamo la cortesia di dividere le vostre QSL per Call Area.

## Istruzioni per un corretto invio

- Verificate sempre, attraverso la pagina [QRZ.com](http://QRZ.com), se il corrispondente collegato riceve le cartoline via Bureau o diretta;
- verificate sempre che il Paese collegato usufruisca del servizio Bureau;
- nel caso di QSL via Call, ricordate di segnare il nominativo del Manager con un pennarello rosso;
- sulle QSL, inserite solo i dati del collegamento;
- cercate di dividere le QSL per Paese, in base alla lista DXCC.

Una volta completato il vostro lavoro, consegnate le QSL al Responsabile della vostra Sezione che provvederà, in periodi prestabiliti, a inviarle al nostro P.O. Box; le QSL in arrivo dal Bureau verranno smistate e inviate a tutte le nostre Sezioni, o al singolo So-

cio, senza alcun costo aggiuntivo.

**Segreteria Nazionale U.R.I.**

**Servizio QSL**

**U.R.I. - Unione Radioamatori Italiani**

**Altre informazioni sull'utilizzo**

**del Bureau potete chiederle**

**alla Segreteria U.R.I.**

**[segreteria@unionradio.it](mailto:segreteria@unionradio.it)**



# About I.T.U.

International Telecommunication Union



## Nuovi standard ITU per il trasporto ottico fino a 800 gigabit al secondo

Gli ultimi standard dell'Unione Internazionale delle Telecomunicazioni (ITU) per la rete di trasporto ottico flessibile (FlexO) prevedono la trasmissione di dati a velocità da 400 a 800 gigabit al secondo (Gbit/s). Le nuove funzionalità includono anche la rigenerazione per estendere la portata di FlexO e una nuova classe di interfacce FlexO ottimizzate per Ethernet. L'ITU ha definito per la prima volta FlexO nel 2017 per soddisfare la necessità del settore di interfacce di rete di trasporto ottico (OTN) a corto raggio con velocità di trasmissione dati superiori a 100 Gbit/s. Gli standard FlexO dell'organizzazione sono ora alla base di tutte le interfacce OTN in grado di supportare velocità superiori a 100 Gbit/s, sia che si tratti di interfacce client a corto raggio o di interfacce di linea coerenti a lungo raggio. Il primo standard FlexO di ITU, G.709.1, ha fornito un formato frame ottimizzato per applicazioni point-to-point a corto raggio che utilizzano il multiplexing inverso per trasportare segnali oltre 100G su più moduli 100G. Questo design scalabile, ba-



sato su più istanze 100G, consente velocità di trasmissione dati da 100 Gbit/s fino a più terabit al secondo. Gli aggiornamenti agli standard FlexO dell'ITU hanno aggiunto il supporto per i moduli che utilizzano velocità di bit 200G, 400G e 800G, nonché applicazioni multi-span metropolitane con rigeneratori. Gli standard FlexO dell'ITU forniscono gli elementi comuni sfruttati dalle specifiche coerenti dell'interfaccia ottica sviluppate da OIF (Optical Internetworking Forum), OpenZR+ Multi-Source Agreement (MSA) e OpenROADM MSA.

### Nuove funzionalità FlexO

Nuovi formati e interfacce di frame, ottimizzati per il supporto di Ethernet a velocità fino a 800 Gbit/s, forniscono interfacce a portata più lunga in grado di trasmettere dati a 400 Gbit/s con modulazione DPSK (Differential Phase-Shift Keying) e 800 Gbit/s con 16-QAM (Modulazione di Ampiezza in Quadratura). La rigenerazione FlexO, abilitata da nuove procedure per l'overhead e le operazioni, l'amministrazione e la gestione, estende la portata di FlexO introducendo la capacità di rigenerare un'interfaccia o un segnale FlexO senza terminare il livello FlexO. Le interfacce FlexO ottimizzate per Ethernet, che descrivono le procedure di sovraccarico e mappatura specifiche per la mappatura di Ethernet nei segnali FlexO, supportano applicazioni come le reti Internet Protocol over Wavelength Division Multiplexing (WDM) e Ethernet point-to-point o point-to-multipoint. Gli elementi costitutivi fondamentali FlexO sono ora tutti delineati dallo standard ITU G.709.1. La nuova struttura degli standard FlexO dell'ITU renderà più semplice

per altri organismi di normalizzazione o accordi multi-source (MSA) fare riferimento alle parti delle specifiche FlexO di base rilevanti per la loro applicazione di destinazione. Questo è particolarmente importante per la continua evoluzione di FlexO. Gli standard FlexO dell'ITU prevedono le interfacce client a corto raggio di Ethernet o le interfacce di linea coerenti a lungo raggio su WDM. Che siano interoperabili multi-vendor o proprietarie single-vendor, le interfacce FlexO prendono tutte elementi comuni dagli standard ITU. Un insieme comune di specifiche di base, a cui fanno riferimento altri organismi di standardizzazione o MSA per applicazioni specifiche, incoraggerà lo sviluppo di chip e moduli che possono essere riutilizzati in una vasta gamma di applicazioni. La suite di standard FlexO ristrutturata include: G.709.1 Elementi comuni OTN flessibili G.709.3 Interfacce flessibili OTN B100G a lungo raggio G.709.5 Interfacce OTN flessibili a corto raggio G.709.6 Interfacce flessibili OTN B400G a lungo raggio La nuova suite di standard sarà pubblicata all'inizio del 2024.

## WRC-23

Gli Stati membri dell'ITU hanno concordato le revisioni del trattato globale che disciplina l'uso dello spettro delle radiofrequenze, sia sulla Terra che nello spazio, alla fine della Conferenza Mondiale delle Radiocomunicazioni 2023 (WRC-23) a Dubai, Emirati Arabi Uniti. L'accordo sugli aggiornamenti dei regolamenti radio identifica nuove risorse dello spettro per sostenere



l'innovazione tecnologica, approfondire la connettività globale, aumentare l'accesso e l'uso equo delle risorse radio spaziali e migliorare la sicurezza in mare, in aria e a terra. "WRC-23 mette il mondo su un solido percorso verso un futuro digitale più connesso, sostenibile, equo e inclusivo per i principali risultati normativi sullo spettro per i servizi spaziali, scientifici e radio terrestri che si basano sullo slancio del lavoro in corso dell'ITU per raggiungere la connettività universale e la trasformazione digitale sostenibile". Un totale di 151 Stati membri hanno firmato gli atti finali del WRC-23. Gli atti finali costituiscono una registrazione delle decisioni prese alla conferenza, comprese sia le disposizioni nuove e riviste dei regolamenti radio, tutte le appendici e le risoluzioni nuove e riviste e le raccomandazioni ITU-R incorporate per riferimento nel trattato dalla conferenza. "Gli accordi raggiunti al WRC-23 sono una testimonianza dello spirito incrollabile di cooperazione e compromesso tra tutti i nostri membri", ha detto Mario Maniewicz, direttore dell'Ufficio di Radiocomunicazioni dell'ITU. "Navigare nelle complessità della condivisione dello spettro per aggiornare i regolamenti radio ci ha aiutato a forgiare un percorso che fornisca un ambiente normativo stabile e prevedibile essenziale per lo sviluppo di servizi di radiocomunicazione innovativi per tutti".

### Revisioni dei regolamenti radio dell'ITU

Tra le decisioni, il WRC-23 ha identificato lo spettro per le Telecomunicazioni Mobili Internazionali (IMT), che sarà fondamentale per espandere la connettività a banda larga e lo sviluppo di servizi mobili IMT, noti anche come 4G, 5G e, in futuro, 6G. Quel nuovo spettro comprende le bande di frequenza 3.300-3.400 megahertz

(MHz), 3.600-3.800 MHz, 4.800-4.990 MHz e 6.425-7.125 MHz in vari paesi e regioni. Il WRC-23 ha anche identificato le bande a 2 GHz e 2,6 GHz per l'utilizzo di stazioni di piattaforma ad alta quota come stazioni base IMT (HIBS) e ha stabilito regolamenti per le loro operazioni. Questa tecnologia offre una nuova piattaforma per fornire la banda larga mobile con un'infrastruttura minima utilizzando le stesse frequenze e dispositivi delle reti mobili IMT. HIBS può contribuire a colmare il divario digitale nelle aree remote e rurali e mantenere la connettività durante i disastri. Per le Stazioni Terrestri In Movimento (ESIM) del servizio satellitare fisso non geostazionario, la conferenza ha identificato nuove frequenze per fornire banda larga ad alta velocità a bordo di aeromobili, navi, treni e veicoli. Questi servizi satellitari sono anche critici a seguito di disastri in cui l'infrastruttura di comunicazione locale è danneggiata o distrutta. Sono state incluse disposizioni per proteggere le stazioni di servizio mobili di navi e aerei situate nello spazio aereo internazionale e nelle acque da altre stazioni all'interno dei territori nazionali. Per sostenere la modernizzazione del Global Maritime Distress and Safety System (GMDSS), il WRC-23 ha intrapreso azioni normative tra cui l'implementazione di sistemi di navigazione elettronica per migliorare le comunicazioni di soccorso e di sicurezza in mare. La conferenza ha riconosciuto provvisoriamente il sistema di servizi di messaggistica satellitare BeiDou per l'uso GMDSS, soggetto al completamento con successo del coordinamento con le reti esistenti e all'eliminazione delle interferenze. I negoziati WRC-23 sono stati guidati dal presidente della conferenza, S.E. Ing. Mohammed Al Ramsi degli Emirati Arabi Uniti con l'assistenza di sei presidenti di commissio-

ne: Basebi Mosinyi (Botswana), Cindy Cook (Canada), Hiroyuki Atarashi (Giappone), Anna Marklund (Svezia), Abdouramane El Hadjar (Camerun) e Christian Rissone (Francia).

La conferenza, che si è svolta a Dubai dal 20 novembre al 15 dicembre, è stata ospitata dalla Telecommunications and Digital Government Regulatory Authority (TDRA) degli Emirati Arabi Uniti. "In tutto il mondo, numerosi paesi, istituzioni e aziende anticipano con entusiasmo i risultati di questa conferenza", ha affermato Al Ramsi, presidente del WRC-23 e vicedirettore generale per il settore delle telecomunicazioni di TDRA. "Siamo emersi da questa conferenza con risultati significativi che contribuiscono al progresso di numerosi servizi radiofonici, al servizio degli interessi dei paesi, delle società e dell'umanità in generale".

Complessivamente, il WRC-23 ha approvato 43 nuove risoluzioni, rivisto 56 esistenti e soppresso 33 risoluzioni. Altri risultati chiave del WRC-23 includono:

- assegnazione di frequenze aggiuntive per i servizi satellitari di esplorazione passiva della Terra per consentire misurazioni avanzate delle nuvole di ghiaccio per una migliore previsione meteorologica e monitoraggio del clima;
- assegnazione di nuove frequenze all'industria aeronautica per i servizi satellitari mobili aeronautici (117.975-137 MHz). Il nuovo servizio migliorerà la comunicazione bidirezionale tramite sistemi satellitari non-GSO per piloti e controllori del traffico aereo ovunque, specialmente nelle aree oceaniche e remote;
- assegnazione delle bande 15,41-15,7 GHz e 22-22,2 GHz nei regolamenti radio della Regione 1 e di alcuni paesi della Regione 3 al servizio mobile aeronautico per applicazioni aeronautiche

non di sicurezza. Ciò consentirà ad aerei, elicotteri e droni di trasportare sofisticate apparecchiature digitali aeronautiche per scopi come la sorveglianza, il monitoraggio, la mappatura e le riprese e hanno la capacità di trasferire dati di grandi dimensioni da queste applicazioni utilizzando collegamenti radio a banda larga;

- adozione di azioni normative per la fornitura di collegamenti inter-satellite. Ciò consentirà di rendere disponibili i dati in tempo quasi reale, migliorando la disponibilità e il valore dei dati degli strumenti per applicazioni a bassa latenza come le previsioni meteorologiche e la riduzione del rischio di catastrofi;
- approvazione della decisione dell'Ufficio Internazionale dei Pesi e delle Misure (BIPM) di adottare il tempo universale coordinato (UTC) come standard di fatto entro il 2035, con la possibilità di prorogare il termine al 2040 nei casi in cui le attrezzature esistenti non possono essere sostituite prima;
- riconoscimento dell'importanza dell'osservazione meteorologica spaziale in una nuova risoluzione e in un nuovo articolo dei regolamenti radio per riconoscere il funzionamento dei sensori meteorologici spaziali come parte del servizio di aiuto meteorologico per osservare i fenomeni meteorologici spaziali, comprese le radiazioni solari e le tempeste geomagnetiche che possono interferire con i servizi di radiocomunicazione, compresi i satelliti, i servizi di telefonia mobile e i sistemi di navigazione;
- approvazione di una raccomandazione da parte del Radio Regulations Board per consentire a 41 paesi di acquisire nuove e utilizzabili risorse orbitali per la trasmissione satellitare. I paesi non sono stati in grado di utilizzare gli slot orbitali assegnati negli

ultimi anni a causa di fattori come la mancanza di coordinamento e l'interferenza di altre reti satellitari. La decisione mira a consentire di implementare sistemi satellitari subregionali.

Per prepararsi alle future conferenze mondiali di radiocomunicazione, il WRC-23 ha anche adottato diverse risoluzioni che incaricano i gruppi di studio del settore delle radiocomunicazioni dell'ITU di intraprendere studi su argomenti specifici che includono:

- possibili allocazioni di servizi di ricerca spaziale nuovi o modificati (space-to-space) per lo sviluppo futuro delle comunicazioni sulla superficie lunare e tra l'orbita lunare e la superficie lunare;
- sviluppo di misure normative per limitare le operazioni non autorizzate delle stazioni terrestri in orbita satellitare non geostazionaria (non GSO) nel servizio satellitare fisso (FSS) e nel servizio mobile satellitare (MSS);
- misure tecniche e regolamentari per i sistemi satellitari fissi (FSS) tenendo conto delle esigenze specifiche dei paesi in via di sviluppo, compresa la necessità di un accesso equo alle relative bande di frequenza;
- disposizioni tecniche e normative necessarie per proteggere la radioastronomia che opera in specifiche zone radio silenziose dalle interferenze a radiofrequenza causate dai sistemi nell'orbita satellitare non geostazionaria;
- possibili nuove assegnazioni al servizio mobile-satellite per la connettività diretta tra le stazioni spaziali e le apparecchiature degli utenti mobili per integrare la copertura della rete mobile terrestre;
- esigenze dello spettro e criteri di protezione appropriati per i sensori meteorologici spaziali;

- potenziali nuove assegnazioni di frequenza e azioni normative per lo sviluppo futuro di sistemi mobili-satellite non geostazionari a basso tasso di dati (piccoli satelliti);
- identificazione di misure per facilitare il funzionamento delle stazioni terrestri a bordo di aeromobili senza equipaggio, compresa l'individuazione di bande di frequenza adeguate per decidere la linea d'azione appropriata da intraprendere nel 2031 (WRC-31).

Il WRC-23 ha anche approvato i punti all'ordine del giorno per la prossima Conferenza Mondiale sulle Radiocomunicazioni (WRC-27) e l'ordine del giorno provvisorio per il WRC-31.

Oltre 3.900 delegati provenienti da 163 Stati membri hanno partecipato al WRC-23, tra cui 88 partecipanti a livello ministeriale. Le donne hanno costituito il 22 per cento di tutti i delegati del WRC-23, un aumento rispetto al 18 per cento al WRC-19 nel 2019.

# U.R.I.

La Redazione



# About I.T.U.

International Telecommunication Union



Un servizio a disposizione dei nostri Soci



Consulenza  
Legale



Avvocato Antonio Caradonna



Tel. 338/2540601 - Fax 02/94750053

e-mail: [avv.caradonna@alice.it](mailto:avv.caradonna@alice.it)



Tutto ormai gira intorno al mondo grazie ad Internet, imponente e macchinosa piattaforma che non conosce confini, non è legata a fenomeni propagativi e, ancor meglio, ci mantiene connessi senza interruzioni; Internet da molto tempo ormai fa parte delle nostre abitudini quotidiane e, talvolta, è uno strumento indispensabile per le nostre attività. Breve è stato il passo dalla sua nascita alla creazione dei Social Network, che hanno unito milioni di persone: si tratta, in effetti, di una bella invenzione che, purtroppo, non ci ha regalato solo innovazione e tecnologia, ma anche gioie e dolori. L'aspetto più importante, comunque, è quello di utilizzare tali strumenti con moderazione.

Anche "radioamatorialmente" parlando, le potenzialità offerte da Internet sono di grande utilità; anche U.R.I. è presente dalla sua nascita sul Web e promuove, attraverso le pagine del Sito istituzionale, le proprie attività, dando la grande opportunità, non solo agli iscritti, ma a tutti i Radioamatori, di poter fruire di una costante informazione bilaterale.

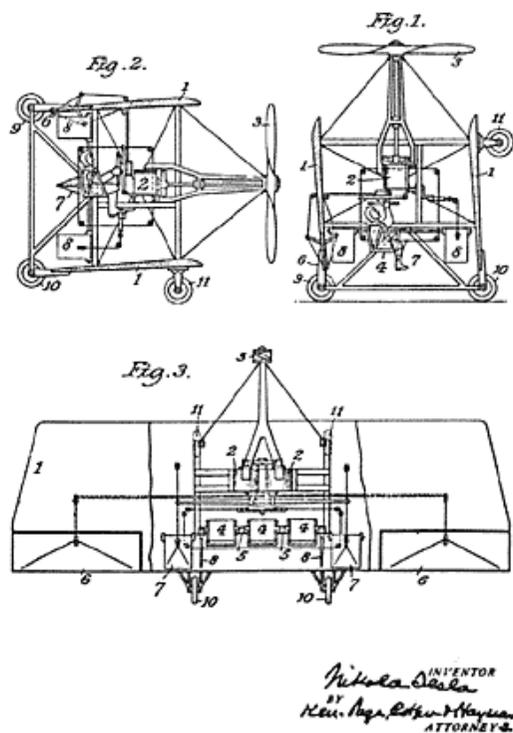
U.R.I. vi invita a navigare nelle varie pagine e, tra queste, il mercatino tra privati che vanta migliaia di iscritti e in cui si ha la possibilità di fare degli ottimi affari. Rimane, in ogni caso, l'invito a visitare [www.unionradio.it](http://www.unionradio.it) e [www.iz0eik.net](http://www.iz0eik.net), per la gestione di tutti i Diplomi dell'Associazione.

*Around the world*



## L'aereo a decollo verticale

Nikola Tesla ha sempre avuto il sogno di volare: si dice che da piccolo abbia provato a librarsi nell'aria con un vecchio ombrello, saltando giù dalla casa dei genitori. Inutile dire che quel tentativo fallì miseramente e il volo si concluse con una rovinosa caduta a terra. Il suo sogno, però, si trasformò qualche anno più tardi in un'invenzione che ha rivoluzionato il modo di volare, grazie all'ideazione del Vertical Take-Off Landing (VTOL), un sistema per consentire a un velivolo (come il nome suggerisce) di decollare e atterrare in verticale.



Come detto V-T-O-L, è l'acronimo di Vertical-Take-Off-Landing cioè decollo e atterraggio verticale. Visto che elicotteri, autogiri, aerostati e dirigibili, non sono considerati VTOL, sono davvero pochi gli aerei che possono definirsi così.

### I primi prototipi VTOL

Nel 1928 Nikola Tesla brevettò una macchina volante di nome "Flivver" (in Figura), che può essere considerata uno dei primi esempi di veicolo con capacità VTOL.

Change vought V-173 è stato sviluppato negli Stati Uniti negli anni '40 e adottava una caratteristica ad ala elicoidale.

Horten Ho.IX era un prototipo di caccia bombardiere sviluppato alla fine della Seconda Guerra Mondiale.

XV-15 era un convertiplano con motori basculanti progettato negli anni '60 dalla azienda statunitense Bell Aircraft Corporation ed è considerato il primo convertiplano a motori basculanti di successo con una lunghezza di 12,83 metri, una larghezza di 17,42 metri e un'altezza di 3,86 metri.

La NASA provò questo prototipo.

### L'ultimo Aereo a Decollo Verticale

L'ultimo Aereo di tipo VTOL è l'AD-15, costruito il 29 marzo 1996, lungo 4,42 metri, alto 1,49 metri, con una capacità di 227 kg e in grado di raggiungere la velocità massima di 556 km/h. È stato sviluppato dalla azienda statunitense American Dynamics Flight Systems.



## Iscrizione all'Associazione



# U.R.I.



OM - SWL solo 12,00 Euro l'anno  
comprendono:

- Distintivo U.R.I.
- Adesivo Associazione
- Servizio QSL
- Rivista on-line U.R.I. "QTC"
- Tessera di appartenenza

Assicurazione antenne Euro 6,00

Simpatizzanti Euro 7,00

Quota d'immatricolazione Euro 3,00 solo per il primo anno

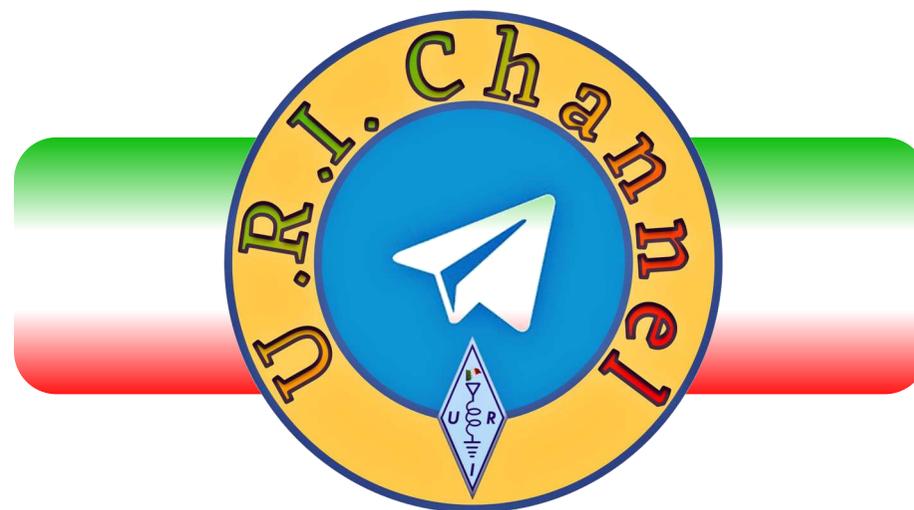
e sei in

# U.R.I.

[www.unionradio.it](http://www.unionradio.it)



UNIONE RADIOAMATORI ITALIANI



Per dare uno strumento informativo in più agli associati, molto più dinamico e immediato di Facebook, è nato il Canale Telegram di U.R.I. attraverso cui gli iscritti riceveranno notifiche sulle attività DX on air, sulla pubblicazione dell'ultimo numero di QTC, informazioni relative alla vita associativa, notizie dal mondo BCL e SWL, i promemoria delle Fiere di elettronica in programmazione in Italia, autocostruzione e tanto, tanto altro.

Nel rispetto dello spirito della Associazione, il canale, aperto e fruibile da tutti, anche se non iscritti alla stessa, è raggiungibile al link: [//t.me/unioneradioamatoriitaliani](https://t.me/unioneradioamatoriitaliani) e tutti sono i benvenuti.



# Telegram

## Attacchi DDoS

Gli attacchi DDoS sono oggi una delle preoccupazioni principali nell'ambito della sicurezza di Internet. Ecco come funzionano gli attacchi DDoS e come possono essere fermati.

Un attacco DDoS (Distributed Denial of Service) è un tentativo ostile di bloccare il normale traffico di un server, servizio o rete sopraffacendo la vittima o l'infrastruttura circostante inondandola di traffico Internet.

Gli attacchi DDoS raggiungono l'efficacia sfruttando come fonti di attacco più sistemi informatici compromessi. Le macchine che vengono asservite a tali scopi possono includere computer e altre risorse di rete come i dispositivi IoT. Sotto un altro punto di vista, un attacco DDoS è paragonabile a un ingorgo autostradale che impedisce al traffico regolare di arrivare a destinazione.

### Come avvengono gli attacchi DDoS?

Gli attacchi DDoS vengono eseguiti con reti di macchine connesse a Internet. Queste reti sono costituite da computer e altri componenti (come i dispositivi IoT) che vengono infettati da malware che ne permette il controllo a distanza da parte di un utente malintenzionato. Questi singoli dispositivi sono noti come bot (o zombie) e un gruppo di bot è detto botnet. Una volta stabilito un

botnet, l'aggressore è in grado di dirigere un attacco a ciascun bot inviando istruzioni remote. Quando la rete o il server di una vittima sono presi di mira dal botnet, ogni bot invia le richieste all'indirizzo IP della vittima, causando potenzialmente il sovraccarico del server o della rete, con conseguente interruzione del servizio rispetto al traffico normale. Poiché ogni bot è un dispositivo Internet legittimo, può essere difficile separare il traffico di attacco dal traffico regolare.



### Come identificare un attacco DDoS

Il sintomo più evidente di un attacco DDoS è che un Sito o un servizio diventa improvvisamente lento o non disponibile. Tuttavia, poiché una serie di cause, come un picco legittimo del traffico, può creare problemi di prestazioni simili, di solito sono necessarie ulteriori indagini. Gli strumenti di analisi del traffico possono aiutare

re a individuare alcuni segnali rivelatori di un attacco DDoS:

- quantità sospette di traffico proveniente da un singolo indirizzo IP o da un intervallo di indirizzi IP;
- flussi di traffico da utenti che condividono un unico profilo comportamentale, come il tipo di dispositivo, la geolocalizzazione o la versione del browser Web;
- aumenti inspiegabili delle richieste a una singola pagina o endpoint;
- strani schemi di traffico, come picchi in ore inconsuete del giorno o sequenze che sembrano innaturali (ad esempio un picco ogni 10 minuti).

Esistono altri segnali più specifici di attacco DDoS che possono variare a seconda del tipo di attacco.

#### Quali sono i tipi di attacchi DDoS più comuni?

Tipi diversi di attacchi DDoS prendono di mira componenti differenti di una connessione di rete. Per capire come funzionano i vari attacchi DDoS, è necessario sapere prima come viene stabilita una connessione di rete. Una connessione di rete su Internet è composta da numerose componenti o "livelli". Come nella costruzione di una casa, ogni livello ha una funzione diversa. Il modello OSI è uno schema concettuale che descrive la connettività di rete in 7 livelli distinti. Sebbene quasi tutti gli attacchi DDoS comportino il sovraccarico di traffico su un dispositivo o una rete della vittima, gli attacchi possono essere suddivisi in tre categorie. L'aggressore può servirsi di uno o più vettori di attacco oppure vettori di attacco ciclico potenzialmente basati su contromisure prese dalla vittima.

#### Attacchi al livello applicativo

A volte indicati come attacchi DDoS al livello 7 (in riferimento al settimo livello del modello OSI), l'obiettivo di questi attacchi è esaurire le risorse della vittima in modo da creare una interruzione dei servizi. Gli attacchi colpiscono il livello in cui le pagine Web vengono generate sul server e recapitate in risposta a richieste HTTP. Una singola richiesta HTTP dal punto di vista dell'elaborazione è economica da



eseguire sul lato client, ma può essere costosa per il server di destinazione a cui rispondere, poiché il server spesso carica più file ed esegue query di database per creare una pagina Web. È difficile difendersi dagli attacchi di livello 7, poiché può essere difficile differenziare il traffico dannoso da quello legittimo.

#### Flood HTTP

Questo attacco equivale a premere ripetutamente il tasto per aggiornare una pagina Web su più computer contemporaneamente: un enorme numero di richieste HTTP travolge il server, con conseguente diniego del servizio o Denial-of-Service. Questo tipo di attacco varia da semplice a complesso. Le implementazioni più semplici possono accedere a un URL con lo stesso intervallo di indirizzi IP, link di riferimento e agenti utente attaccanti. Versioni più complesse possono utilizzare un vasto numero di indirizzi IP attaccanti e prendere di mira URL casuali utilizzando link di riferimento e agenti utente casuali.

#### Attacchi al protocollo

Gli attacchi al protocollo, noti anche come attacchi di tipo state-exhaustion o esaurimento dello stato, causano un'interruzione del servizio per via del consumo eccessivo di risorse del server e/o delle risorse delle apparecchiature di rete come firewall e bilanciatori di carico. Gli attacchi al protocollo sfruttano i punti deboli del livello 3 e 4 dello stack di protocollo per rendere inaccessibile la vittima.

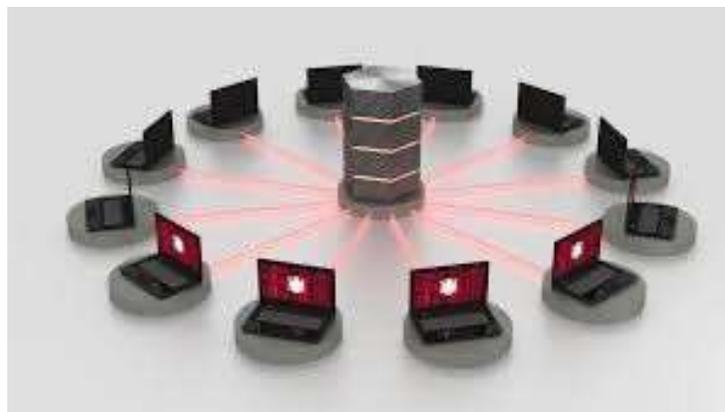


## SYN

Un flood SYN può essere paragonato a un addetto del magazzino nel retrobottega che riceve richieste dal banco del negozio. L'addetto riceve una richiesta, prende il pacco nel magazzino e attende la conferma prima di portare il pacco al banco. In seguito l'addetto riceve molte altre richieste di pacchi senza ricevere conferma fino a quando non riesce a trasportare altri pacchi, è sopraffatto dalle richieste e queste iniziano a rimanere inevase. Questo tipo di attacco sfrutta l'handshake TCP, ovvero la sequenza di comunicazioni mediante la quale due computer iniziano una connessione di rete, inviando a un bersaglio un gran numero di pacchetti SYN di richiesta di connessione iniziale (Initial Connection Request) TCP con indirizzi IP di origine contraffatti. La macchina designata risponde a ogni richiesta di connessione e, quindi, attende il passaggio finale del processo di handshake, che non si verifica mai, esaurendo le risorse della vittima.

## Attacchi volumetrici

Questa categoria di attacchi tenta di creare congestione consumando tutta la larghezza di banda disponibile tra il bersaglio e Internet. Alla vittima vengono inviate grandi quantità di dati utilizzando forme di amplifica-



zione o altri mezzi per creare traffico massiccio, ad esempio le richieste provenienti da una botnet.

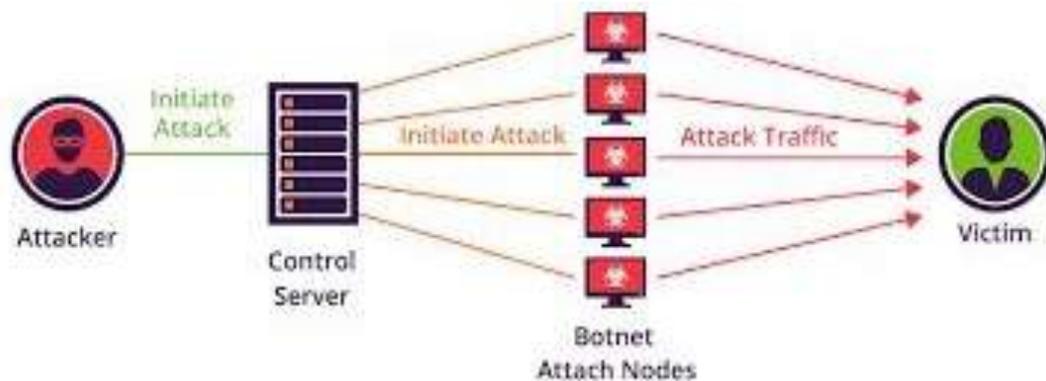
## Amplificazione DNS

Una amplificazione DNS equivale a qualcuno che telefona a un ristorante affermando: "Vorrei tutte le portate che avete, per piacere richiamatemi e ripetetemi l'ordine completo", dove il numero di telefono di richiamata fornito è il numero della vittima. Con pochissimo sforzo, viene generata una risposta molto lunga che arriva alla vittima.

Effettuando una richiesta a un server DNS aperto con un indirizzo IP contraffatto (ovvero quello della vittima designata), sarà quest'ultimo IP a ricevere la risposta dal server.

## Qual è il processo per mitigare un attacco DDoS?

Nella mitigazione di un attacco DDoS, il problema principale è riuscire a distinguere tra traffico dell'attacco e traffico normale. Ad

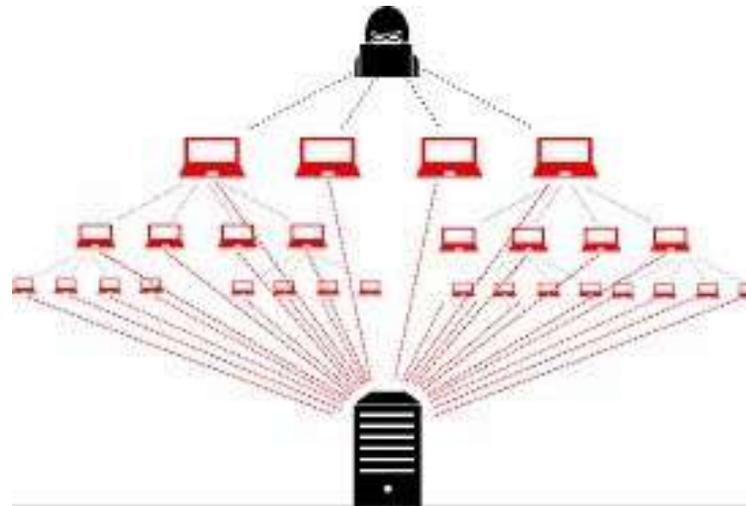


esempio, se in seguito al rilascio di un prodotto il Sito Web di una società viene invaso da una folla di clienti interessati, interrompere tutto il traffico è un errore. Se quella società improvvisamente subisce un'impena nel traffico proveniente da soggetti ostili noti, con tutta probabilità sarà necessario un certo impegno per mitigare un attacco. La difficoltà starà nel distinguere i clienti reali dal traffico dell'attacco.

Nella moderna Internet il traffico DDoS assume molteplici forme. Il traffico può variare schema, da attacchi provenienti da una singola fonte non contraffatta ad attacchi multi-vettore complessi e adattivi.

Un attacco DDoS multi-vettore utilizza percorsi di attacco multipli al fine di sopraffare la vittima in diversi modi, possibilmente contrastando gli sforzi di mitigazione in ogni direzione.

Un attacco che ha come obiettivo quello di colpire contemporaneamente più livelli dello stack protocollare, quale una amplificazione DNS (che mira ai livelli 3/4) combinata a un flood HTTP (che mira al livello 7) è un esempio di attacco DDoS multi-vettore.



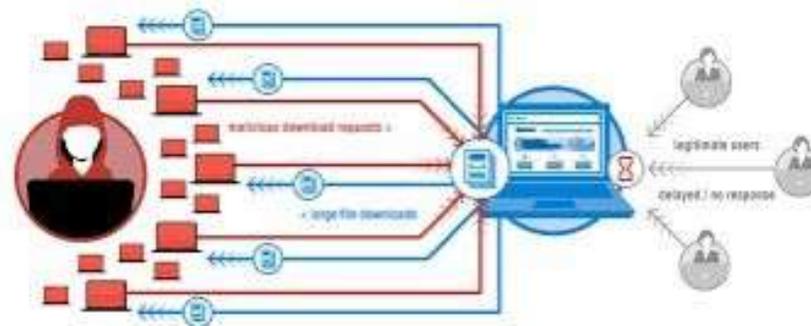
Mitigare un attacco DDoS multi-vettore richiede una varietà di strategie per contrastare percorsi di infezione diversi. In generale, quanto più complesso è l'attacco, tanto più sarà difficile distinguerlo dal traffico regolare. L'obiettivo dell'aggressore è infatti quello di mimetizzarsi al meglio, rendendo gli sforzi di mitigazione il più inefficienti possibile. I tentativi di mitigazione che implicano l'abbandono totale o la limitazione indiscriminata del traffico possono finire per

escludere il traffico legittimo insieme a quello che non lo è. Inoltre l'attacco può modificarsi e adattarsi per eludere le contromisure. Al fine di superare un complesso tentativo di blocco, una soluzione a più livelli offrirà il massimo beneficio.

#### Instradamento a un blackhole

Una soluzione disponibile praticamente per tutti gli amministratori di rete è quella di creare un

buco nero o blackhole e incanalare il traffico verso tale percorso. Nella sua forma più semplice, quando viene implementato il filtro del buco nero senza specifici criteri di restrizione, sia il traffico di rete legittimo che quello dannoso viene instradato



verso un percorso nullo ed eliminato dalla rete. Se una proprietà Internet è vittima di un attacco DDoS, come difesa il Provider di Servizi Internet (ISP) della proprietà potrà inviare tutto il traffico del Sito in un buco nero. Questa non è una soluzione ideale, in quanto offre all'aggressore l'obiettivo desiderato su un piatto d'argento: rendere la rete inaccessibile.

#### Limitazione della frequenza

Limitare il numero di richieste che un server può accettare in un determinato intervallo di tempo è pure un modo per mitigare gli attacchi Denial-of-Service. Sebbene la tecnica della limitazione della frequenza sia utile per rallentare il furto di contenuti da parte dei pirati del Web e mitigarne i tentativi di accesso con forza bruta, da sola è probabilmente insufficiente a gestire con efficacia un attacco DDoS complesso. Tuttavia, rappresenta una componente utile per una valida strategia di mitigazione DDoS.

Una tecnica di limitazione della frequenza è quella di Cloudflare Web Application Firewall.

Un Web Application Firewall (WAF) è uno strumento che può aiutare a mitigare un attacco DDoS al livello 7. Frapponendo un WAF tra Internet e un server di origine, il WAF può fungere da proxy inverso, proteggendo il server designato da determinati tipi di traffico dannoso.

#### Dissipazione attraverso la rete Anycast

Questo approccio di mitigazione si avvale di una rete Anycast per disperdere il

traffico di attacco attraverso una rete di server distribuiti in modo che venga assorbito dalla rete. Alla stessa stregua in cui un fiume che scorre veloce viene incanalato in canali separati più piccoli, questo approccio disperde l'impatto del traffico di attacco distribuito fino a quando diventa gestibile, dissipando così qualsiasi capacità dirompente.

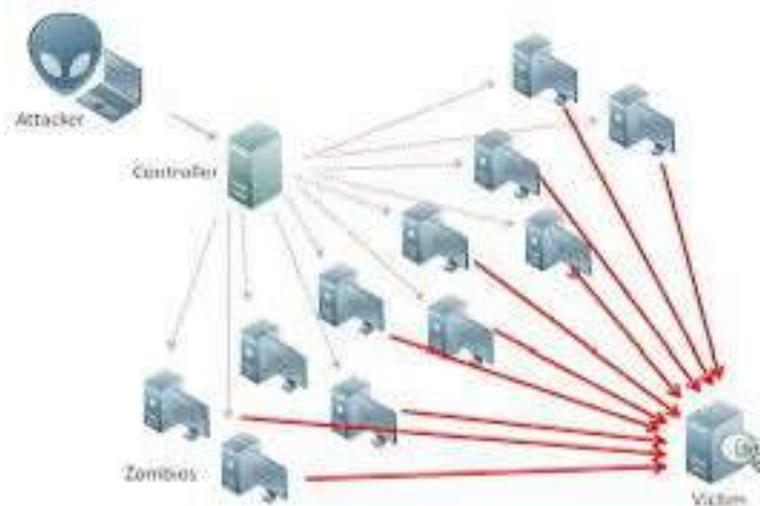
L'affidabilità di una Anycast Network nella mitigazione di un attacco DDoS dipende dall'entità dell'attacco e dalle dimensioni e dall'efficienza della rete. Una caratteristica importante della mitigazione DDoS attuata da Cloudflare è costituita dall'uso di una rete distribuita Anycast.

Cloudflare ha una rete di 228 Tbps, che è un ordine di grandezza maggiore del più grande attacco DDoS registrato.

Se si è sotto attacco, si possono immediatamente adottare alcune misure per alleviare la pressione.

Se si è già utenti Cloudflare, per mitigare l'attacco si può seguire una serie predefinita di passaggi.

La protezione DDoS offerta da Cloudflare è sfaccettata per consentire di mitigare i numerosi possibili vettori di attacco.



# Mondo WEB

## Il primo operatore radio YL in Inghilterra: un omaggio a G6YL Barbara Dunn

G6YL Barbara Dunn è stata la prima donna dilettante britannica a ottenere una licenza amatoriale. L'anno era il 1927. Essendo stata citata per aver detto: "Non mi piace il telefono", la sua stazione era solo CW. G2YL Nell Corry divenne la seconda donna a ottenere la licenza nel Regno Unito nel 1932. G8LY Constance Hall fu la terza, avendo ricevuto il permesso di operatore nel 1936 all'età di 24 anni. Costruì la maggior parte delle sue apparecchiature, le installò e le fece funzionare dalla sua camera da letto. I genitori cooperativi le permisero di praticare dei fori attraverso i telai delle finestre per alloggiare i fili di collegamento delle varie antenne sparse per la casa.

Dopo la Prima Guerra Mondiale, l'interesse per le trasmissioni radiofoniche iniziò a crescere e i Radioamatori furono in prima linea in Gran Bretagna. I Radioamatori britannici iniziarono a sperimentare il parlato. C'era chi si assumeva il compito di informare e



intrattenere gli altri, arrivando a trasmettere musica da dischi per grammofono, spesso di domenica, e in realtà si creava un pubblico e guadagnava popolarità. G2NM Gerald Marcuse aveva contatti radio regolari con un operatore delle Bahamas. Le loro comunicazioni divennero frequenti e talvolta comportavano la ritrasmissione di programmi radiofonici dall'Inghilterra ad altri operatori nei Caraibi. Marcuse chiese al General Post Office un permesso che gli permettesse di trasmettere parlato e musica per due ore al giorno per un periodo sperimentale di sei mesi sui 23 e 33 metri a una potenza di 1.000 watt. È interessante notare che la BBC ha avuto i suoi inizi nel 1928 dopo aver condotto i propri test da G5SW a Chelmsford, in Inghilterra.

E ora, il resto della storia.

G6YL Barbara Mary Dunn, nata il 25 febbraio 1896, occupazione indipendente, ha ottenuto la licenza il 14 aprile 1927 ed è stata la prima trasmittente britannica con licenza YL.

Nel 1923 la signorina Barbara Dunn venne introdotta alla radio-diffusione e, infine, al gioco del "Radioamatore". La signorina racconta che fu la "curiosità YLish" a spingerla a scoprire il significato di alcuni segnali graffianti che interferivano con la ricezione delle trasmissioni 21.0 nella sua vecchia casa di Stock, nell'Essex. Avendo scoperto che si trattava di segnali di scintilla provenienti da navi e stazioni costiere, abbandonò i ranghi dell'ascolto delle trasmissioni e si dedicò all'apprendimento del Codice Morse. Lo imparò completamente ascoltando su un rice-

vitore a cristallo a 600 metri e a 2.600 metri (segnali orari FL). Dopo cinque mesi di autoapprendimento, nel tempo libero, il Codice veniva copiato a 20 WPM.

A Natale del 1925, un ricevitore a onde corte aprì nuovi campi. Molti Radioamatori ricevettero utili rapporti di ricezione, firmati "B. Dunn". Nel 1927, con l'incoraggiamento di un amico, G2NM Gerry Marcuse, si convinse a chiedere l'ammissione alla confraternita dei Radioamatori. La sua apparizione all'ufficio postale della contea, dove superò il test Morse con una copia solida a ben oltre 20 WPM, deve aver suscitato grande scalpore nei circoli dei radioamatori.

Il suo trasmettitore originale utilizzava un L.S.5 in un circuito Hartley, con circa 350 volt derivati da un convertitore rotante Mortley che funzionava con un accumulatore per auto da 6 volt (senza rete elettrica), alimentando una semionda VF Hertz. Si può avere un'idea dell'entusiasmo di quei giorni se si pensa che l'accumulatore forniva la corrente per l'L.S.5 e i due emettitori luminosi del ricevitore e doveva essere portato a sei miglia per essere caricato. Tuttavia, con l'aiuto di una batteria di riserva, questo apparecchio lavorava molto bene sui 45 metri con un'immissione di 6-10 watt solo in CW. Utilizzava un Vibroplex Bug che rallentava notevolmente a causa della bassa potenza e di quella che veniva definita la sua antenna "rotten lil".

Il suo primo QSO a due vie fu il 21 novembre 1927 con GI6YW e lavorò in tutta Europa e in molti DX. La quantità di DX lavorati può essere giudicata da un esame delle QSL che coprono comple-



tamente le alte pareti della sua tana dal pavimento al soffitto. La sua collezione di QSL e fotografie di stazioni navali è unica. Ci sono quaranta QSL di navi di una dozzina di nazionalità diverse! Le schede sono state conservate con grande regolarità, con navi in partenza per l'Australia via Capo, attraverso l'Oceano Occidentale e verso l'Estremo Oriente.

Si è divertita a copiare W1AW a 35 WPM ed è stata abile nel copiare DX attraverso un forte QRM.

"La prima volta che ho sentito e trasmesso il Codice Morse è stato quando avevo circa 10 anni, in collegio. Ricordo che un uomo su una sedia a rotelle parlava di Wireless e dava dimostrazioni sul palco della nostra grande sala da concerto. Alla fine della sua conferenza, chiese se qualche ragazza del pubblico volesse salire sul palco e mettersi tra la sua antenna e il suo ricevitore, per vedere se poteva evitare che i segnali Morse passassero da un lato all'altro del palco! Naturalmente, mi sono offerta volontaria! L'uomo ha digitato l'SOS e mi ha lasciato fare lo stesso. Ero entusiasta".

Divenne abile anche nell'imprimere i libri in Braille per la Biblioteca Nazionale per i Ciechi, imparando tutto da sola e aiutando un amico rimasto cieco durante la Prima Guerra Mondiale.

Negli anni Trenta le signore partecipavano raramente alle riunioni distrettuali provinciali. Le Riunioni Distrettuali Provinciali erano riunioni localizzate della "Società", poi divenuta RSGB. Ci furono due importanti eccezioni. G6YL Barbara Dunn fu la prima eccezione. Essendo di natura tranquilla e ritirata, poche delle centinaia di

persone che contattavano la sua efficiente e intensamente attiva stazione a bassa potenza di Stock, nell'Essex, sapevano che l'operatore fosse una donna. G2NM Gerry Marcuse, presidente della Società dal 1929 al 1930, invece, lo sapeva e fu probabilmente lui a convincere la signorina Dunn a partecipare al congresso del 1930. Poche settimane prima, G6YL era stato insignito della Coppa del Comitato del 1930, donata, per l'eccezionale lavoro svolto nella prima serie di test a 1,7 Mc/s. La sua presenza alla cena della Convention fece scalpore, così come il fatto che, quando G2NM fece la presentazione, divenne la prima donna a diventare titolare di un trofeo della Società. Barbara Dunn, che ottenne la licenza nel 1927, rimase l'unica radioamatrice britannica a trasmettere in YL fino al 1932, quando Nell Corry (la seconda eccezione) di Tadworth, nel Surrey, raddoppiò il numero diventando G2YL.

Nel luglio 1939 Barbara utilizzò un trasmettitore a onde lunghe (un auto-oscillatore a onde lunghe a cinque metri). Fu proprio ascoltando il suo ricevitore a 56 MHz che divenne la prima a sentire il "sibilo" di una esplosione solare su questa banda.

Altri suoi successi sono stati WAC, WBE, HBE, WAS, DXCC, DXYL (1° G-YL), WPX (1° G-YL). È stata membro della RSGB e della ARRL. È stata membro onorario di SSA, REF, EAF, BERTA. Barbara si è unita all'OOTC il 30 dicembre 1967.



L'Old Old Timers Club (OOTC) è stato fondato nel 1947 da un gruppo di dilettanti che avevano contribuito a gettare le basi delle comunicazioni elettroniche. Il requisito per l'adesione era la comunicazione bidirezionale tramite wireless 40 o più anni prima del 1947. A quel tempo i membri erano operatori "spark" nel 1907 o prima, quando non esisteva alcuna autorità di concessione delle

licenze. I requisiti sono continuati fino ad oggi.

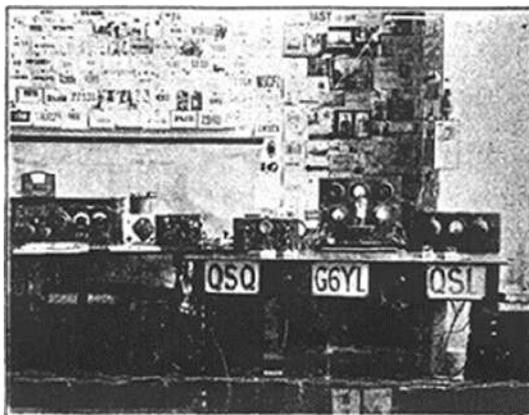
I requisiti attuali sono la comunicazione wireless bidirezionale con mezzi amatoriali, militari o commerciali 40 o più anni fa. Barbara era il membro n. 910.

G5WQ John R. "Reg" Witty fu abilitato nel 1923 ed era il fratello di Barbara. Avevano lo stesso padre ma madri diverse. Ciò è dovuto alla morte della prima moglie quando Reg era molto giovane. Il padre si risposò molto presto, come era normale fare a quei tempi. Reg costruì gran parte delle apparecchiature radio di Barbara. Barbara e suo fratello G5WQ si tenevano regolarmente in contatto mentre lui navigava intorno al mondo. G5WQ Reg divenne silenzioso nel 1975.

Sia G5WQ che G6YL (insieme a circa 1.500 altre persone) contribuirono allo sforzo bellico nel 1939-45. Erano "VI", ovvero "radiocomandanti", Intercettatori Volontari nel "Servizio Segreto Radio" che ascoltavano le trasmissioni tedesche. I bollettini

T&R del 1939 e del 1940 sotto la voce "Khaki and Blue" fanno riferimento a lei. Non si fa menzione del suo lavoro durante la guerra, che è stato reso pubblico solo nel 1979 con una trasmissione della BBC di Rene Cutforth, intitolata "Secret Listeners". Barbara non fu menzionata per nome nel programma. I "VI" non erano pagati, quindi non è stato tenuto un registro di chi fossero.

Barbara Dunn, quando ottenne la prima licenza, viveva a Lilystone Hall, Stock, Essex, dove operava sui 45 metri e 23 metri. Dopo la Conferenza di Washington del 1927, le bande amatoriali cui operava Barbara furono cambiate in 160, 80, 40, 20 m e così via, come oggi. Nel 1928 si trasferì in un luogo chiamato Acton House, a Felton, nel Northumberland. Acton House si trova su una collina che degrada verso il fiume Coquet e il mare è visibile per molti chilometri a Sud. La prima cosa che colpisce l'occhio quando si cammina lungo il viale è l'antenna sospesa tra un palo di 30 piedi fissato a una quercia e un camino, un AOG di 60 piedi leggermente piegato con un'altezza media di circa 40 piedi. Questo ha dato a G6YL risultati eccellenti. Barbara visse l'ultima parte della sua vita a Cardew Lodge, una casa fortificata vicino al confine scozzese. Era la casa della famiglia di sua



madre. Era una famiglia abbastanza benestante. Lei non aveva bisogno di lavorare. Avevano fatto fortuna con le ferrovie dell'Inghilterra settentrionale. Viveva con la cameriera e l'autista. Non si sposò.

Peter Witty (figlio di G5WQ), nipote di Barbara, fece visita a Barbara quando era molto anziana. Aveva ancora la sua stazione completa, anche se non la usava da tempo. La sua casa era "bloccata" negli anni Trenta". Aveva ancora i pavimenti in pietra, i

grandi lavabi in pietra massiccia, etc.

La sua stazione era completa di tutte le vecchie attrezzature e molto coperta di ragnatele. Il trasmettitore che usava per operare sui 45 e 23 metri si trova nel museo della sede centrale della RSGB; si tratta di un trasmettitore T.P.TG a 1 tubo. La descrizione delle stazioni è riportata nel Bollettino T&R dell'ottobre 1933.

La morte di Barbara Mary Dunn è avvenuta nel 1979 ed è stata registrata nel trimestre luglio-settembre dello stesso anno, nel distretto di registrazione di Carlisle.

Barbara aveva una sorella minore di nome Edith, morta poco prima di Barbara.

*Articolo integrale tratto da  
BYLARA - British Young Ladies  
Amateur Radio Association*

73

**IZ3KVD Giorgio**



# Unione Radioamatori Italiani

## Il Radioamatore del futuro

Nel mondo delle comunicazioni in costante evoluzione, i Radioamatori continuano a svolgere un ruolo fondamentale. Questa comunità appassionata e dedicata è all'avanguardia della tecnologia radioamatoriale, contribuendo non solo al progresso tecnico, ma anche alla sicurezza pubblica e alla scienza. Tuttavia, il futuro dei Radioamatori non è garantito. Per rimanere rilevanti e prosperare, i Radioamatori devono adattarsi, imparare costantemente e contribuire attivamente alla comunità.

Una delle chiavi per il successo del Radioamatore del futuro è l'apertura all'apprendimento costante. Il mondo delle comunicazioni radioamatoriali è in continua evoluzione, con nuove bande di frequenza, modalità di comunicazione e tecnologie emergenti. Per rimanere al passo con queste innovazioni, è essenziale partecipare a corsi, seminari e webinar dedicati alle ultime tendenze. Inoltre, l'adozione di tecnologie avanzate è fondamentale. Le Software-Defined Radio (SDR) e le antenne innovative possono aprire nuovi orizzonti e consentire sperimentazioni più ampie. Imparare non deve essere un compito solitario. La comunità dei Radioamatori è un'ottima risorsa. Partecipare a gruppi di discussione online e forum radioamatoriali è un modo straordinario per condividere esperienze, fare domande e apprendere dalle esperienze degli altri. Le risorse online forniscono accesso a manuali,

guide e progetti fai-da-te che possono ampliare la tua conoscenza e portandola a nuovi livelli.

I Radioamatori hanno una lunga tradizione di fornire comunicazioni affidabili in situazioni di emergenza. Questo ruolo cruciale è più rilevante che mai in un mondo in cui i disastri naturali e le crisi umanitarie possono colpire in qualsiasi momento. Per essere pronti a rispondere, partecipare a gruppi di servizio di emergenza radioamatoriale locali o regionali è una mossa sagace. Organizzare esercitazioni e simulazioni di emergenza aiuta a mantenere le competenze affinate e il kit di emergenza radioamatoriale pronto è essenziale per garantire la risposta immediata.

Mantenere l'attrezzatura e i sistemi radio in ottime condizioni è altrettanto importante. Una manutenzione regolare, che comprende la verifica delle antenne, la pulizia dei connettori e la sostituzione delle batterie, garantisce che tutto sia pronto per l'azione quando ne hai bisogno. L'aggiornamento continuo del tuo kit di emergenza con dispositivi e tecnologie radio all'avanguardia ti aiuterà a restare preparato.

La partecipazione attiva al servizio di emergenza radioamatoriale nella tua comunità è un atto di servizio pubblico di inestimabile valore. La comunicazione affidabile in situazioni di emergenza può fare la differenza tra la vita e la morte.

I Radioamatori non dovrebbero essere una comunità chiusa, ma aperta a nuovi membri e interessati. Organizzare eventi educativi, workshop o corsi nelle scuole o nelle biblioteche locali è un modo straordinario per introdurre persone di tutte le età al mondo delle comunicazioni radioamatoriali. In particolare, coinvolgere le giovani generazioni è cruciale. La creazione di club radioamato-

riali per giovani e la promozione di corsi dedicati alle scuole può ispirare la prossima generazione di Radioamatori.

L'educazione e la divulgazione sono una strada a doppio senso. Non solo stai condividendo il tuo amore per le comunicazioni radioamatoriali con gli altri, ma stai anche imparando da loro. Le domande e le prospettive dei nuovi membri possono portare a nuove idee e approcci che arricchiscono la comunità.

I Radioamatori hanno dimostrato di poter contribuire significativamente alla scienza. La partecipazione a progetti scientifici è un modo gratificante per applicare le competenze radioamatoriali. Collaborare con università, istituti di ricerca e organizzazioni scientifiche offre opportunità di monitoraggio ambientale, ricezione dati da satelliti e supporto a missioni spaziali. Mantenere un registro accurato delle osservazioni e dei contributi a tali progetti è fondamentale.

Un esempio di progetto radioama-



toriale scientifico coinvolge la ricezione dei segnali dai satelliti. Molti Radioamatori dedicano il loro tempo a monitorare e decodificare segnali da satelliti meteorologici o scientifici. Questi dati contribuiscono direttamente alla ricerca scientifica e all'acquisizione di informazioni preziose sulla Terra e sullo spazio.

Partecipare a progetti collaborativi come questo è un modo per i Radioamatori di utilizzare le loro competenze per scopi più ampi, aiutando a risolvere problemi del mondo reale e contribuendo a promuovere la ricerca scientifica.

Il ruolo dei Radioamatori nel mantenere connessioni globali non dovrebbe essere sottovalutato. Attraverso la partecipazione a eventi radioamatoriali internazionali e la costruzione di relazioni con Radioamatori in altre parti del mondo, i Radioamatori possono contribuire in modo significativo alla connettività globale.

Un aspetto cruciale della promozione della connettività globale è lo scambio di conoscenze e cultura tra

Radioamatori di diverse regioni. Quando ti impegni con Radioamatori stranieri, non solo stai rafforzando legami internazionali, ma stai anche apprendendo da esperienze e prospettive diverse. Questa connessione globale è ciò che rende la comunità radioamatoriale davvero unica e preziosa.

Inoltre, i Radioamatori possono sostenere progetti umanitari in tutto il mondo attraverso le comunicazioni radio. Organizzazioni come Radio Amateurs Without Borders (RAWB) si concentrano sulla fornitura di servizi di comunicazione in aree colpite da disastri o dove l'accesso alle comunicazioni è limitato. Contribuire a tali iniziative umanitarie attraverso la comunicazione radio può fare una differenza tangibile nella vita delle persone e dimostrare l'importanza continua della comunità dei Radioamatori.

La diversificazione delle bande di frequenza e delle modalità di comunicazione è una delle sfide più entusiasmanti per i Radioamatori del futuro. Acquisire apparecchiature radioamatoriali adatte a bande o modalità specifiche che desideri esplorare è un primo passo cruciale. Le bande VHF, UHF e microonde offrono opportunità intriganti per sperimentare con nuove modalità di comunicazione.

Le tecnologie digitali come FT8, JS8Call e DMR (Digital Mobile Radio) stanno guadagnando popolarità tra i Radioamatori. Imparare queste nuove modalità consente di comunicare in modo efficiente e affidabile, specialmente in condizioni avverse. La sperimentazione con queste nuove tecnologie può essere entusiasmante e portare a risultati sorprendenti.



Rispettare rigorosamente le leggi e i regolamenti radioamatoriali locali e internazionali è un imperativo. Un comportamento etico nelle comunicazioni radioamatoriali è fondamentale per mantenere una reputazione rispettabile e sostenere l'integrità della comunità radioamatoriale. Il servizio pubblico è uno dei pilastri della filosofia radioamatoriale. Quando le situazioni di emergenza si verificano, i Radioamatori sono spesso i primi a rispondere. L'offerta di assistenza in situazioni di crisi e la collaborazione con le autorità locali e nazionali sono modi in cui i

Radioamatori possono dimostrare il loro impegno per la sicurezza e il benessere della comunità.

In conclusione possiamo dire che il Radioamatore del futuro è sempre un individuo appassionato, dedicato all'apprendimento costante e aperto alle sfide e alle opportunità. Quindi, con dedizione e impegno, il futuro dei Radioamatori è luminoso e ricco di possibilità. Tuttavia, anche se il futuro è aperto, spetta ai Radioamatori tracciare la strada per il loro successo e la loro rilevanza continua nelle comunicazioni del 21° secolo.

Coloro che vogliono approfondire l'argomento possono farlo tramite un piccolo libro: <https://www.amazon.it/dp/B0CMXD4MTR>. Questa guida fornisce una roadmap per rimanere rilevanti e prosperare nella comunità radioamatoriale, contribuendo pertanto in modo significativo alla scienza, al servizio pubblico e alla connettività globale.

73

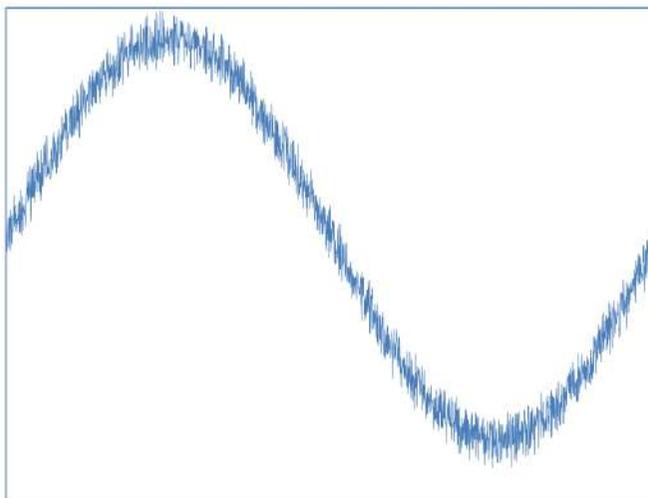
**HB9EDG Franco**



# Unione Radioamatori Italiani

## Canali trasmissivi

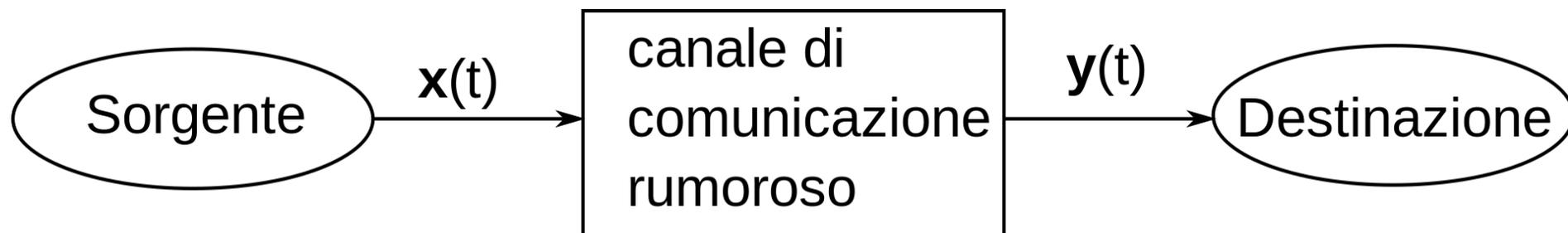
Un “canale”, nell’ambito delle telecomunicazioni, è in generale una via di comunicazione o propagazione di un segnale, assumendo poi una varietà di significati più o meno specifici in base al contesto, comunque complementari tra loro. Si tratta di un elemento logico e fisico indispensabile all’interno di un sistema di telecomunicazioni, ossia nell’apparato deputato alla trasmissione a distanza dell’informazione tra utenti oppure all’interno di apparati elettronici, dando vita al cosiddetto “bus” di collegamento dati tra sottosistemi elettronici. Il significato più generale ha origine storica e indica una porzione di banda dello spettro elettromagnetico su cui veicolare segnali elettromagnetici. Infatti la suddivisione dello spettro (radio e non) in porzioni è stato il primo e, in origine, l’unico modo per veicolare e suddividere i segnali informativi (multiplicazione a divisione di frequenza FDM). Il concetto è stato poi esteso facilmente anche alle comunicazioni elettriche cablate. Attualmente ci sono diversi modi di canalizzazione, cioè di separazione dei segnali. Il termine cana-



le indica anche ciascuna via indipendente capace di trasportare un segnale ciascuno con le proprie caratteristiche. Ad esempio, se un dato sistema separa le comunicazioni in frequenza (FDM) e nel tempo (TDM), ciascuna porzione di banda e di tempo (slot) sarà un canale. Quando i canali sono ottenuti dalla suddivisione delle risorse fisiche, come nell’esempio appena citato, sono detti canali fisici. Si chiamano invece canali logici quelli costituiti da flussi informativi indipendenti; ne sono un esempio quelli del GSM: BCCH, SCH, TCH, RACHMS, etc.

In generale un canale di trasmissione o comunicazione può trasportare o veicolare qualsiasi tipo di segnali. Nelle telecomunicazioni in massima parte i segnali utilizzati sono segnali di tipo continuo e il modello di canale è detto canale ad onde continue: cioè è valido sia per trasmissioni analogiche che digitali. In taluni casi è possibile trasportare segnali digitali ovvero onde quadre, ma solo

in canali cablati e con grande ampiezza di banda come la fibra ottica, visto che tali segnali hanno un’occupazione spettrale molto elevata, con una perdita di efficienza spettrale nella trasmissione. Nei collegamenti tra componenti elettronici hardware di un sistema di elaborazione, ovvero nei bus di comunicazione, il segnale trasportato è invece tipo digitale (bit). In generale il canale ha una sua risposta in frequenza, ossia una banda propria di trasmissione in corrispondenza della quale esso tra-



smette in maniera più o meno ottimale: la tecnica di trasmissione che consente di sfruttare la banda propria del canale è nota come modulazione poiché essa opera una traslazione di banda da quella che è comunemente chiamata banda base del segnale originario alla cosiddetta banda traslata.

Tecniche di accesso multiplo/multiplexazione sono invece comunemente utilizzate per ottenere una trasmissione che condivida o ripartisca le risorse di canale a più flussi informativi eventualmente da o verso più utenti. Nelle trasmissioni digitali la codifica di sorgente, operando una compressione dell'informazione, consente invece l'uso di una banda in trasmissione minore ottimizzando così l'uso del canale, mentre la codifica di canale, introducendo ridondanza di bit, ha lo scopo di rilevare e recuperare gli errori introdotti dal rumore nel canale. Infine la codifica crittografica è utilizzata per oscurare il contenuto in chiaro dell'informazione trasmessa sul canale, che è tipicamente condiviso tra più utenti. In generale, dunque, tutte le operazioni di elaborazione del segnale svolte nella catena trasmissiva servono per adattare il segnale stesso alla trasmissione sul canale in maniera ottimale ed efficiente dal punto di vista delle risorse, per prevenire o com-

pensare gli effetti indesiderati non ideali introdotti e per supplire alle mancanze in termini di affidabilità ovvero integrità informativa (errore) e confidenzialità, purché replicate in maniera duale, complementare o inversa in ricezione per il ripristino dell'informazione analogica originaria (fanno eccezione le operazioni di filtraggio, amplificazione ed equalizzazione).

In una trasmissione possiamo individuare tre tipi di canale.

- Broadcast: i destinatari sono tutti quelli raggiunti dal segnale quindi la comunicazione è punto-tutti;
- Multicast: i destinatari devono essere solo alcuni di quelli raggiunti dal segnale quindi la comunicazione è punto-multipunto;
- Unicast: il destinatario è solo uno di quelli raggiunti dal segnale quindi la comunicazione è punto-punto (point-to-point);.

Nell'ambito strettamente informatico una trasmissione dati su canale può essere seriale o parallela.

Dal punto di vista sistemistico, ovvero logico-funzionale e comportamentale della Teoria dei Sistemi, il canale di comunicazione è un sistema o scatola nera (Modello black box) che riceve in ingresso (input) un segnale  $x(t)$  e produce come output in uscita un certo segnale  $y(t)$ . Nel caso lineare, esso è dunque caratterizzato

da una risposta impulsiva  $h(t)$ , una funzione di trasferimento  $H(s)$  e una risposta in frequenza  $H(f)$ . Nel caso di canale radio la funzione di trasferimento e la risposta in frequenza sono tipicamente tempo varianti in maniera aleatoria in virtù della mutevolezza delle condizioni fisiche di radiopropagazione. L'estensione della banda di frequenze  $f$  della risposta in frequenza determina la banda passante  $B$  del canale, mentre la forma della risposta in frequenza caratterizza l'eventuale distorsione del segnale in ingresso  $x(t)$  in tale banda. A questi parametri si aggiungono infine l'attenuazione del canale e il ritardo di propagazione del segnale, che determina lo sfasamento in ricezione del segnale portante, parametri compresi nella funzione di trasferimento.

Un canale di trasmissione ideale dovrebbe possedere una banda sufficientemente larga e uniforme, sia in ampiezza che in fase, per contenere lo spettro del segnale di informazione senza distorcerlo (trasmissione fedele) e dovrebbe poterlo trasferire a qualsiasi distanza senza introdurre degradazioni nella potenza elettrica di origine; nei canali reali tipicamente sono invece presenti fattori di degradazione quali appunto attenuazione, distorsione in banda e rumore. In particolare quando il canale introduce distorsione in banda si dice che è dispersivo, ovvero una o più frequenze componenti del segnale trasmesso e in esso propagantesi subiscono effetti di attenuazione diversi (distorsione di ampiezza) e/o sfasamenti diversi (distorsione di fase o allargamento spettrale).

Al segnale  $x(t)$  trasmesso nel canale si associa quindi, nei casi reali, un rumore  $n(t)$  di tipo aleatorio che rende il comportamento del canale stesso di tipo aleatorio: il rumore spesso si somma in

ampiezza al segnale utile. Un rumore sempre presente, sia nel canale che nei dispositivi di ricetrasmisione, è il rumore termico dovuto all'agitazione termica molecolare dei costituenti fisici del canale. La presenza del rumore comporterà l'introduzione di una distorsione sul segnale trasmesso che, assieme alla distorsione in banda propria del canale, può portare all'alterazione della forma d'onda e, quindi, del segnale trasmesso con distorsione dell'informazione in esso contenuta, sia in una trasmissione analogica che in una trasmissione digitale, attraverso un errore di decodifica in ricezione a causa di interferenza intersimbolica. Il ricevitore a valle, a mezzo del decisore, dovrà dunque risalire al segnale originario trasmesso stimando l'errore ed eliminandolo (FEC) oppure richiedere la ritrasmissione (ARQ). Altro tipo di disturbo sul canale che genera distorsione del segnale è l'interferenza dovuta ad altri segnali informativi indesiderati nella banda del segnale utile.

A seconda del tipo di canale, possono poi prodursi in maniera variabile effetti non lineari in funzione della potenza del segnale trasmesso, che hanno come effetto più tipico quello dell'intermodulazione, che è a sua volta una forma di distorsione da non linearità del segnale.

I canali dal punto di vista logico possono essere descritti attraverso vari tipi di modelli, a seconda dello scenario ipotizzato, ma in generale, in virtù dell'aleatorietà del rumore, anche il canale avrà come risultante un modello aleatorio: esempi di canali in tal senso sono il canale AWGN, il canale LOS, il canale Rayleigh. Nel caso di trasmissioni digitali, considerando il flusso di bit a monte e a valle del canale ad onde continue (cioè il cosiddetto canale discreto), il rispettivo modello risultante di canale può essere sche-

matizzato come un gruppo di simboli in trasmissione (cosiddetta costellazione) e il medesimo gruppo di simboli in ricezione possono essere mappati l'uno con l'altro attraverso archi o collegamenti, caratterizzabili a loro volta attraverso una certa probabilità di trasmissione/ricezione (somma di probabilità uguale ad uno). Esempi in tal senso sono il canale binario, il canale Z, etc.

Dal punto di vista del trasporto dell'informazione, un canale può essere delle seguenti tipologie.

- Simplex, consente una comunicazione monodirezionale (ad esempio la radiodiffusione e la telediffusione);
- half-duplex, consente una comunicazione bidirezionale, ma solo un utente alla volta (ad esempio il walkie-talkie);
- full-duplex, consente una comunicazione bidirezionale contemporanea tra due utenti (ad esempio il telefono).

I protocolli comunicano tra loro usando le discipline One Way, Two Way Alternate o Two Way Simultaneous.

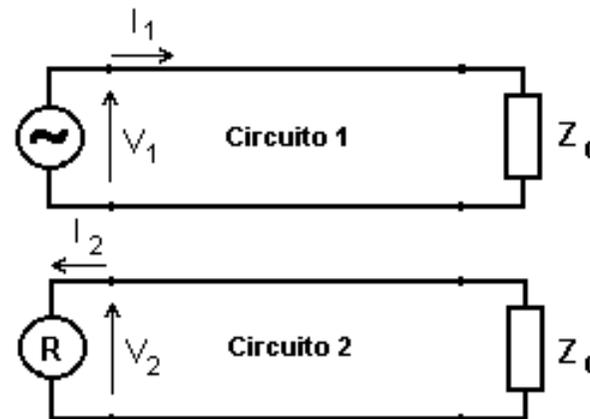
Nelle trasmissioni digitali, se si considera il solo canale fisico tra il modulatore e il demodulatore, questo è detto canale ad onde continue essendo l'informazione in input e in output di tipo analogico; se nel canale si considerano compresi anche modulatore e demodulatore, questo è detto canale discreto, essendo l'informazione in input e in output di tipo digitale.

Le risorse di un canale sono la banda passante, il tempo  $t$  di disponibilità al collegamento, la potenza massima trasmissibile senza produrre interferenza e/o danneggiamento fisico del mezzo trasmissivo. Queste risorse sono sempre limitate per cui è necessario un

loro uso parsimonioso e il più possibile efficiente. Se il canale è condiviso da più utenti, sono necessarie tecniche di accesso multiplo o multiplexazione per sfruttare in maniera equa (fairness) le risorse del canale tra più utenti. Parametri di qualità del canale sono invece la velocità di trasmissione dell'informazione espressa in bit-rate, l'efficienza spettrale, la cifra di rumore, la probabilità di errore  $P_b$  introdotta dal canale (o BER) e l'eventuale crosstalk.

Tutti i parametri sopraelencati sono anche quei parametri di canale o trasmissione soggetti a misurazione per verificare o testare il canale stesso in base alle sue caratteristiche e prestazioni. Tipicamente si usano strumenti quali oscilloscopi, analizzatori di spettro, strumenti e tecniche per la misura di attenuazione, distorsione, banda passante, rumore, SNR, BER, etc.

Dal punto di vista fisico, il termine canale è utilizzato comunemente per indicare il tipo di mezzo cablato (linea di trasmissione, doppino, guida d'onda, fibra ottica) che collega il/i trasmettitore/i e il/i ricevitore/i per la trasmissione fisica a distanza dell'informazione affidata ai segnali, oppure, più in generale, l'ambiente fisico (mezzo radio) in cui questi si propagano, come nel campo delle radiocomunicazioni.





## Autocostruzione

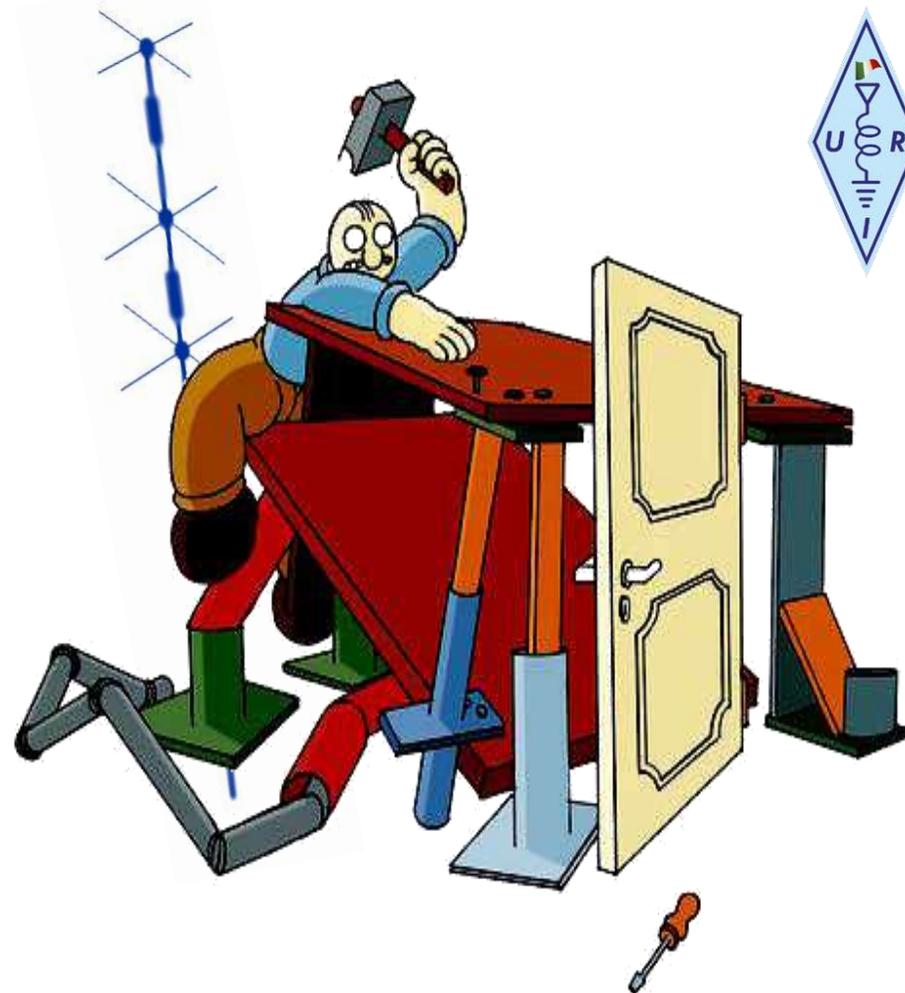
La sperimentazione e l'autocostruzione rientrano da sempre nelle attività di noi Radioamatori malgrado, da qualche decennio, a causa delle nuove tecnologie, si è persa la voglia e volontà di farsi le cose in casa come tanti OM del passato erano soliti fare, anche per l'elevato costo di tutti quegli accessori di difficile reperibilità che potevano essere di primaria importanza in una stazione radio. Su queste pagine desideriamo proporre e condividere, con il vostro aiuto, dei progetti di facile realizzazione in modo da stimolare tutti quanti a cimentarsi in questo prezioso hobby, così che possano diventare un'importante risorsa, se condivisa con tutti.

Se vuoi diventare protagonista, puoi metterti in primo piano inviandoci un'e-mail contenente i tuoi articoli accompagnati da delle foto descrittive. Oltre a vederli pubblicati sulla nostra Rivista, saranno fonte d'ispirazione per quanti vorranno cimentarsi nel mondo dell'autocostruzione.

L'e-mail di riferimento per inviare i tuoi articoli è:

[segreteria@unionradio.it](mailto:segreteria@unionradio.it)

Ricorda di inserire sempre una tua foto e il tuo indicativo personale.



[www.unionradio.it](http://www.unionradio.it)



# Sperimentazione

## Antenna QUAD 144 MHz per uso in portatile... in legno!



Per questo progetto ho preso spunto da un interessante articolo letto nel libro "Antenne Riceventi E Trasmittenti" edito da Nuova Elettronica, gloriosa rivista di elettronica di qualche anno fa, in cui viene descritta la realizzazione di una Quad 5 elementi. Stanco delle solite Yagi in portatile e incuriosito dalle caratteristiche in termini di efficienza in basso angolo di irradiazione, quindi particolarmente idonea a collegamenti a lunga distanza, resa e guadagno elevati, ho voluto provare a costruirne una versione con un elemento aggiunto al fine di ottenere un guadagno di circa 14 dB. L'antenna verrà calcolata e realizzata per un uso in portatile.

Gli obiettivi che mi ero prefissato erano in primo luogo la facilità costruttiva e, conseguentemente, visto

l'utilizzo in portatile, la possibilità di un rapido montaggio e smontaggio, il basso costo nell'utilizzo dei materiali e, naturalmente, un maggior guadagno rispetto ad una classica Yagi. L'antenna in sé, tarata a



144,4 in centro banda uso Contest, offre un guadagno di circa 3/4 dB e un efficiente rapporto F/B di oltre 20 db. L'elemento radiatore è un loop quadrato di circa un lambda, alimentato alla base per una polarizzazione orizzontale (adatta nell'utilizzo SSB) a cui si aggiunge una linea di adattamento di 48 cm o adattatore di impedenza, che serve per trasformare l'impedenza bilanciata del radiatore di circa 200 ohm in una sbilanciata da 50 ohm. La presa calcolata di alimentazione viene interposta a 33 cm tramite due morsetti elettrici a vite, ai quali verrà collegato il cavo RG58 di di-



scesa, su un lato il polo caldo e sull'altro la calza. Si procede alla taratura, montando il tutto all'altezza desiderata e spostando i due morsetti facendoli scorrere di qualche centimetro verso il basso o verso l'alto, al fine di trovare facilmente un valore di ROS di 1,1 a 1. Oltre al guadagno si nota immediatamente un miglior rapporto fronte retro, rispetto a una Yagi, che specialmente

durante un Contest risulta estremamente vantaggioso per non perdere segnali di debole entità provenienti dai lati o dal retro.

Da anni oramai è la mia fida compagna nelle attività in portatile. A riguardo ricordo un memorabile 2° posto nel Contest Lazio 144 SSB, edizione 2003, categoria/p fascia 1. Fu una prima realizzazione della quad 6 elementi, eseguita con tubi per impianti elettrici in pvc e filo di rame per avvolgimenti da 1 mm. Che ricordi! Suscitai tra i colleghi Radioamatori da prima ilarità, poi qualche perplessità e stupore, in quanto i materiali utilizzati, non essendo "quotati in dollari", venivano poco considerati, tuttavia il basso angolo di irradiazione, la scarsa rumorosità tipica del loop, i rapporti dati e ricevuti in più occasioni sono sempre stati lusinghieri. Posso affermare con soddisfazione di aver raggiunto sempre buoni risultati in vari Contest (non gareggio per vincere ma per puro divertimento e sperimentazione).

Di seguito alcune foto con l'amico Pierfrancesco IZ0BNQ, compagno di nume-



rosi. Per quanto riguarda il materiale utilizzato per la costruzione dei riflettore, del radiatore e dei direttori, ho utilizzato dell'alluminio da 4 mm ricoperto in pvc, recuperato presso un rottamatore della zona (probabilmente una bobina scartata dall'Ente per l'Energia Elettrica Nazionale, impiegata per le linee



elettriche ad alta tensione) leggero e molto resistente, tuttavia vanno benissimo anche le barrette tonde di alluminio, ottone o rame pieno diametro 5 mm reperibili in



qualsiasi negozio brico. Altro quadrello di legno da 10x10 mm, utilizzato per i telai nella realizzazione degli elementi dell'antenna, nastro adesivo, chiodi, bulloni, galletti e rondelle da 6 mm e una ringhierina. Le foto rendono l'idea del procedimento e assemblaggio costruttivo della antenna più di mille parole, comunque ognuno può procedere a piacimento apportando modifiche al progetto a patto che si rispettino dimensioni e distanze tra gli elementi. Il mast di sostegno è stato realizzato sempre con palo di legno e alluminio anch'esso diviso a metà ed unito con

flangia e perno filettato da 6 mm passante. Il fissaggio degli elementi al boom è assicurato da viti passanti da 6 mm di diametro

e galletti di serraggio, che consentono, allentando o stringendo il tutto, un facile montaggio. Gli elementi di alluminio vengono uniti tra loro da capicorda elettrici a vite da 5 mm (classici mammut) facilmente reperibili in commercio. Gli stessi vengono utilizzati per collegare il balun adattatore di impedenza al cavo di discesa.

Le misure degli elementi sono state calcolate con le formule caratteristiche di lunghezza e spaziatura descritte nel libro citato in precedenza, con qualche modifica per l'aggiunta del sesto elemento. Tutti gli elementi dovranno avere le seguenti misure espresse in mm ed il relativo ordine di montaggio.

- Boom in quadrello di legno 20 x 20 mm lungo 2.000 mm;
- Riflettore, quadrato di alluminio CHIUSO diametro con lato di 526 mm;



- Radiatore, quadrato di alluminio APERTO al centro di un lato diametro 4 mm con lato di 496 mm, da montare a 420 mm dal riflettore;
- 1° Direttore, quadrato di alluminio CHIUSO diametro 4 mm con lato di 461 mm, da montare a 250 mm dal riflettore;
- 2° Direttore, quadrato di alluminio CHIUSO diametro 4 mm con lato di 446 mm, da montare a 310 mm dal 1° Direttore;
- 3° Direttore, quadrato di alluminio CHIUSO diametro 4 mm con lato di 431 mm, da montare a 420 mm dal 2° Direttore;
- 4° Direttore, quadrato di alluminio CHIUSO diametro 4 mm con lato di 416 mm, da montare a 530 mm dal 3° Direttore alla fine del boom.

L'antenna risulterà immediatamente operativa e performante, qualora si disponga di una discreta manualità, l'importante è procedere con il corretto assemblaggio, rispettando le misure e la taratura del balun, che risulterà semplice e di facile realizzazione. Non occorre un analizzatore d'antenna basta un semplice Rosmetro in quanto le misure sono ben definite e non vanno variate. La taratura è molto facile, basta spostare morsetti elettrici passanti di 1 o 2 cm. La lunghezza del cavo di discesa verso la radio deve essere multiplo di 1/4 d'onda per non alterare i valori di adattamento dell'antenna.

Con la speranza di essere stato abbastanza chiaro, auguro buon



divertimento e buoni collegamenti a tutti coloro che si cimenteranno nella costruzione dell'antenna!

73

**IZ0AYD Giuseppe**

**Sezione U.R.I. IQOPH di Frosinone**





# LERADIOSCOPE

## La QSL

È sempre bene inventare una bella cartolina personalizzata in previsione di QSO con scambio di QSL. Puoi usare il buon vecchio metodo cartaceo, l'e-QSL o anche entrambi. Evita i modelli già già fatti che troveremo un po' ovunque. Prenditi il tempo di progettare la tua QSL in base ai tuoi desideri. È sempre più piacevole ricevere una cartolina unica che rappresenti bene l'OM.

### Il software

Il software o i Siti Web che puoi usare in aggiunta sono DX Cluster ([DXfunCluster](http://DXfunCluster) ad esempio), software di previsione della propagazione ([aprs.mountainlake.k12](http://aprs.mountainlake.k12) sul Web), etc.

### Il momento giusto

Come regola generale, la maggior parte del traffico avviene la mattina presto (tra le 7 e le 10) e nel tardo pomeriggio (tra le 17 e le 19). In alcuni periodi dell'anno possiamo approfittare della cosiddetta propagazione E-sporadica, che è di breve durata ma che permette di effettuare contatti più lontani del solito. Si distinguono due tipi di traffico DX a seconda della propagazione.

**FØGMO** JN26CG

Fabrice Beaujard  
La Lande  
71800 Vauban  
FRANCE  
mail: f0gmo.fr@gmail.com

Confirmation de contact avec  
(Confirming QSO with)

OP ..... INDICATIF .....  
Votre signal (Your signal) R ..... S .....

Classe d'émission .....  
Fréquence (frequency) ..... MHz

RTX .....  Relais  Directe  
Puissance (Power) ..... W Antenne .....

Date .....  
Heure ..... GMT

QSL n° .....

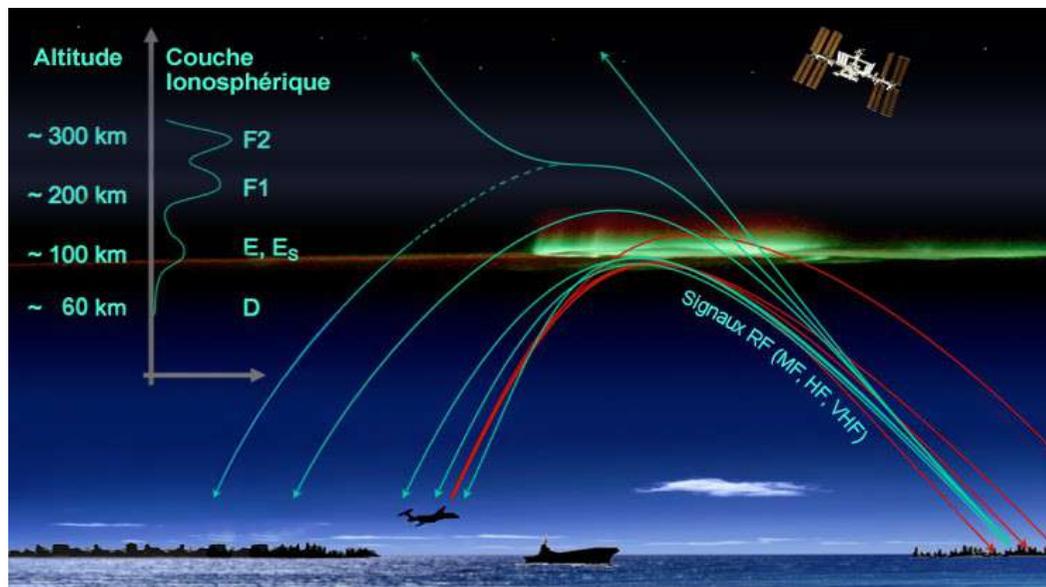
OBSERVATIONS / REMARKS .....



- Troposferico: le onde si propagano all'interno dello strato inferiore dell'atmosfera chiamato troposfera. Le differenze di temperatura in funzione dell'altitudine curvano verso il basso il percorso delle onde che poi seguono la curvatura terrestre e possono essere ricevute molto più lontano. I segnali sono generalmente instabili e colpiti da un forte QSB (variazioni dell'ampiezza del segnale). Succede che la modulazione sia distorta. I contatti a 500 km sono abbastanza frequenti nei giorni di gara, più rari oltre i 1.000 km. Sarà meglio monitorare i beacon (tra 144,400 e 144,500);

- E-sporadico: lo strato E si trova a un centinaio di chilometri di altitudine. Fa parte della ionosfera e riflette le onde corte, permettendo di realizzare su decimetri contatti a diverse migliaia di chilometri di distanza. In tempi normali la Frequenza Massima Utilizzabile (FMU) per trafficare per riflessione sullo strato E è dell'ordine di 30 o 40 MHz, quando il ciclo solare è favorevole. È quindi inutilizzabile su 144 MHz. D'altra parte, succede che in alcune stagioni si formino "nuvole" ionizzate a livello dello strato E che riflettono onde di frequenza molto elevate. Quando le frequenze che superano i 144 MHz possono essere riflesse, è quindi possibile effettuare contatti a più di 2.000 km con una potenza di pochi watt e un'antenna molto semplice (anche un quarto d'onda in mobile). Il periodo più favorevole per questo tipo di traffico è tra maggio e giugno, la mattina e il tardo pomeriggio.

Infine, soprattutto, non dimenticare, devi rispettare le regole di buona condotta (il modo di lanciare una chiamata, di liberare la



frequenza di chiamata quando hai trovato qualcuno per fare un QSO, etc.). Quindi è meglio ascoltare prima di iniziare.

Alla prossima!

73

**F4HTZ Fabrice**

[www.leradioscope.fr](http://www.leradioscope.fr)



# Listen to the World

## Monte Carlo Doualiya

Parliamo della guerra in Medio Oriente alla radio. Da poche settimane MCD (Monte Carlo Doualiya) trasmette a Gaza sulle onde medie e, in particolare, sulla frequenza 639 kHz tutti i giorni dalle 18 alle 19 (ora locale). Una decisione resa possibile grazie a un accordo tra BBC World Service e France\_MM. Monte Carlo Doualiya, precedentemente nota come RMC Moyen-Orient (in inglese: Radio Monte Carlo Middle East), è un servizio radiofonico pubblico francese che trasmette in tutto il mondo arabo. È stata fondata nel 1972 e, come Radio France Internationale (RFI), fa parte di France Médias Monde, la holding statale francese. Produce programmi in arabo a Parigi e trasmette 24 ore su 24 al pubblico del Medio Oriente e del Maghreb attraverso trasmettitori FM locali, onde corte, satellite e sul suo Sito Web. Basandosi sulla fama dell'emittente privata francese Radio Monte Carlo (RMC), il servizio in lingua francese e araba rivolto agli ascoltatori del Vicino Oriente e dell'Africa settentrionale ha iniziato a trasmettere nel 1972 con il nome

di RMC Moyen-Orient, ed è stato creato da Sofirad. Alla fine del 1996, Sofirad ha venduto RMC Moyen-Orient a Radio France Internationale (a sua volta di proprietà del governo francese). RMC Moyen-Orient ha cambiato nome in Monte Carlo Doualiya (MCD) nel 2007. Dal 1972/73 è stato utilizzato il potente trasmettitore a onde medie da 600 kW di Capo Greco, a Cipro. Nel 2019 le trasmissioni a onde medie sono state interrotte per motivi finanziari

e per il declino dell'uso della propagazione a onde medie. Le antenne del sito del trasmettitore di Capo Greco sono state abbattute all'inizio di novembre di due anni fa. In occasione della celebrazione del suo venticinquesimo anniversario, la radio ha aggiornato le proprie capacità di trasmissione e migliorato la qualità dell'ascolto, sviluppando inoltre la propria trasmissione sulle onde FM. MCD trasmette da Parigi per i Paesi del Medio e Vicino Oriente, nonché in Mauritania, Gibuti e Sud Sudan. Si tratta di una radio che offre molteplici palinsesti di notizie e vari programmi culturali e di intrattenimento, tutti basati sulla trasmissione in diretta, sull'interattività e sulla comunicazione con gli ascoltatori. La sua redazione e i corrispondenti in tutto il mondo forniscono una copertura completa degli eventi internazionali a più di 8 milioni di ascoltatori ogni settimana. MCD è una radio libera e





e si rivolge a tutte le generazioni. “Una voce diversa e un ponte che unisce la Francia e il mondo arabo con una rete di programmi completa che unisce informazione, cultura e intrattenimento”, fanno sapere dalla redazione della radio.

73

*I-202 SV Giò*



# Short Wave Listener

**SHORTWAVE  
LISTENING  
BECAUSE IT'S  
CHEAPER  
THAN A  
THERAPY**

# Radiogeografia: Country del DXCC

## VK9 Christmas Island, Continente AS, Zona CQ 30

Christmas Island è uno dei luoghi più tranquilli e sicuri della Terra. Situato in un angolo appartato dell'Oceano Indiano, a 500 chilometri al largo della costa dell'Indonesia, ha lo status di Territorio Esterno australiano ed è amministrato dal governo australiano. L'isola copre una superficie di soli 135 km<sup>2</sup> e ha una popolazione inferiore a 1.500 abitanti. Non esiste una lingua ufficiale, il tasso di criminalità è sorprendentemente basso ed esiste una miscela armoniosa di culture e tradizioni diverse. Ma il più grande vantaggio di Christmas Island è il suo ecosistema praticamente intatto, che i suoi abitanti conservano con cura.

### Secoli di storia

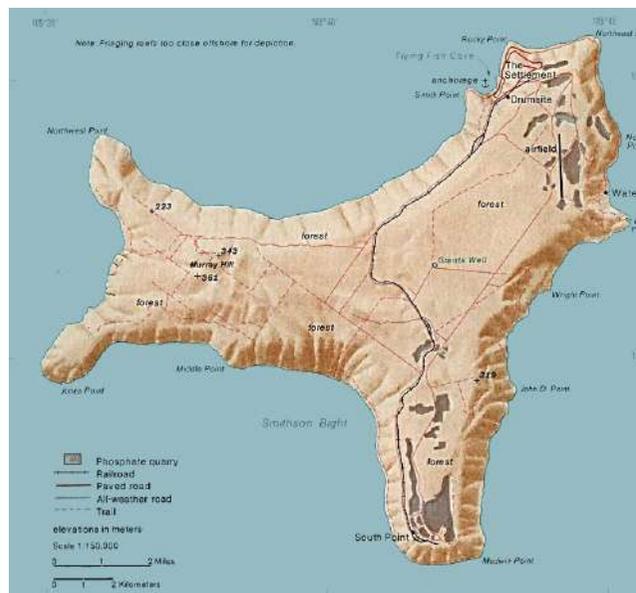
L'Isola di Natale fu avvistata per la prima volta dagli europei nel 1615, ma per molto tempo rimase senza nome. Tutto questo cambiò il giorno di Natale 1643 con la mano leggera del capitano William Minors.

Mentre navigava, apprezzò i vantaggi dell'isola e, senza pensarci a lungo, le diede un nome in onore della festa. La prima nave britannica ormeggiò qui nel 1688, guidata dal navigatore William Dampier. Tuttavia, passarono secoli prima che il naturalista John Murray esplorasse correttamente l'isola nel 1872. Dopo aver studiato attentamente le sue caratteristiche geologiche, il medico scoprì significativi depositi di fosfato. Insieme a George Cluniss-Ross, iniziò ad esportare questa preziosa merce nel 1895, fondando la Christmas Island Phosphate Company.

Non insignificante nella storia dell'isola è il periodo della Seconda Guerra Mondiale. Ebbe un momento difficile e la vita misurata della popolazione venne influenzata da tutti i tragici momenti della guerra. Dal 1942 al 1945 fu occupata dai giapponesi. Molti

locali fuggirono o furono evacuati prima dell'invasione giapponese del 31 marzo 1942. Coloro che rimasero furono catturati dai soldati e tenuti come prigionieri di guerra.

Fino al 1957, Christmas Island era governata da Singapore, una colonia britannica all'epoca. Tutto cambiò quando venne letteralmente acquistata dall'Australia il 1° gennaio 1958 - per 2,9 milioni di sterline. Come risultato di questo accordo, il Territory Day viene celebrato ogni anno il 1° ottobre ed è celebrato con grande entusiasmo da tutti gli isolani.



### Estate perpetua e niente uragani

L'Isola di Natale ha un clima tropicale umido con forti precipitazioni. Le temperature si aggirano intorno ai 27 °C tutto l'anno. Nonostante questo, l'acqua dell'oceano è sempre fresca con le onde. Non ci sono grandi spiagge sabbiose sull'isola - la costa è coperta in gran parte di roccia. In molti luoghi la strada per l'acqua è bloccata da scogliere e rocce. Christmas Island ha una posizione geografica speciale - si trova in una zona di



bassa attività sismica. Non ci sono uragani e tsunami, ed è sicuro stare qui sia in inverno che in estate. L'unico inconveniente è una stagione delle piogge piuttosto lunga, caratterizzata da frequenti e improvvisi acquazzoni. Ma anche durante questo periodo il tempo è soleggiato e caldo per la maggior parte della giornata. Ecco perché Christmas Island attira viaggiatori da tutto il mondo - è selvaggia, interessante e incredibilmente bella.

### Il cibo in programma

Se non ci sono problemi con l'acqua potabile sull'isola grazie all'abbondanza di fonti d'acqua dolce, le cose sono molto peggiori con il cibo. Non ci sono grandi mammiferi qui, e quindi nessuna carne fresca, tranne il pollame. Lo stesso vale per molti frutti, verdure ed erbe - sono quasi impossibili da coltivare a causa delle peculiarità del terreno. La terra dell'isola è infertile e adatta a un numero limitato di piante. Tra le eccezioni ci sono banane e pal-

me da cocco, mango, papaia, frutto del drago.

Gli isolani possono acquistare tutto il resto nei negozi - i prodotti vengono consegnati in aereo dall'Australia una volta ogni due settimane. Costano un ordine di grandezza in più che sulla terraferma. Inoltre, potrebbero non essere abbastanza freschi, ma "si vendono" nel giro di poche ore dopo l'arrivo. La maggior parte della gente del posto mangia in un piccolo numero di ristoranti, che sono forni-

ti con tutto il necessario. Le tradizioni culinarie di molti paesi sono armoniosamente combinate qui. L'elenco delle ricette tradizionali include piatti a base di riso e salsa di soia, pollo fritto e in umido, pesce, frutti di mare e porridge dolce con latte di cocco.

### Migrazione del granchio rosso

Sull'Isola di Natale, ogni anno, circa 120 milioni di granchi rossi migrano in massa dalla giungla all'oceano per riprodursi e deporre le uova. Questo è un evento spettacolare che non ha uguali sulla Terra ed è spesso descritto come una delle meraviglie della natura. La migrazione dura diverse settimane - durante questo periodo la maggior parte delle strade dell'isola è chiusa. I granchi sono protetti dalla legge e apprezzati dalla gente del posto. I bracconieri sono puniti con enormi multe e persino la reclusione. La migrazione comincia con l'inizio della stagione delle piogge. Non c'è una data specifica - di solito dura da ottobre a dicembre.

Mentre la pioggia fornisce le condizioni umide necessarie, la sequenza riproduttiva è anche strettamente legata alle fasi della luna, poiché i granchi femmine rilasciano le loro uova in mare durante l'alta marea dell'ultimo quarto lunare. I maschi si dirigono prima verso la riva dove scavano le tane. Poi si uniscono alle femmine e avviene l'accoppiamento. Prima di tornare nell'entroterra, i maschi fanno un'ultima corsa nell'oceano. Le femmine iniziano a deporre le uova entro tre giorni dall'accoppiamento e rimangono nelle tane umide scavate dai maschi per altri 12-13 giorni per consentire alle uova di svilupparsi. A contatto con l'acqua, i piccoli granchi si schiudono dalle uova. Le minuscole larve vengono lavate nell'oceano dalle onde e, dopo alcuni mesi, si sviluppano in animali simili a gamberetti chiamati megalopae. Nella fase finale di questo processo, si riuniscono in pozzanghere vicino alla riva e poi si trasformano in giovani granchi. Questo è davvero uno spettacolo incredibile che richiede alle persone di non fare altro che lasciare in pace i granchi e non interferire con la natura.

#### Giungla incontaminata

Gli amanti del brivido possono visitare la parte più selvaggia dell'isola, coperta di alberi e cespugli tropicali. Ci sono solo pochi percorsi e quasi nessun ricordo di civiltà. È facile perdersi nella giungla, quindi è meglio andarci con una guida locale. Allo stesso tempo, non si deve avere paura di eventuali animali selvatici



ci - semplicemente non ce ne sono qui. I mammiferi più grandi sono i roditori, che un tempo venivano portati sull'isola dai navigatori europei nelle stive delle navi. Ma c'è il rischio di incontrare enormi ragni e scolopendra, molti dei quali sono velenosi e possono lasciare un'ustione sulla pelle.

#### Simbiosi di culture e tradizioni

Christmas Island è un luogo armonioso dove persone di diverse nazionalità e religioni vivono fianco a fianco. Si includono malesi, cinesi, australiani, migranti dall'Indonesia e dall'Europa. Quasi ogni mese ci sono festival a tema, molti dei quali coinvolgono costumi colorati, musica e balli. Le credenze più comuni sono il cristianesimo, il buddismo e l'Islam. Nonostante questa abbondanza culturale, l'isola ha un tasso di criminalità praticamente zero. C'è una stazione di polizia e persino una prigione, ma il più delle volte è vuota. La sicurezza sulle strade è dovuta alla bassa popolazione e all'isolamento geografico dell'isola dal mondo esterno. Dopo tutto, qualora si commetta qualche crimine, è estremamente difficile scappare e non c'è alcun posto dove nascondersi.



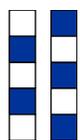
1. P5 DPRK (NORTH KOREA)	35. VK9M MELLISH REEF	69. CY9 SAINT PAUL ISLAND	103. 9Q DEM. REP. OF THE CONGO
2. 3Y/B BOUVET ISLAND	36. VK9W WILLIS ISLAND	70. 4W TIMOR-LESTE	104. ET ETHIOPIA
3. FT5/W CROZET ISLAND	37. T31 CENTRAL KIRIBATI	71. KH8 AMERICAN SAMOA	105. HV VATICAN CITY
4. BS7H SCARBOROUGH REEF	38. FO/C CLIPPERTON ISLAND	72. 4U1UN UNITED NATIONS HQ	106. XW LAOS
5. CE0X SAN FELIX ISLANDS	39. FT/J JUAN DE NOVA, EUROPA	73. H4 SOLOMON ISLANDS	107. 3XA GUINEA
6. BV9P PRATAS ISLAND	40. TI9 COCOS ISLAND	74. VP6 PITCAIRN ISLAND	108. V7 MARSHALL ISLANDS
7. KH7K KURE ISLAND	41. HK0/M MALPELO ISLAND	75. E3 ERITREA	109. VP8H SOUTH SHETLAND ISLANDS
8. KH3 JOHNSTON ISLAND	42. KP1 NAVASSA ISLAND	76. VK9C COCOS (KEELING) ISLAND	110. A2 BOTSWANA
9. 3Y/P PETER 1 ISLAND	43. ZD9 TRISTAN DA CUNHA & GOUGH ISLANDS	77. 3C EQUATORIAL GUINEA	111. 8R GUYANA
10. FT/G GLORIOSO ISLAND	44. FT5Z AMSTERDAM & ST PAUL ISLANDS	78. VK9X CHRISTMAS ISLAND	112. TL CENTRAL AFRICAN REPUBLIC
11. FT5/X KERGUELEN ISLAND	45. H40 TEMOTU PROVINCE	79. FO/A AUSTRAL ISLANDS	113. A3 TONGA
12. YV0 AVES ISLAND	46. 7O YEMEN	80. TN REPUBLIC OF THE CONGO	114. D6 COMOROS
13. VK0M MACQUARIE ISLAND	47. VP8O SOUTH ORKNEY ISLANDS	81. T32 EASTERN KIRIBATI	115. FJ SAINT BARTHELEMY
14. ZS8 PRINCE EDWARD & MARION ISLANDS	48. XZ MYANMAR	82. E6 NIUE	116. E4 PALESTINE
15. KH4 MIDWAY ISLAND	49. CY0 SABLE ISLAND	83. 5A LIBYA	117. FP SAINT PIERRE & MIQUELON
16. PY0S SAINT PETER AND PAUL ROCKS	50. 1S SPRATLY ISLANDS	84. 5U NIGER	118. KG4 GUANTANAMO BAY
17. PY0T TRINIDADE & MARTIM VAZ ISLANDS	51. VU7 LAKSHADWEEP ISLANDS	85. VQ9 CHAGOS ISLANDS	119. VP2V BRITISH VIRGIN ISLANDS
18. KP5 DESECHEO ISLAND	52. ZK3 TOKELAU ISLANDS	86. 3D2/R ROTUMA	120. J5 GUINEA-BISSAU
19. VP8S SOUTH SANDWICH ISLANDS	53. 3D2/C CONWAY REEF	87. JX JAN MAYEN	121. J8 SAINT VINCENT
20. KH5 PALMYRA & JARVIS ISLANDS	54. 3B7 AGALEGA & ST BRANDON ISLANDS	88. TT CHAD	122. Z6 REPUBLIC OF KOSOVO
21. ZL9 NEW ZEALAND SUBANTARCTIC ISLANDS	55. 3C0 ANNOBON	89. S2 BANGLADESH	123. 4U1ITU ITU HQ
22. FK/C CHESTERFIELD ISLANDS	56. VP6/D DUCIE ISLAND	90. V6 MICRONESIA	124. PY0F FERNANDO DE NORONHA
23. EZ TURKMENISTAN	57. R1F FRANZ JOSEF LAND	91. 1A0 SOV MILITARY ORDER OF MALTA	125. JD/O OGASAWARA
24. VK0H HEARD ISLAND	58. T5 SOMALIA	92. ZL7 CHATHAM ISLAND	126. T8 PALAU
25. YK SYRIA	59. T33 BANABA ISLAND	93. FW WALLIS & FUTUNA ISLANDS	127. 9X RWANDA
26. FT/T TROMELIN ISLAND	60. C21 NAURU	94. A5 BHUTAN	128. 9N NEPAL
27. ZL8 KERMADEC ISLAND	61. T2 TUVALU	95. CE0Y EASTER ISLAND	129. 7P LESOTHO
28. KH8/S SWAINS ISLAND	62. VU4 ANDAMAN & NICOBAR ISLANDS	96. 9L SIERRA LEONE	130. VK9N NORFOLK ISLAND
29. JD/M MINAMI TORISHIMA	63. FO/M MARQUESAS ISLANDS	97. TJ CAMEROON	131. C9 MOZAMBIQUE
30. XF4 REVILLAGIGEDO	64. 9U BURUNDI	98. Z8 REPUBLIC OF SOUTH SUDAN	132. 5X UGANDA
31. KH1 BAKER HOWLAND ISLANDS	65. T30 WESTERN KIRIBATI	99. FH MAYOTTE	133. PJ5 SABA & ST EUSTATIUS
32. VP8G SOUTH GEORGIA ISLAND	66. E5/N NORTH COOK ISLANDS	100. XX9 MACAO	134. ST SUDAN
33. KH9 WAKE ISLAND	67. VK9L LORD HOWE ISLAND	101. YJ VANUATU	135. J2 DJIBOUTI
34. SV/A MOUNT ATHOS	68. CE0Z JUAN FERNANDEZ ISLANDS	102. XU CAMBODIA	136. XT BURKINA FASO

137. TU COTE D'IVOIRE	171. FS SAINT MARTIN	205. VP2E ANGUILLA	239. BU TAIWAN
138. 5N NIGERIA	172. YS EL SALVADOR	206. VP8 FALKLAND ISLANDS	240. OH0 ALAND ISLANDS
139. YI IRAQ	173. 7Q MALAWI	207. KH2 GUAM	241. DU PHILIPPINES
140. HK0S SAN ANDRES ISLAND	174. 3B9 RODRIGUEZ ISLAND	208. OY FAROE ISLANDS	242. ZP PARAGUAY
141. ZD8 ASCENSION ISLAND	175. 9J ZAMBIA	209. TG GUATEMALA	243. V3 BELIZE
142. HC8 GALAPAGOS ISLANDS	176. AP PAKISTAN	210. 5T MAURITANIA	244. P4 ARUBA
143. 5V7 TOGO	177. S7 SEYCHELLES ISLANDS	211. OX GREENLAND	245. 8P BARBADOS
144. PJ7 SINT MAARTEN	178. VP9 BERMUDA	212. A9 SAUDI ARABIA	246. FG GUADELOUPE
145. TZ MALI	179. SU EGYPT	213. ZA ALBANIA	247. HP PANAMA
146. Z2 ZIMBABWE	180. S0 WESTERN SAHARA	214. D4 CAPE VERDE	248. GU GUERNSEY
147. P2 PAPUA NEW GUINEA	181. YN NICARAGUA	215. FR REUNION ISLAND	249. 4O MONTENEGRO
148. S9 SAO TOME & PRINCIPE	182. 6W SENEGAL	216. 5Z KENYA	250. 9Y TRINIDAD & TOBAGO
149. EP IRAN	183. V2 ANTIGUA & BARBUDA	217. T7 SAN MARINO	251. GJ JERSEY
150. EL LIBERIA	184. VP5 TURKS & CAICOS ISLANDS	218. C31 ANDORRA	252. GD ISLE OF MAN
151. VP2M MONTSERRAT	185. EY TAJIKISTAN	219. EX KYRGYZSTAN	253. 4L GEORGIA
152. V8 BRUNEI	186. C6A BAHAMAS	220. ZB2 GIBRALTAR	254. SV5 DODECANESE
153. 8Q MALDIVES	187. V4 SAINT KITTS & NEVIS	221. V5 NAMIBIA	255. TI COSTA RICA
154. 5W SAMOA	188. 3W VIET NAM	222. FK NEW CALEDONIA	256. OD LEBANON
155. 3DA KINGDOM OF ESOWATINI	189. TR GABON	223. JT MONGOLIA	257. TK CORSICA
156. TY BENIN	190. HR HONDURAS	224. UJ UZBEKISTAN	258. VU INDIA
157. E5/S SOUTH COOK ISLANDS	191. ZD7 SAINT HELENA	225. PZ SURINAME	259. HZ SAUDI ARABIA
158. ZC4 UK BASES ON CYPRUS	192. CP BOLIVIA	226. OA PERU	260. KP2 US VIRGIN ISLANDS
159. FO FRENCH POLYNESIA	193. 3D2 FIJI ISLANDS	227. EK ARMENIA	261. 9H MALTA
160. YA AFGHANISTAN	194. 4S SRI LANKA	228. ZF CAYMAN ISLANDS	262. CN MOROCCO
161. KH0 MARIANA ISLANDS	195. 9G GHANA	229. HB0 LIECHTENSTEIN	263. HC ECUADOR
162. OJ0 MARKET REEF	196. JY JORDAN	230. 9M2 WEST MALAYSIA	264. HS THAILAND
163. J3 GRENADA	197. 9M6 EAST MALAYSIA	231. FM MARTINIQUE	265. KH6 HAWAII
164. 5H TANZANIA	198. 9V SINGAPORE	232. J6 SAINT LUCIA	266. A4 OMAN
165. 5R MADAGASCAR	199. J7 DOMINICA	233. PJ4 BONAIRE	267. HI DOMINICAN REPUBLIC
166. C5 THE GAMBIA	200. FY FRENCH GUIANA	234. 4J AZERBAIJAN	268. A6 UNITED ARAB EMIRATES
167. 3A MONACO	201. JW SVALBARD	235. A7 QATAR	269. EA9 CEUTA & MELILLA
168. HH HAITI	202. CE9 ANTARCTICA	236. PJ2 CURACAO	270. HL REPUBLIC OF KOREA
169. 3V TUNISIA	203. 6Y JAMAICA	237. 7X ALGERIA	271. KL7 ALASKA
170. D2 ANGOLA	204. 3B8 MAURITIUS ISLAND	238. VR HONG KONG	272. 9K KUWAIT

# DXCC Most Wanted 2024

273. TF ICELAND	307. GM SCOTLAND
274. SV9 CRETE	308. EA8 CANARY ISLANDS
275. XE MEXICO	309. LA NORWAY
276. HK COLOMBIA	310. CT PORTUGAL
277. CX URUGUAY	311. LY LITHUANIA
278. BY CHINA	312. YT SERBIA
279. CE CHILE	313. OZ DENMARK
280. Z3 NORTH MACEDONIA	314. OM SLOVAK REPUBLIC
281. UA2 KALININGRAD	315. PY BRAZIL
282. ER MOLDOVA	316. SV GREECE
283. CT3 MADEIRA ISLANDS	317. YO ROMANIA
284. ZL NEW ZEALAND	318. HB SWITZERLAND
285. CO CUBA	319. JA JAPAN
286. ZS REPUBLIC OF SOUTH AFRICA	320. LZ BULGARIA
287. 5B CYPRUS	321. SM SWEDEN
288. TA TURKEY	322. OE AUSTRIA
289. CU AZORES	323. UA0 ASIATIC RUSSIA
290. YV VENEZUELA	324. OH FINLAND
291. YB INDONESIA	325. 9A CROATIA
292. LX LUXEMBOURG	326. VE CANADA
293. IS0 SARDINIA	327. OK CZECH REPUBLIC
294. EA6 BALEARIC ISLANDS	328. PA NETHERLANDS
295. KP4 PUERTO RICO	329. S5 SLOVENIA
296. UN KAZAKHSTAN	330. ON BELGIUM
297. GI NORTHERN IRELAND	331. HA HUNGARY
298. 4X ISRAEL	332. UR UKRAINE
299. LU ARGENTINA	333. G ENGLAND
300. GW WALES	334. SP POLAND
301. VK AUSTRALIA	335. EA SPAIN
302. YL LATVIA	336. F FRANCE
303. ES ESTONIA	337. UA EUROPEAN RUSSIA
304. EI IRELAND	338. DL FEDERAL REPUBLIC OF GERMANY
305. E7 BOSNIA-HERZEGOVINA	339. I ITALY
306. EU BELARUS	340. K UNITED STATES OF AMERICA





# VHF & Up



## Propagazione (2<sup>a</sup> parte)

In questo secondo appuntamento ci occupiamo di riflessioni tramite meteoriti.

Questo modo di propagazione e di QSO è conosciuta normalmente con la sua espressione inglese Meteor Burst Communications (MBC) o, più comunemente, *meteor scatter*.

Si tratta di un tipo di comunicazione molto interessante, direi affascinante, di fare collegamenti con stazioni radio abbastanza distanti e su frequenze normalmente VHF a circa 2.000 km di distanza.

Durante tutti i giorni la terra viene colpita da una grande quantità di meteoriti di diverse dimensioni.

Nell'entrare nell'atmosfera, le meteoriti normalmente vengono

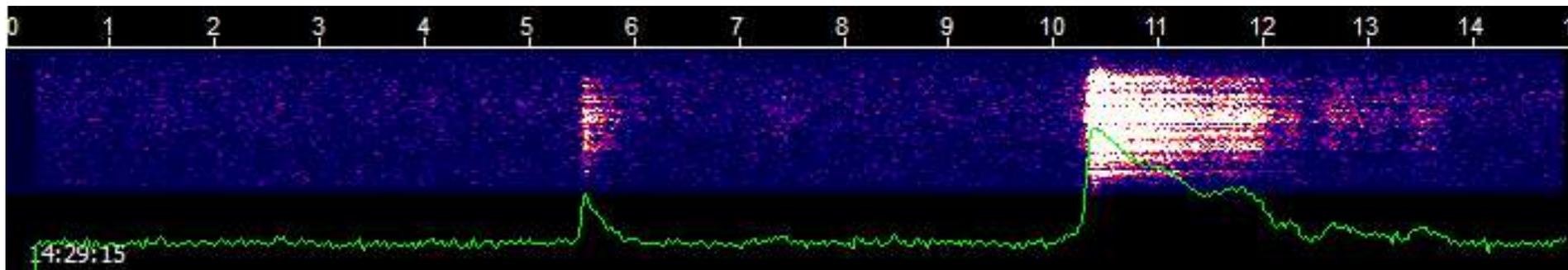
distrutte dall'attrito e si vaporizzano tra la zona di 120-80 chilometri di altezza, dove si trova grossomodo lo strato E; per questo motivo la distanza si mantiene intorno ai 2.000 km.

Questa collisione degli atomi con l'atmosfera forma una dispersione di calore e di luce e ionizza gli atomi in poco tempo. Questa piccola ionizzazione ha la durata di qualche secondo ma, prima di sparire, permette la riflessione delle onde radio e questo è il sistema impiegato per poter realizzare un QSO.

Le meteoriti sono di due tipi:

- le sporadiche, che sono quelle che entrano in forma episodica nella nostra atmosfera, tutti i giorni;
- le piogge di meteoriti, che arrivano in gruppo alla stessa velocità con una propria orbita, tutti gli anni ad una determinata data ben conosciuta.

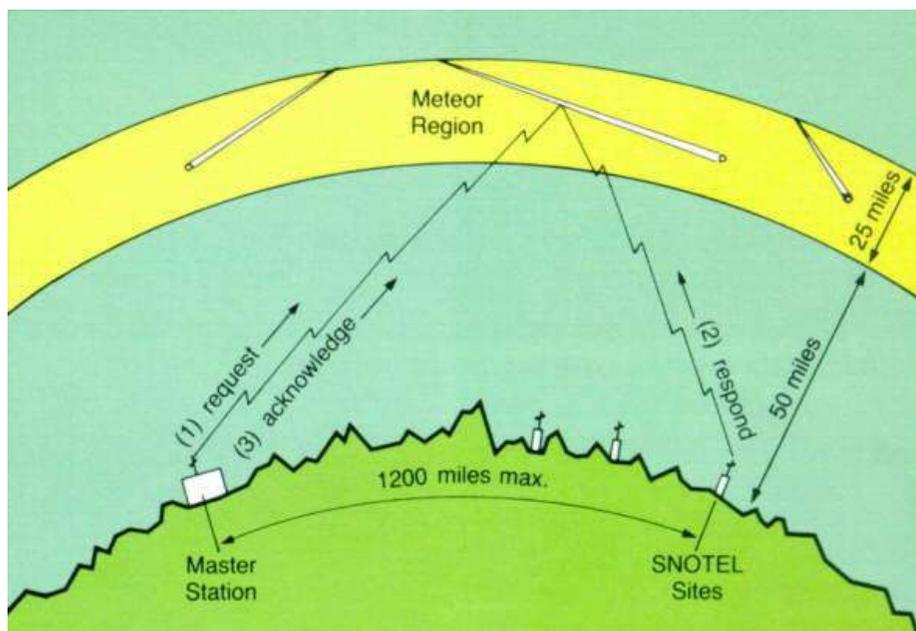
In queste "piogge" bisogna distinguere due tipologie: quelle in cui le meteoriti sono distribuite uniformemente nella loro orbita, che forniranno risultati simili ogni anno, e quelle in cui non lo sono, in cui la loro attività varia di anno in anno con le relative variazioni massime e minime.



Ovviamente i migliori risultati si otterranno nelle piogge episodiche, con intensità maggiori, che offrono lunga durata e segnali forti e le stazioni possono lavorare con ottime condizioni ad alta velocità di telegrafia.

L'ora migliore per lavorare con le piogge di meteoriti è verso le ore 6 locali poiché la velocità delle meteoriti aumenta fino a 30 km al secondo, corrispondente alla velocità di rotazione della terra.

L'importanza maggiore dal punto di vista delle radiocomunicazioni è data dalla pioggia di meteoriti, poiché normalmente le sporadiche non superano le 10 per ora, mentre la pioggia può portarne oltre 100 ogni ora.



Più meteoriti ci sono e più viene ionizzata la parte in cui le radioonde possono essere riflesse.

Il trasmettitore deve dare almeno 100 watt di uscita per rendere il QSO possibile altrimenti avremo dei segnali bassi (*ping*) mentre, per portare a termine un collegamento, normalmente occorre un bel *buster*. La comunicazione in telegrafia deve essere molto veloce, oltre i 500 caratteri al minuto. Il ricevitore deve avere un basso rumore, oltre i 2-3 dB. L'antenna deve essere lunga, una buona Yagi, e deve essere diretta verso il corrispondente come in un QSO normale; si può leggermente elevare l'antenna, specialmente per collegamenti a piccola distanza.

Il metodo che si adotta per un collegamento *SSB random* è composto da un minuto di chiamata e un minuto di ascolto, per cui bisogna essere attrezzati con un preciso orologio.

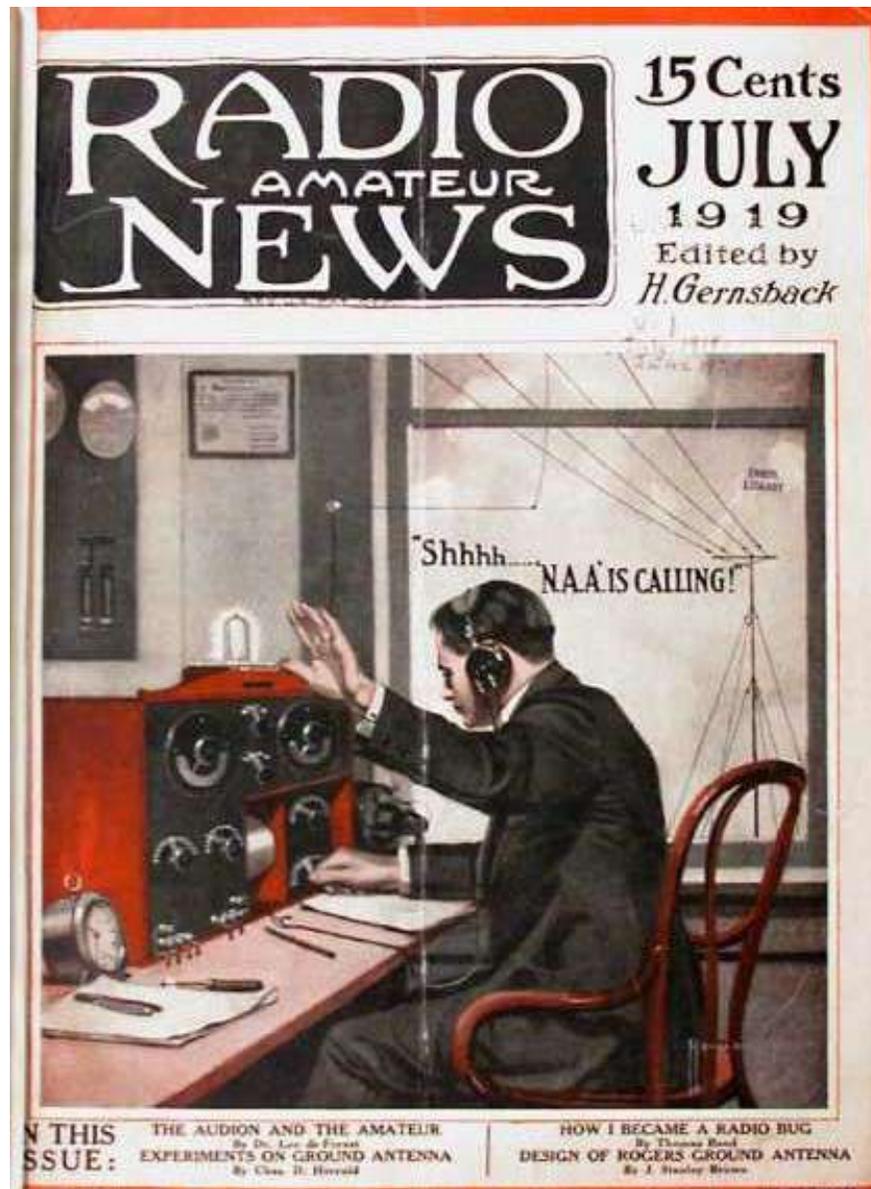
Le piogge di meteoriti principali sono le seguenti.

- Gennaio: Quadrantidas;
- Aprile: Liridas;
- Maggio: Acquaridas;
- Giugno: Perseidi - Arietidas - Liridas;
- Agosto: Perseidi;
- Ottobre: Orionidas - Dragonidas;
- Novembre: Taurinas - Leonidas;
- Dicembre: Geminidas - Ursinidas.

Tutte e due le stazioni devono ricevere il controllo e una R di conferma.

Buon divertimento con il *meteor scatter*.





# UNIONE RADIOAMATORI ITALIANI

## 2024 - 4° International Contest VHF



Contest Manager: IK6LMB Massimo  
Rules: [ik6lmb.altervista.org](http://ik6lmb.altervista.org)

[www.unionradio.it](http://www.unionradio.it)

# 4° U.R.I. International Contest VHF

## Regolamento

### Partecipanti

Possono partecipare tutti gli OM italiani e stranieri in possesso di regolare Licenza.

### Durata

Annuale, suddivisa in sei step.

La durata di ogni fase è di 6 ore, dalle 7.00 alle 13.00 UTC.

Le date per il 2024 sono:

- 1) 7 Aprile;
- 2) 19 Maggio;
- 3) 23 Giugno;
- 4) 14 Luglio
- 5) 25 Agosto;
- 6) 22 Settembre.

### Rapporti

Le stazioni partecipanti devono passare il rapporto RS (RST), il numero progressivo e il WW Locator completo dei 6 digit (ad esempio: 59 001 JN63PI).

### Banda

144 MHz, come da Band-Plan IARU Regione 1.

### Modi di emissione

SSB - CW

Non sono validi i collegamenti via EME, satellite o ripetitore di qualsiasi tipo.

Una stazione può essere collegata solo una volta in SSB o CW per ogni fase.

### Categorie

144 MHz = 01 - Singolo Call, potenza massima 100 W;

144 MHz = 02 - Singolo Call, potenza superiore a 100 W.

### Software

Si può usare qualsiasi software che gestisce i Contest in formato EDI (Contest Assist, QARTest, ContestLogHQB, Tucnak, Taclog, etc.). Qualora il programma non preveda le categorie elencate, è sufficiente che siano indicate sul Log la frequenza (PBand), la categoria (Psect) e la potenza (SPowe) utilizzate. e la potenza utilizzate. In mancanza della potenza dichiarata il Log sarà inserito d'ufficio nella categoria HI Power. Per tutta la durata del Contest non è possibile cambiare categoria o Call. Non sono ammessi nominativi: Call/p o Call/m. Si può partecipare, indifferentemente, in Portatile o Fisso in quanto il calcolo del QRB verrà effettuato in base al Locator dichiarato al momento della compilazione del file .EDI da inviare.

### QSO validi

Affinché il QSO sia ritenuto valido, dovrà contenere le seguenti informazioni: orario UTC, nominativo del corrispondente, rapporti inviati e ricevuti, numero progressivo e Locator del corrispondente completo dei 6 digit (i QSO con Locator a 4 digit saranno ritenuti non validi).

### Punteggio

Per ogni QSO, si otterrà un punto a km, sulla base del calcolo del

QRB tra i Locator (a 6 digit) dichiarati. In fase di controllo, il QRB tra le due stazioni sarà calcolato dal software del Contest Manager. Il totale dei punti QRB verrà moltiplicato per il numero dei Quadrati (Square) collegati per la prima volta (JN63, JN33, JM78, ...). Ad esempio, per 13.245 punti QRB e 15 Quadrati, il punteggio totale della fase sarà uguale a  $13.245 \cdot 15 = 198.675$  punti. In ogni fase del Contest sarà possibile ricollegare gli stessi Locator (a 6 digit).

#### Classifiche

Ogni fase avrà la sua classifica per stazioni italiane e straniere divisa nelle due categorie. Al termine delle sei fasi verrà stilata la classifica finale che sarà data dalla somma dei punteggi totali di ogni fase. Tutti gli OM che vorranno partecipare alla classifica finale del Contest, anche con un solo QSO, dovranno inviare estratto Log entro i tempi previsti e partecipare almeno a quattro fasi (step) del Contest. Se al termine del Contest non ci saranno stazioni con quattro step, la classifica verrà stilata tenendo conto del punteggio totale e del numero di step di ogni stazione partecipante al Contest. Le classifiche finali saranno due per ogni categoria:

- classifica italiani, potenza fino a 100 W;
- classifica stranieri, potenza fino a 100 W;
- classifica italiani, potenza superiore a 100 W;
- classifica stranieri, potenza superiore a 100 W.

Le classifiche saranno pubblicate nei Siti: [ik6lmb.altervista.org](http://ik6lmb.altervista.org) e [www.unionradio.it](http://www.unionradio.it).

#### Premi

Per ogni classifica finale, verranno premiati con Diploma il 1°, 2°, 3° italiano e il 1°, 2°, 3° straniero. Per ogni classifica finale verrà inoltre inviato un Gadget al 1°, 2°, 3° italiano e al 1°, 2°, 3° straniero che avranno partecipato ad almeno quattro fasi del Contest. A tutti i partecipanti che avranno inviato il Log, verrà inviato via e-mail un Diploma di partecipazione.

#### Invio Log

Il Log dovrà essere inviato in formato EDI e avere come nome del file: "categoria\_Call\_step" (ad esempio: 01\_ik6lmb\_01.edi). I Log dovranno essere inviati esclusivamente all'e-mail:

[ik6lmb@libero.it](mailto:ik6lmb@libero.it) entro 8 giorni dalla data del Contest (secondo lunedì dopo la competizione), indicando come oggetto della mail: "Log U.R.I. mese... da (Call)".

#### Penalità

Eventuali inesattezze riscontrate nei dati dei QSO comporteranno l'annullamento dei QSO stessi, in particolare:

- errore sul nominativo = QSO invalidato;
- errore sul Locator = QSO invalidato;
- errore sul rapporto o progressivo ricevuto = QSO invalidato;
- errore sull'orario maggiore di 10' = QSO invalidato;
- QSO doppi non segnalati = QSO invalidati.

#### Control Log

Tutti i Log ricevuti parteciperanno alle varie classifiche tranne:

- a) i Log inviati dopo 8 giorni dalla data del Contest (secondo lunedì dopo la competizione);

b) su richiesta.

#### Note ulteriori

Le classifiche di ogni fase e quella finale saranno pubblicate sul Sito di U.R.I [www.unionradio.it](http://www.unionradio.it) e sul Sito del Contest Manager [ik6lmb.altervista.org](http://ik6lmb.altervista.org).

a) Le decisioni del Contest Manager sono inappellabili.

b) Dopo la pubblicazione delle classifiche finali sul Sito di U.R.I. [www.unionradio.it](http://www.unionradio.it) farà fede la data indicata a margine delle stesse. I partecipanti avranno 15 giorni di tempo per eventuali richieste di rettifiche; trascorso tale termine, le classifiche risulteranno definitive e le decisioni del Contest Manager saranno inappellabili.

c) Il regolamento è sul Sito di U.R.I [www.unionradio.it](http://www.unionradio.it) e sul Sito [ik6lmb.altervista.org](http://ik6lmb.altervista.org).

#### Trattamento dei dati

Con l'invio del Log il partecipante ACCETTA: che l'Organizzatore del Contest possa segnare, modificare, pubblicare, ripubblicare, stampare e distribuire in altro modo (con qualsiasi mezzo, compreso cartaceo o elettronico) il Log nel suo formato originale, in qualsiasi altro formato con o senza modifiche o combinato con i Log di altri concorrenti, per la partecipazione nello specifico Contest, in altri Contest o per altri motivi, inclusa la formazione e sviluppo dell'attività di Radioamatore.

**IK6LMB Massimo**

**Contest Manager 2024**



## Collabora anche tu con la Redazione

L'Unione Radioamatori Italiani ti offre uno spazio nel quale pubblicare e condividerei tuoi articoli, foto ed esperienze legate al mondo radioamatoriale.

Invia i tuoi articoli entro il 20 di ogni mese a:

**[segreteria@unionradio.it](mailto:segreteria@unionradio.it)**

Avrai possibilità di vederli pubblicati su QTC.

E ricorda di allegare una tua foto!

# UNIONE RADIOAMATORI ITALIANI



## 2024 - 2° International Contest 50 Mhz

Contest Manager 2024: IK6LMB Massimo

Rules: [www.unionradio.it](http://www.unionradio.it) -- [ik6lmb.altervista.org](http://ik6lmb.altervista.org)

## 2° U.R.I. International Contest 50 MHz

### Regolamento

#### Partecipanti

Possono partecipare tutti gli OM italiani e stranieri in possesso di regolare Licenza.

#### Durata

Annuale, suddivisa in sei step.

La durata di ogni step è di 6 ore, dalle 7.00 alle 13.00 UTC.

Le date per il 2023 sono:

- 1) 14 Aprile;
- 2) 5 Maggio;
- 3) 9 Giugno;
- 4) 21 Luglio;
- 5) 11 Agosto;
- 6) 1 Settembre.

#### Rapporti

Le stazioni partecipanti devono passare il rapporto RS(RST), il numero progressivo e il WW Locator completo dei 6 digit (ad esempio: 59 001 JN63PI).

#### Banda

50 MHz come da Band-Plan IARU Regione 1.

#### Modi di emissione

SSB - CW

Non sono validi i collegamenti via EME, satellite o ripetitore di qualsiasi tipo.

Una stazione può essere collegata solo una volta in SSB o CW per ogni fase.

#### Categorie

50 MHz = 05 - Singolo Call, Potenza massima 100 W;

50 MHz = 06 - Singolo Call, Potenza superiore a 100 W.

#### Software

Si può usare qualsiasi software che gestisce i Contest in formato EDI (Contest Assist, QARTest, ContestLogHQB, Tucnak, Taclog, etc.). Qualora il programma non prevede le categorie elencate, è obbligatorio indicare sul Log la frequenza, la categoria e la potenza utilizzate. In mancanza della potenza dichiarata il Log sarà inserito d'ufficio nella categoria HI Power. Per tutta la durata del Contest non sarà possibile cambiare categoria o Call (es. IK6LMB/5 è un Call diverso da IK6LMB/8). Non sono ammessi nominativi: Call/p o Call/m. Si può partecipare, indifferentemente, in Portatile o Fisso in quanto il calcolo del QRB verrà effettuato in base al Locator dichiarato al momento della compilazione del file .EDI da inviare.

#### QSO validi

Affinché il QSO sia ritenuto valido dovrà contenere le seguenti informazioni: orario UTC, nominativo del corrispondente, rapporti inviati e ricevuti, numero progressivo e Locator del corrispondente completo dei 6 digit (i QSO con Locator a 4 digit saranno ritenuti non validi).

#### Punteggio

Per ogni QSO, si otterrà un punto a km, sulla base del calcolo del

QRB tra i Locator (a 6 digit) dichiarati. In fase di controllo, il QRB tra le due stazioni sarà calcolato dal software del Contest Manager. Il totale dei punti QRB verrà moltiplicato per il numero dei Quadrati (Square) collegati per la prima volta (JN63, JN33, JM78, ...). Ad esempio, per 13.245 punti QRB e 15 Quadrati, il Punteggio Totale della fase sarà uguale a  $13.245 \times 15 = 198.675$  punti. In ogni fase del Contest sarà possibile ricollegare gli stessi Locator (a 6 digit).

#### Classifiche

Ogni fase avrà la sua classifica per stazioni italiane e straniere divisa nelle due categorie. Al termine delle sei fasi verrà stilata la classifica finale che sarà data dalla somma dei punteggi totali di ogni fase. Tutti gli OM che vorranno partecipare alla classifica finale del Contest, anche con un solo QSO, dovranno inviare estratto Log entro i tempi previsti e partecipare almeno a quattro fasi (step) del Contest. Se al termine del Contest non ci saranno stazioni con quattro step, la classifica verrà stilata tenendo conto del punteggio totale e del numero di step di ogni stazione partecipante.

Le classifiche finali saranno due per ogni categoria:

- classifica solo italiani potenza fino a 100 watt;
- classifica solo stranieri potenza fino a 100 watt;
- classifica solo italiani potenza superiore a 100 watt;
- classifica solo stranieri potenza superiore a 100 watt.

Le classifiche saranno pubblicate nei siti: [ik6lmb.altervista.org](http://ik6lmb.altervista.org) e [www.unionradio.it](http://www.unionradio.it).

#### Premi

Per ogni classifica finale, verranno premiati con Diploma il 1°, 2°, 3° italiano ed il 1°, 2°, 3° straniero. Per ogni classifica finale verrà inoltre inviato un Gadget al 1°, 2°, 3° italiano e al 1°, 2°, 3° straniero che avranno partecipato ad almeno quattro fasi del Contest. A tutti i partecipanti che avranno inviato il Log, verrà inviato via e-mail un Diploma di partecipazione.

#### Invio Log

Il Log dovrà essere inviato in formato EDI e avere come nome del file: "categoria\_Call\_step" (ad esempio: 05\_ik6lmb\_01.edi). I Log dovranno essere inviati esclusivamente all'e-mail:

[ik6lmb@libero.it](mailto:ik6lmb@libero.it) entro 8 giorni dalla data del Contest (secondo lunedì dopo la competizione), indicando come oggetto della mail: "Log U.R.I. mese... da (Nominativo)".

#### Penalità

Eventuali inesattezze riscontrate nei dati dei QSO comporteranno l'annullamento dei QSO stessi. In particolare:

- errore sul nominativo = QSO invalidato;
- errore sul Locator = QSO invalidato;
- errore sul rapporto o progressivo ricevuto = QSO invalidato;
- errore sull'orario maggiore di 10' = QSO invalidato;
- QSO doppi non segnalati = QSO invalidati.

#### Control Log

Tutti i Log ricevuti parteciperanno alle varie classifiche tranne:

- a) i Log inviati dopo 8 giorni dalla data del Contest (secondo lunedì dopo la competizione);

a) su richiesta.

#### Note ulteriori

Le classifiche di ogni fase e quella finale saranno pubblicate sul Sito di U.R.I. [www.unionradio.it](http://www.unionradio.it) e sul Sito del Contest Manager [ik6lmb.altervista.org](http://ik6lmb.altervista.org).

a) Le decisioni del Contest Manager sono inappellabili.

b) Dopo la pubblicazione delle classifiche finali sul Sito di U.R.I. [www.unionradio.it](http://www.unionradio.it) farà fede la data indicata a margine delle stesse. I partecipanti avranno 15 giorni di tempo per eventuali richieste di rettifiche; trascorso tale termine, le classifiche risulteranno definitive e le decisioni del Contest Manager saranno inappellabili.

c) Il regolamento è sul Sito di U.R.I. [www.unionradio.it](http://www.unionradio.it) e sul Sito [ik6lmb.altervista.org](http://ik6lmb.altervista.org).

#### Trattamento dei dati

Con l'invio del Log il partecipante ACCETTA: che l'Organizzatore del Contest possa segnare, modificare, pubblicare, ripubblicare, stampare e distribuire in altro modo (con qualsiasi mezzo, compreso cartaceo o elettronico) il Log nel suo formato originale, in qualsiasi altro formato con o senza modifiche o combinato con i Log di altri concorrenti, per la partecipazione nello specifico Contest, in altri Contest o per altri motivi, inclusa la formazione e sviluppo dell'attività di Radioamatore.

**IK6LMB Massimo**

**Contest Manager 2024**



## Collabora anche tu con la Redazione

L'Unione Radioamatori Italiani ti offre uno spazio nel quale pubblicare e condividerei tuoi articoli, foto ed esperienze legate al mondo radioamatoriale.

Invia i tuoi articoli entro il 20 di ogni mese a:

**[segreteria@unionradio.it](mailto:segreteria@unionradio.it)**

Avrai possibilità di vederli pubblicati su QTC.

E ricorda di allegare una tua foto!

# U.R.I. is Innovation

## Sections and Members Area



Questo importante spazio è dedicato alle Sezioni e ai Soci che desiderano dare lustro alle loro attività attraverso il nostro "QTC" con l'invio di numerosi articoli che puntualmente pubblichiamo. Complimenti e grazie a tutti da parte della Segreteria e del Direttivo. Siamo orgogliosi di far parte di U.R.I., questa grande Famiglia in cui la parola d'ordine è collaborazione.

[www.unionradio.it](http://www.unionradio.it)



## Collabora anche tu con la Redazione

L'Unione Radioamatori Italiani ti offre uno spazio nel quale pubblicare e condividerei tuoi articoli, foto ed esperienze legate al mondo radioamatoriale.

Invia i tuoi articoli entro il 20 di ogni mese a:

[segreteria@unionradio.it](mailto:segreteria@unionradio.it)

Avrai possibilità di vederli pubblicati su QTC.

E ricorda di allegare una tua foto!

**UNIONE RADIOAMATORI ITALIANI**

*Entra in* **U.R.I.**

*iscrivendoti avrai:*

**Tessera di appartenenza  
distintivo e adesivo  
copertura assicurativa  
servizio QSL  
rivista QTC on line**

*ti aspettiamo!*

**WWW.UNIONRADIO.IT**

www.hamproject.it

# Unione Radioamatori Italiani

## IQ-U.R.I.Award

Organizzato dalla Sezione  
U.R.I. di Polistena - Locri

Informazioni e Regolamento:  
<https://iq8bv.altervista.org/>

Le Sezioni U.R.I. interessate possono inviare  
un'e-mail con la loro disponibilità a:

[iq8bv.uri@gmail.com](mailto:iq8bv.uri@gmail.com)



# Unione Radioamatori Italiani

## Diploma Monumenti ai Caduti di Guerra

Organizzato dalla Sezione

U.R.I. "Giuseppe Biagi" di Ceccano (FR)

Informazioni e Regolamento su:

<https://diplomacg.jimdosite.com>

Award Manager: *IUOEGA Giovanni*

Contatti: [iu0ega@libero.it](mailto:iu0ega@libero.it)



## Nuova vita per il Diploma Ambienti Vulcanici!

Proprio così, una nuova vita per il Diploma Ambienti Vulcanici, patrocinato adesso dall'Unione Radioamatori Italiani.

Un'altra avventura targata U.R.I. che si affiancherà al Diploma Teatri, Musei e Belle Arti e non solo, e che vedrà alla guida

del D.A.V. IUOEGA Giovanni e IKOEUM Ennio in qualità di Manager, entrambi appartenenti alla Sezione U.R.I. di Ceccano.

Il Sito Web di riferimento del Diploma è:

[www.unionradio.it/dav/](http://www.unionradio.it/dav/)

Il Gruppo Facebook è:

**DAV - Diploma degli Ambienti Vulcanici**

Per informazioni:

*IUOEGA Giovanni*

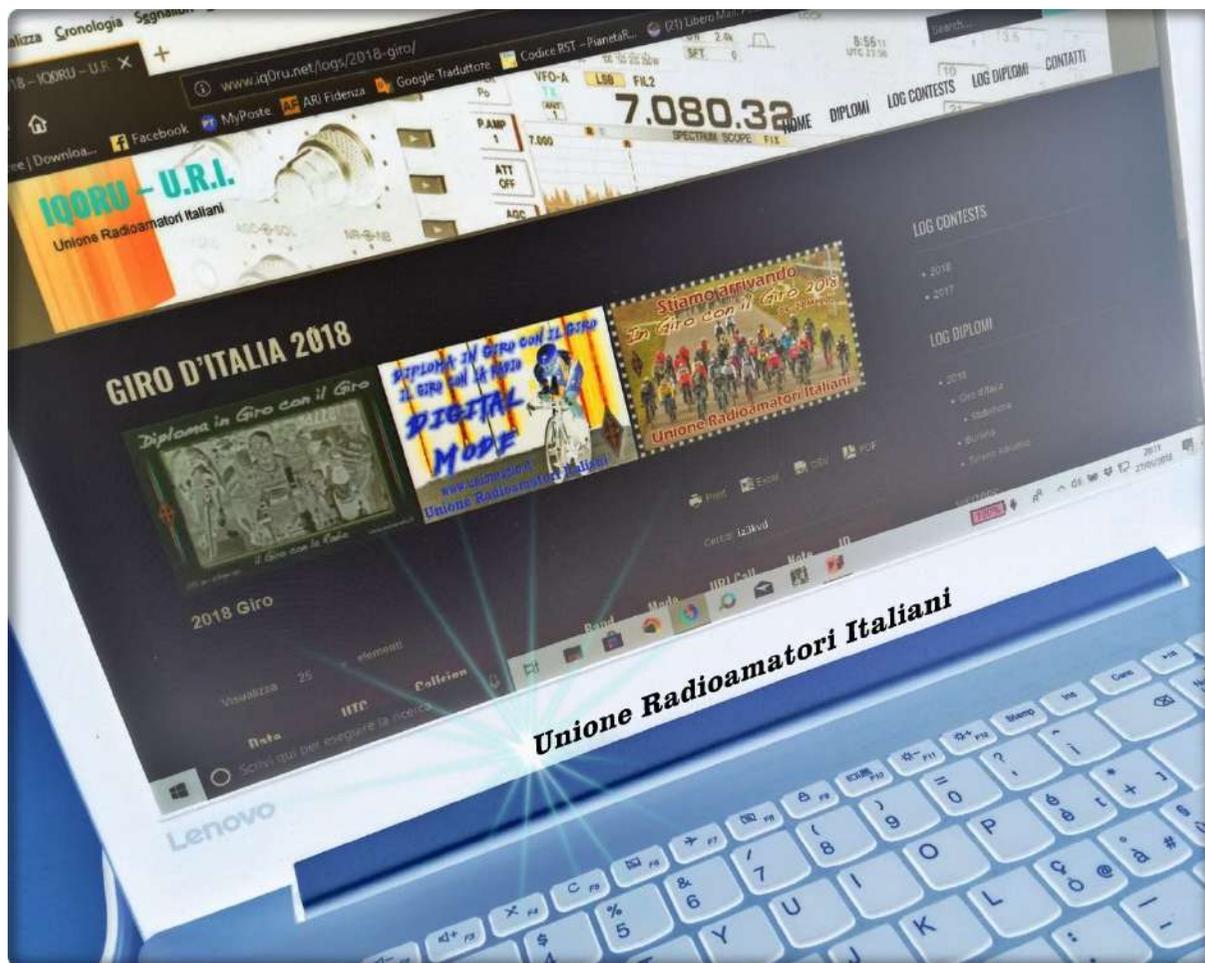
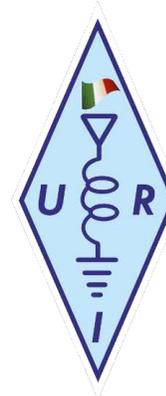
[iu0ega@libero.it](mailto:iu0ega@libero.it)



# Innovation and evolution in the foreground



# U.R.I.



Sempre in prima linea e con idee innovative. In questo nuovo anno si riparte con l'**U.R.I. Bike Award** che raggruppa i nostri più importanti Diplomi dedicati al mondo delle due ruote, quali Il Giro d'Italia ed il Giro in Rosa, a cui abbiamo voluto affiancare sia la Tirreno Adriatico sia il Tour of the Alps, ma non solo. Praticamente dalle prime battute il nostro Team ha voluto creare una piattaforma in cui andare ad inserire i vari Log quasi in tempo reale, dando in primo luogo risalto alle Sezioni attivatrici con le varie statistiche, numero dei QSO totali per banda, modi differenti, paesi collegati, ... Con questo vogliamo stupirvi invitandovi a visitare il Sito:

## [www.iz0eik.net](http://www.iz0eik.net)

# Díploma Teatrí Museí e Belle Artí

www.iz0eik.net

DTMBA I-042 AL

IOICQP

ON AIR 02 /07/2023

DTMBA I792VE

IK3PQH

28-07-2023

IK3PQH

DTMBA I791VE

27-07-2023

IZ0ARI Palazzo del Quirinale DTMBA-I1165RM

ON AIR 26/07/2023

# Le ultime Referenze ON AIR

# Díploma Teatrí Museí e Belle Artí

Statua .Arcangelo Raffaele Chiesa del Collegio dei Gesuiti

I  
T  
9  
E  
L  
M



D  
T  
M  
B  
A  
I  
1  
0  
2  
T  
P

ON AIR 28 July 2023

Palazzo Rita Marescotti

I  
Z  
O  
A  
R  
I



D  
T  
M  
B  
A  
I  
1  
1  
6  
7  
R  
M

ON AIR 28/07/2023

Statua, Arcangelo Michele Chiesa del Collegio dei Gesuiti

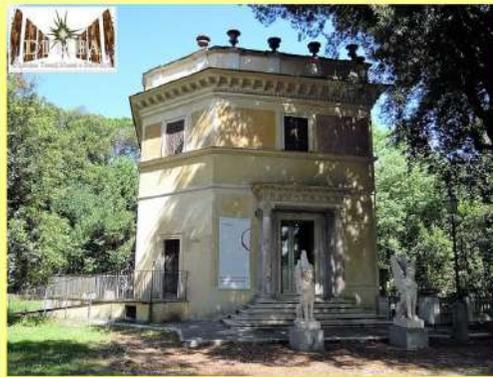
I  
T  
9  
E  
L  
M



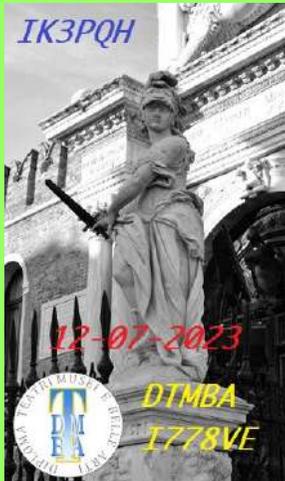
D  
T  
M  
B  
A  
I  
1  
0  
1  
T  
P

ON AIR 27 July 2023

IZOARI Casino dei Principi DTMBA-I1162RM



ON AIR 22/07/2023



IL CIBORIO DELL' ABBAZIA DI MONTECORONA dell'VIII

D  
T  
M  
B  
A  
I  
6  
0  
8  
P  
9



O  
N  
A  
I  
R  
I  
2  
J  
u  
l  
y  
2  
0  
2  
3

IZOMQNI/P

# Le ultime Referenze ON AIR

# Community D.T.M.B.A.



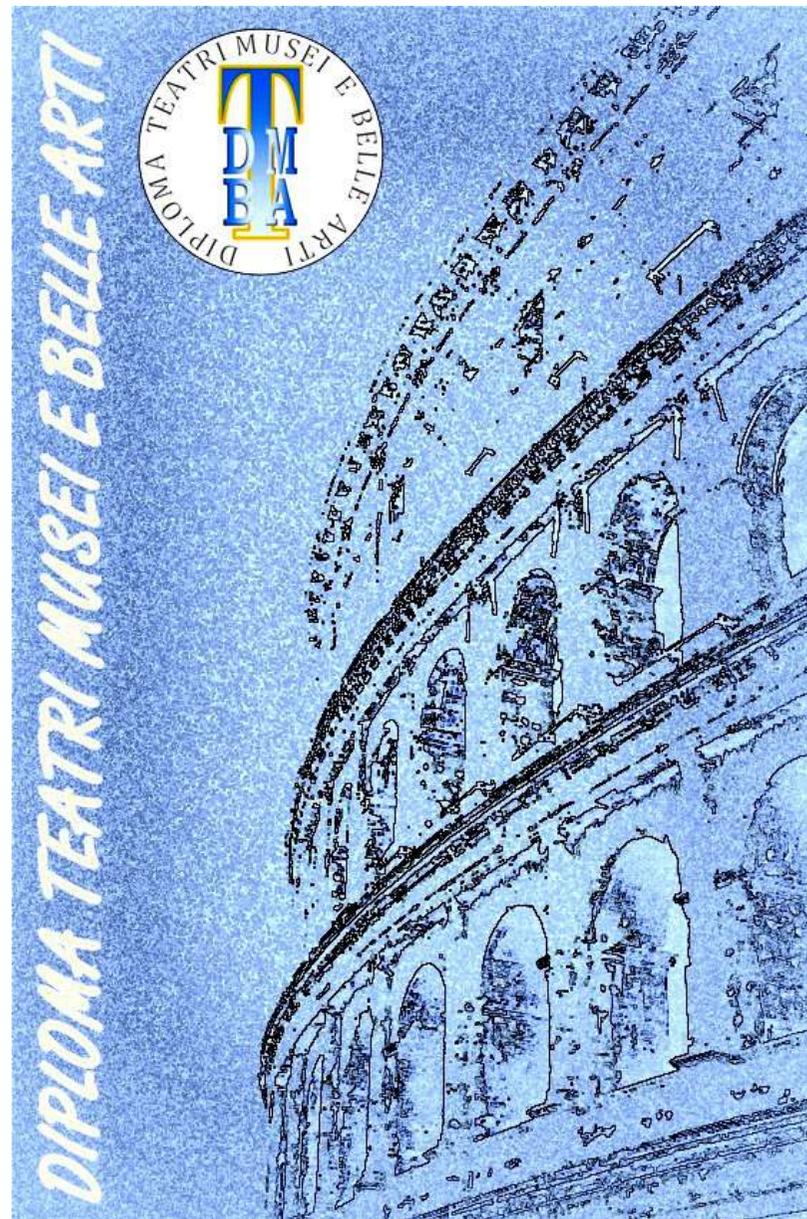
[dtmba@googlegroups.com](mailto:dtmba@googlegroups.com)

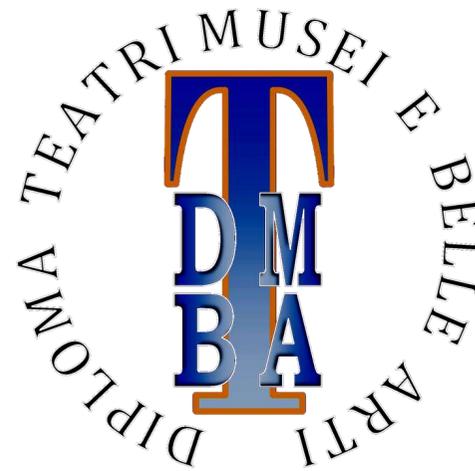
## Regolamento

Il Diploma è patrocinato da U.R.I. Ideato e gestito da IZ0EIK per valorizzare il patrimonio culturale e artistico mondiale. Sono ammesse le attivazioni e i collegamenti con i Teatri, Gran Teatri, Musei, Auditorium, Anfiteatri, Cineteatri, Arene di tutto il mondo e di qualsiasi epoca, attivi o dismessi. Sono comprese tutte le Gallerie d'Arte, Pinacoteche, Accademie di Belle Arti, Accademie di Danza e Arte Drammatica, Conservatori, Istituti Musicali ed Istituti Superiori per le Industrie Artistiche, Centri Artistici e Culturali Mondiali. Sono anche ammesse Referenze indicate come "Belle Arti", ad esempio fonti, archi, chiese, ponti, ville, palazzi, rocche, castelli, case, monasteri, necropoli, eremi, torri, templi, mura, cascate, cappelle, santuari, cascine, biblioteche, affreschi, dipinti, sculture, chiostri, porte, volte, mosaici, ... Con il termine "Belle Arti" si intendono svariate strutture, non specificatamente sopra elencate, che rappresentino un valore culturale, ambientale e artistico. Potranno partecipare indistintamente tutti i Radioamatori, le Radioamatrici e gli SWL del mondo, al di là dell'Associazione di appartenenza. Le richieste di New One dovranno essere inviate alla casella [iz0eik.eric@gmail.com](mailto:iz0eik.eric@gmail.com). Entro pochi giorni dalla ricezione della richiesta, di solito il venerdì - se festivo il giovedì - verrà comunicata la Sigla della location con la quale gli attivatori potranno operare on air. Verrà pubblicata la Referenza nel Sito Internet ufficiale [www.iz0eik.net](http://www.iz0eik.net). La location per 50 giorni sarà in esclusiva della persona che richiederà il New One. Alla scadenza dei 50 giorni potrà essere attivata da chiunque lo voglia. Sarà premura dell'attivatore comunicare, con un preavviso di almeno 24 ore, l'attività che andrà a svolgere.



[www.iz0eik.net](http://www.iz0eik.net)







## Classifica Hunters DTMBA (Dicembre 2023)

<b>3.500</b>		<b>2.700</b>		Ivo Novak	<b>9A1AA</b>	Stefano Filoramo	<b>IT9CAR</b>
Aldo Gallo	<b>IZ8DFO</b>	Jose Esteban Brizuela	<b>EA2CE</b>	Mario Lumbau	<b>ISOLYN</b>	Fernando G. Montana	<b>EA1GM</b>
Uwe Czaika	<b>DL2ND</b>	Valerio Mellito	<b>IT9ELM</b>	Giovanbattista Fanciullo	<b>IK1JNP</b>	Luis Llamazares	<b>EA1OT</b>
Maurizio Compagni	<b>IZ0ARL</b>	<b>2.500</b>		<b>2.000</b>		Vittorio Borriello	<b>IK8PXZ</b>
<b>3.400</b>		Davide Cler	<b>IW1DQS</b>	Sezione U.R.I Pedara	<b>IQ9ZI</b>	Guido Pagano	<b>IZ1MKP</b>
Claudio Lucarini	<b>I0KHY</b>	Luigi De Luca	<b>IU8AZS</b>	Matteo Foggia	<b>IT9ZQO</b>	Jesus Eduardo Diaz Muro	<b>EA2JE</b>
<b>3.300</b>		<b>2.400</b>		Sez. A.R.I. Catania	<b>IQ9DE</b>	Dominuque Maillard	<b>F6HIA</b>
Erica Napolitano	<b>IZ8GXE</b>	Marco Mora	<b>IT9JPW</b>	<b>1.900</b>		Radioaficion. Leoneses	<b>EA1RCU</b>
MDXC DX CLUB	<b>IQ8WN</b>	Claudio Galbusera	<b>HB9EFJ</b>	Pablo Panisello	<b>EA3EVL</b>	José Ramon Alvarez Lazo	<b>EA1FB</b>
<b>3.200</b>		Maria Della Monica	<b>IU8CFS</b>	Slobodan Sevo	<b>E77O</b>	<b>1.400</b>	
Angelo De Franco	<b>IZ2CDR</b>	Lorenzo Parrinello	<b>IT9RJQ</b>	Ivano Prioni	<b>IK2YXH</b>	Luciano Raimondi	<b>IW2OEV</b>
Renato Martinelli	<b>IZ5CPK</b>	<b>2.300</b>		Fabio Prioni	<b>IZ2GMU</b>	Norberto Piazza	<b>IW2OGW</b>
Paolino Pesce	<b>IZ1TNA</b>	Giorgio De Cal	<b>IK3PQH</b>	Ivano Prioni	<b>HB9Ezd/I</b>	Maria Gangl	<b>OE3MFC</b>
Agostino Palumbo	<b>IK8FIQ</b>	Radio Club Bordighera	<b>IQ1DZ/P</b>	<b>1.800</b>		Fabio Boccardo	<b>IU1HGO</b>
Gianluigi Lerta	<b>IZ1JLP</b>	Salvatore Blanco	<b>IT9BUW</b>	A.I.R.S. Sez. Valli di Lanzo	<b>1Q1YY</b>	Jose Patricio G Fuentes	<b>EA5ZR</b>
<b>3.100</b>		<b>2.200</b>		Salvatore Guccione	<b>IT9IDE</b>	Thomas Muegeli	<b>HB9DMR</b>
Sez. A.R.I. Acqui Terme	<b>IQ1CQ/P</b>	Radio Club Locarno	<b>HB9RL/P</b>	Roby 9 Carlo di Meo	<b>IZ0IJC</b>	Renato Russo	<b>IU6OLM</b>
Massimo Balsamo	<b>IK1GPG</b>	Arthur Lopuch	<b>SP8ELP</b>	<b>1.700</b>		Aldo Giovagnoli	<b>IK6LBT</b>
Erik Van Craenbroeck	<b>ON7RN</b>	Sez. A.R.I. Alpignano	<b>IQ1DR/P</b>	Jon Ugarte Urrejola	<b>EA2TW</b>	Angel Sanchez	<b>EA4GJP</b>
<b>3.000</b>		Salvatore Scirto	<b>IT9AAK</b>	Luigi Iannotti	<b>IK6VNU</b>	Romualdas Varnas	<b>LY1SR</b>
Sezione A.R.I. Caserta	<b>IQ8DO</b>	Alfio Coco	<b>IT9ABN</b>	Giovanni Bigi	<b>I2YKR</b>	Matteo Marangon	<b>IZ3SSB</b>
<b>2.900</b>		Stefan Luttenberger	<b>DL2IAJ</b>	Jesus M A Hernandez	<b>EA8AP</b>	Joseph Soler	<b>F4FQF</b>
Enzo Botteon	<b>IK2NBW</b>	Flavio Oliari	<b>IZ1UIA</b>	Adriano Buzzoni	<b>I4ABG</b>	<b>1.300</b>	
Eric Van Craenbroeck	<b>OQ7Q</b>	Jean Joly	<b>F5MGS</b>	Dolores De Cos Castaneda	<b>EA1BKO</b>	Claudio Galbusera	<b>HB9WFF/P</b>
Roberto Martorana	<b>IK1DFH</b>	<b>2.100</b>		Bruno Mattarozzi	<b>IZ4EFP</b>	Francesco Romano	<b>IW8ENL</b>
Wilfried Besig	<b>DH5WB</b>	Stefano Zoli	<b>IK4DRY</b>	<b>1.600</b>		Antonio Murrone	<b>I8URR</b>
<b>2.800</b>		Roca Balasch Salvador	<b>EA3EBJ</b>	Rainer Gangl	<b>OE3RGB</b>	Elsie	<b>ON3EI</b>
Carlo Bergamin	<b>IK1NDD</b>	Michael Metzinger	<b>IZ2OIF</b>	Kurt Thys	<b>ON4CB</b>	Luisa Germana Pàez	<b>IU4IDK</b>

## Classifica Hunters DTMBA (Dicembre 2023)

<b>1.300</b>	
Mario Capovani	<b>IZ5MMQ</b>
Jordi Remis Benito	<b>EA3BF</b>
<b>1.200</b>	
Daniel Chapuis	<b>F8GAF</b>
Sandro Santamaria	<b>IW1ARK</b>
Laurent Jean Jacques	<b>F8FSC</b>
Sez. A.R.I. Ferrara	<b>IQ4FA/P</b>
Jordi Diaz Bejrano	<b>EA8FJ</b>
Pedro Subirós Castells	<b>EA3GLQ</b>
<b>1.100</b>	
Roberto Pietrelli	<b>IZ5CMG</b>
Mario De Marchi	<b>IN3HOT</b>
Enzo Palmeri	<b>IT9JAV</b>
Adamo De Leo	<b>IK7VKC</b>
Vladimir Konvalinka	<b>OK1ANN</b>
Mario Cremonesi	<b>IW1RIM</b>
Dimitri Zanier	<b>I0KRP</b>
Guido Rasschaert	<b>ON7GR</b>
Pedro Subirós Castells	<b>EA3GLQ</b>
<b>1.000</b>	
Piero Bellotti SK	<b>IW4EHX</b>
Francisco Perez Lacruz	<b>EA5FPL</b>
Alexander Voth	<b>DM5BB</b>
Giuseppe Ferreri	<b>DL5LB</b>
Alessandro Ficcadenti	<b>IK6ERC</b>
<b>900</b>	
Antonino Cento	<b>IT9FCC</b>

Albert Javernik	<b>S58AL</b>
Antonio Iglesias Enciso	<b>EA2EC</b>
Nikola Tesla Radio Club	<b>E74BYZ</b>
Moreno Ghiso	<b>IW1RLC</b>
José Pacheco Alvaro	<b>CT1BSC</b>
<b>800</b>	
Jesus Angel Jato Gomez	<b>EA5FGK</b>
Stuart Swain	<b>G0FYX</b>
Salvo Cernuto	<b>IW9CJO</b>
Giulio Lettich	<b>I3LTT</b>
Giancarlo Danesi	<b>I4DZ</b>
<b>700</b>	
Salvatore Russo	<b>IT9SMU</b>
Frank Muennemann	<b>DL2EF</b>
Michele Plaitano	<b>IK8CEP</b>
Zbigniew Nowak	<b>SP6EO</b>
Stefano Menozzi	<b>IK4UXA</b>
Edo Ambrassa	<b>IW1EVQ</b>
Delio Orga	<b>IK8VHP</b>
<b>600</b>	
Ferdinando Carcione SK	<b>I0NNY</b>
Mario Cremonesi	<b>I22SDK</b>
Joachim Pabst	<b>DG3AWF</b>
Mario Novella	<b>I1CCA</b>
Giancarlo Scarpa	<b>I3VAD</b>
Giovanni Surdi	<b>IT9EVP</b>
Franco Zecchini	<b>I5JFG</b>
Antonio Tremamondo	<b>IK7BEF</b>

<b>500</b>	
Giuliano chiodi	<b>IU2LUH</b>
Rainer Sheer	<b>DF7GK</b>
Le Bris Alain	<b>F6JOU</b>
Francesco Evangelista	<b>IK4FJE</b>
Julian Rebollo Soler	<b>EA3QA</b>
Silvio Zecchinato	<b>I3ZSX</b>
Stefan Klein	<b>DL1NKS</b>
Sez. A.R.S. Castel Mella	<b>IQ2CX</b>
Stefano Lagazzo	<b>IZ1ANK</b>
Rainiero Bertani	<b>I4JHG</b>
Barbara Schantl	<b>OE6BID</b>
Peter Schantl	<b>OE6PID</b>
<b>400</b>	
Sez. A.R.I. Potenza	<b>IQ8PZ</b>
Pierfranco Fantini	<b>IZ1FGZ</b>
Luis Martinez	<b>EA4YT</b>
Maurizio Saggini	<b>IZ5HNI</b>
<b>300</b>	
A.R.I. S. Daniele del Friuli	<b>IQ3FX</b>
Pierluigi Gerussi SK	<b>HB9FST</b>
Pierluigi Gerussi SK	<b>IV3RVN</b>
Danielle Richet	<b>F4GLR</b>
Daniel Olivero	<b>F4UDY</b>
Marco Chiani	<b>IK5DVW</b>
Walter Trentini	<b>IK4ZIN</b>
Belan Florian	<b>YOTLBX</b>
Alberto Antoniazzi	<b>IW3HKW</b>

Riccardo Zanin	<b>IN3AUD</b>
Jan Fizek	<b>SP9MQS</b>
Vittorio Iozzino	<b>IK1MOP</b>
Rosvelto D'Annibale	<b>IZ6FHZ</b>
Mario Capasso	<b>IZ8STJ</b>
Moreno Parise	<b>IZ1VZG</b>
<b>200</b>	
Maurizio Marini	<b>I2XIP</b>
Tatiana Suligoj	<b>IK0ALT</b>
Aldo Marsi	<b>I2MAD</b>
Joan Folch	<b>EA3GXZ</b>
Massimo Scinaro	<b>IU4KET</b>
Renato Salese	<b>IZ8GER</b>
Calogero Montante	<b>IT9DID</b>
Sandro Sugoni	<b>I0SSW</b>
Gino Scapin	<b>IK3DRO</b>
Carlo Moffa	<b>IZ4RCF</b>
Giorgio Bonini	<b>IZ2BHQ</b>
Nolberto Piazza	<b>HB9EZA</b>
Gianpaolo Bernardo	<b>IK2XDF</b>
<b>100</b>	
Giovanni Iacono	<b>IZ8XJJ</b>
Gilbert Taillieu SK	<b>ON2DCC</b>
Jean-Pierre Tendron	<b>F5XL</b>
Harm Fokkens	<b>PC5Z</b>
Andzo Mieczyslaw	<b>SP5DZE</b>
Tullio Narciso Marciandi	<b>IZ1JMN</b>
Biagio Barberino	<b>IZ8NVE</b>



# Galleria Gió Marconi di Milano



È tra le gallerie che hanno fatto la storia del collezionismo milanese. Da poco il vecchio spazio al civico 20 di via Tadino ha chiuso e la galleria, insieme alla fondazione, si è spostata qualche civico prima, al 15. La Galleria Gió Marconi nasce nel 1990 su iniziativa di Gió Marconi che in precedenza aveva costituito lo Studio Marconi 17, uno spazio laboratorio sperimentale per giovani artisti e curatori, diretto dal 1987 al 1990. La nuova galleria viene inizialmente guidata da Gió e dal padre Giorgio, a sua volta fondatore dello Studio Marconi (1965-1992). Nel primo anno di apertura, la galleria espone mostre di Martin Kippenberger,



Mario Schifano e Richard Hamilton. Nei 30 anni successivi sviluppa un vivace programma espositivo, con un approccio originale e coerente, connotato da scelte coraggiose e in anticipo sui tempi. Nel corso dei decenni, Gió Marconi continua a sostenere le carriere dei suoi artisti, promuovendo il loro lavoro al pubblico e alle istituzioni, in Italia e all'estero. La galleria, da sempre focalizzata sul contemporaneo, ha iniziato, gradualmente, a includere anche artisti storici dello Studio Marconi.



# DIPLOMA AMBIENTI VULCANICI

Il DAV - Diploma degli Ambienti Vulcanici è il diploma che si occupa dei vulcani a 360°

Si parla di tutto ciò che insieme al vulcano principale fa turismo o attrattiva.

DAV

Patrocinato da U.R.I.



Unione Radioamatori Italiani - [www.unionradio.it](http://www.unionradio.it)

## Le categorie di referenziabili

Vulcanismo Antico,  
Crateri Subterminali,  
Grotte,  
Laghi vulcanici,  
Sorgenti di Acque sulfuree,  
Osservatori Vulcanologici,  
Flussi di lava Antica,  
Musei,  
Aree di particolare interesse,  
Aree Turistiche,  
Paesi,  
Strade,  
Vulcanismo Generico,  
Rifugi Forestali,  
Colate Odierne,  
Vulcanismo Sottomarino,  
Vulcanismo Sedimentario dei  
crateri sub terminali

### Regolamento

[www.unionradio.it/dav/](http://www.unionradio.it/dav/)

# La nostra forza

AWARDS

UNIONE RADIOAMATORI ITALIANI

RIVISTA QTC



[www.unionradio.it](http://www.unionradio.it)

# Calendario Ham Radio gennaio 2024

Data	Informazioni & Regolamenti Contest	Data	Informazioni & Regolamenti Fiere
6-7	WW PMC CONTEST CW and SSB; 160 - 10 meters (ex. WARC bands)	13-14	SALSOMAGGIORE TERME (PR) FIERA DELL'ELETTRONICA
6-7	ARRL RTTY ROUNDUP All DIGI modes; 80 - 10 meters (ex. WARC bands)	20-21	NOVEGRO (MI) RADIANT
13-14	UBA PSK63 PREFIX CONTEST PSK63; 80 - 10 meters (ex. WARC bands)		
20-21	HA DX CONTEST CW and SSB; 160 - 10 meters (ex. WARC bands)		
26-28	CQ WORLD-WIDE 160-METER CONTEST CW; 160 meters		
27-28	UBA DX CONTEST SSB; 80 - 10 meters (ex. WARC bands)		



73  
IT9CEL Santo

[www.unionradio.it](http://www.unionradio.it)

# Italian Amateur Radio Union

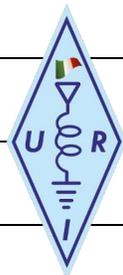


# World



<https://dxnews.com/>

CALL	ENTITY	IOTA	QSL VIA	DATE
VK0AW	Davis Base Antarctica	AN-016	Home Call Direct	14 febbraio 2023 ->
XW0LP	Laos		EA5GL, LoTW	maggio 2023 ->
ZS7ANF	Antartide		Home Call Direct	-> 20 dicembre 2023
DC0KK	Sri Lanka		LoTW, OQRS ClubLog	-> 30 marzo 2024
JR6DRH	Koror Island	OC-009	Home Call Direct	12 -18 gennaio 2024
JA6KYU	Koror Island Palau	OC-009	Home Call Direct	12 -18 gennaio 2024
JH6WDG	Palau Islands	OC-009	Home Call Direct	12 -18 gennaio 2024
JA6EGL	Koror Island	OC-009	Home Call Direct	12 -18 gennaio 2024
TX5S Team	Clipperton Island	NA-011	M0URX, OQRS	18 gennaio - 2 febbraio 2024
F5LIT	Bali Island	OC-022	Home Call Direct	22 gennaio - 1 febbraio 2024
OK2WX	Socotra Island Yemen	AF-028	IZ8CCW	25 gennaio - 12 febbraio 2024



# DX





# DX



**In collaborazione con 4L5A e DX News**

73  
4L5A Alexander

<https://dxnews.com>

More than just DX News



## Listen to the Australian AR Ladies

On WIA News Broadcast for the 17th of Dec 2023 - Ham Radio News for Amateur Radio Operators by VK1WIA (ALARA) presentation occurs several times each year including close to Christmas ALARA president VK2AYL Michelle joins VK5LOL Leslie with operational news covering contests and the DX window. VK5YL Shirley covers the international desk. VK7QP Linda handles special interest group news and AR news lines editor KD2GUT Caryn Eve Murray from the USA chatting to R1BIG Raisa about being newsmaker 2023 (watch on [https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=kX8zrO22Gpo&fbclid=IwAR3bSngP29pE3QTrqxgQuvn4FeVazxZ7-wBurdEMKzLNyuu18p8kG\\_vw](https://www.youtube.com/watch?app=desktop&v=kX8zrO22Gpo&fbclid=IwAR3bSngP29pE3QTrqxgQuvn4FeVazxZ7-wBurdEMKzLNyuu18p8kG_vw)).



## Meet YL Raisa, R1BIG, International Newsmaker for the year 2023

PAUL/ANCHOR: For our final story we have an awards presentation. The Amateur Radio Newsline International Newsmaker of the Year award celebrates a clever and creative innovator in this, its fifth year: She is YL Raisa R1BIG/OH7BG. Through social media and various websites she has given the world a window into what it means to struggle and grow as a ham.

Newsline's editor Caryn Eve Murray KD2GUT spoke with her. CARYN: Congratulations to Raisa Skrynnikova, R1BIG, who began in 2018 to channel her enthusiasm and humor to show how a newly licensed ham learns to put up antennas, enter a contest, activate a SOTA summit and handle some incredible pileups. Her

blogs, livestreams and YouTube videos are a source of information and good will. Raisa told Newslines why she decided to put her own story in the spotlight.

RAISA: To show step by step that it is not very difficult to get and to pass the exam, to make your own equipment. You can also make your antenna yourself and set it up yourself also. I try to do all these videos to show that the ham radio hobby is not so difficult and you can do simple steps and know more and more information. Why I like the ham radio hobby is because every day, every time, you need to learn something new - and this is the best thing, I think.

CARYN: In 2021, Raisa advocated for greater friendship among the world's hams by taking another bold step. Building on the earlier work of two hams, she enlisted help from friends in different countries and assembled an easy-to-use interactive online practice guide offering commonly used QSO phrases in 11 different languages.

RAISA: It is so nice, you feel a very nice feeling, when someone talks a little bit in your language and I thought, "Oh I would like to know some phrases in the different languages and to say hello buon giorno, buona sera". It's so wonderful and make people a little bit more happy.

CARYN: Her humor and her relentless optimism about ham radio's future have provided a bright spot by using the technology that is guiding the next generation's amateurs.

RAISA: I think that the new technology and the internet and social media will not kill the hobby. I think that they will help the hobby because we can use them for promoting the hobby and

make this hobby more popular. And that is exactly what I try to do.

CARYN: We are proud of this year's International Newsmaker, Raisa R1BIG. I'm Caryn Eve Murray KD2GUT.

"International Newsmaker of the Year 2023" Raisa feeling excited - 8/12/2023

What a morning surprise: A.R.NEWSLINE recognized me as "International Newsmaker of the Year 2023". For me, such a decision by a respected international team means responsibility and a challenge. I'm so happy when I hear on air or read comments from those who, after watching my videos, decided to get a ham license, returned to the bands or just became more active on the air.

Thank you, my followers, for your inspiration. I will do my best to continue to promote such a relevant hobby, that connects people around the world.

## Saint Helena Island [15° 58' S 5° 42' W]

Located in the South Atlantic Ocean, a small remote volcanic tropical island 1,950 km west of the coast of south-west Africa, and 4,000 km east of South America. Discovered by the Portuguese in 1502, the island was an important stop for ships. However after 1869 fewer ships arrived when the Suez Canal opened. Ships enroute from Asia to Europe could bypass the South Atlantic and the Cape of Good Hope. Until 2017, the Royal Mail Ship RMS St Helena was the only scheduled connection to the island when the first scheduled air service began.

### St Helena Island (IOTA AF-022) YL Amateur Radio Activations

ZD7AA Agata and husband ZD7CA/ HB9FIY Christopher are operating on St Helena Island during December-January 2023/24.

Elvira, IV3FSG will be active from St Helena as ZD7Z during January 16 to February 4, 2024. QRV on 160-6 m; SSB, CW, DIGI using IC-7300, Hexbeam, vertical and Inverted-L. QSL via IK2DUW, Club Log OQRS - Livestream (Grid: IH74GA).



### IOTA - Islands On The Air

Probably best known of all current amateur radio Diploma programmes is IOTA, Islands on the Air. It is the second most popular international activity programme after DXCC. The aim is to promote worldwide radio operation with amateur radio stations on inhabited and uninhabited islands with the help of the competition idea. As with many other activity programmes, participation in the IOTA programme is possible in two ways: the “chaser”, one who collects the island points, and the “activator” on the island who operates the station and makes these contacts possible.

The British shortwave listener Geoff Watts, editor of the DX news sheet DXNS, laid the foundations for this amateur radio activity as early as 1964 with the IOTA programme.

1964-1985 Geoff’s concept of working islands caught on immediately with a small number of amateurs, particularly in Europe and the USA.

1985-1994 change of stewardship to RSGB (Radio Society of Great Britain).

Roger Balister, G3KMA was inducted into the CQ DX Hall of Fame in May 2016 for his years of involvement since March 1985 as Manager of the IOTA Programme.

1994-2004 Sponsorship helped to finance a DOS-based computer system until 2007.

2004-2014 an Internet-based module enabling on-line applications launched in 2007.

IOTA Ltd, was set up in early 2016 as a not-for-profit company, to run IOTA separate from the RSGB. IOTA Ltd now has an extensive international management team of volunteers.

The current IT system was launched on the IOTA website at [www.iota-world.org](http://www.iota-world.org) (<https://www.iota-world.org/history.html>).

## **New Zealand - Myrle Campkin ZL2MIC**

Hi to all YLs from NZ And abroad my name is Myrle Campkin ZL2MIC, my QTH is New Plymouth New Zealand. I am and have always been a keen DXer. I was licensed on 11 th June 1996 then, almost 27 1/2 Years now. During this time I was not just keen on DX but for around 2 years up to 2008 I was net controller on the popular DX net, the ANZA net which I thoroughly enjoyed each Thursday night. I’ve worked every continent and Antarctica as well as DX from all areas of the world literally thousands of amateurs. I



have met some very friendly operators, some with just a wire antenna through to some DX operators using the most modern sophisticated equipment I could only dream of owning for sure. My hardest station to contact was Bouvet Island a very difficult operation but I managed it even though with a small signal report. I've worked and listened to many unusual stations. One I worked was a 14 year old American boy running 10w and a skateboard through Los Angeles streets. I've heard the Australian flying doctors in outback Australia worked ships and aeroplanes and trucks. I've worked a ship QE2 off Australia in the Coral sea who gave me a 59 signal report. My equipment is a new Kenwood TS590SG replacing a Kenwood TS430S and a Kenwood TS850S which I still use. My antenna is a High gain TH3jr at 30 feet high. A tilt over antenna which works great for the DX. Also I wish to thank ZL3DUG Doug for all the help Doug has given me with my current station I really appreciate your kindness Doug.

73 33 Myrle I Campkin ZL2MIC - Myrle's [QRZ.com](https://www.qrz.com/db/ZL2MIC) page is <https://www.qrz.com/db/ZL2MIC> (Ngairé ZL2UJT sent the above article & picture with Season's Greetings from New Zealand to YLs everywhere).

#### Hello from Peru

I tell you that after many attempts, I managed to win a Contest as a radio amateur. It's difficult to do it here because I'm the only active radio amateur. This year I have been climbing positions and in several competitions I obtained 3rd place. I am proud of my achievements and I share them with you.

73, 88 and 33 Sonia E. OA4DEM

#### Parks on the Air (POTA)

It's an international radiosport Award program that encourages licensed amateur radio operators to operate portable equipment in a variety of parks and public lands. The attraction lies in combining the hobby of amateur radio with an outdoor activity. POTA is easy to activate and also suitable for older and less athletic participants. POTA issues awards to participants based on a range of criteria including the total number of radio contacts made, number made on each amateur radio band, and for different modes of communication including voice, Morse code or FT8. Amateur radio operators who set up a temporary station at a park are known as activators, while others who "spot" and complete contacts with them are called hunters. Equipment used is typically small, battery operated, and may have been constructed by the operator themselves. The radio may be hand-held, carried in a backpack or a "go box", or it could be mounted in a vehicle, as permitted by the park operator. Activators can signal their intent to be on the air in advance using the POTA website, so that hunters are ready for them. Activators log all the contacts they make and upload them to the POTA website. A successful activation requires a minimum of 10 contacts (QSOs) from a park in the designated list within a single UTC day (Zulu day). Originally, POTA was an offshoot of the National Parks on the Air programme launched in the United States in 2016. It built on the surge of interest in portable radio operation caused by the ARRL hosting a one-year program called NPOTA to celebrate the 100th anniversary of the National Park System. World Flora and Fauna (WFF) initiated in 2008 by the Russian Robinson Club (RRC) was relaun-



ched in 2012 as WWFF (World Wide Flora and Fauna). The WWFF activities are essentially the same as the POTA programme.

International Women's Day 2024 YL POTA Party (Parks-on-the-Air): Celebrate Women in Ham Radio!

Event by Shannon Gibney KC1OHT - This event is open to all female amateur radio operators, regardless of POTA experience.

What to expect: activate a park during the 24-hour event window. Submit your POTA activations and share your experiences with other participants. Connect with other YLs from around the world. Share stories, tips, and support.

Learn more about POTA and how to get involved.

Why participate?

Celebrate the achievements of women in ham radio.

Connect with other YLs and build a supportive community.

Have fun and enjoy the POTA hobby.

How to participate: activate a park during the 24-hour event window. Submit your POTA activations to the POTA database. Share your experiences and photos on social media using the hashtag #YL\_POTA\_Party.

We encourage you to wear pink and/or decorate your station to show your support for International Women's Day! Spread the word and invite your friends to join the party! Together, we can make this a memorable event for all YLs in ham radio!

Here are some additional details about the event.

Date: March 8th, 2024.

Location: Any POTA park (or hunt POTA from home!).

Frequency: Any amateur radio frequency within your license class.

Hashtag: #YL\_POTA\_Party

We look forward to hearing you on the air!

Note: This event is not sponsored by the Parks On The Air Foundation.

Here are some resources that you may find helpful: POTA website - <https://parksontheair.com/>.

We hope you have a wonderful International Women's Day!

## Contact Us

yl.beam news: Editor Eda [zs6ye.yl@gmail.com](mailto:zs6ye.yl@gmail.com)

Newsletters can be found on: <https://jbcsc.co.za/wp/>

**Italian Radio Amateurs Union: QTC U.R.I.**

<https://www.unionradio.it/qtc-la-rivista-della-unione-radioamatori-italiani/>

West of Scotland Amateur Radio Society - <https://wosars.club/category/yl-news/>

Unsubscribe: if you do not wish to receive the newsletter, please email [zs6ye.yl@gmail.com](mailto:zs6ye.yl@gmail.com)

## January 2024 Calendar

**1** CQ DX Marathon starts

**1** Straight Key Night 00:00 UTC - 23:59 UTC. ARRL CW party

**2-7** JARL (Japan) 09:00 to 21:00 JST CQ New Year Paty 2024, annual QSO party for 132 hours for 6 days

**6** ARRL Kids Day

**6** Ham Radio University 2024 - 25h event Saturday, Brookville, NY (USA)

**9-16** Ganga Sagar Mela pilgrimage. Sagar Island, India (IOTA AS-153) AT24GSM

**13** YB DX Contest (Indonesia) 2024 annualy 2nd week every January

**21-27** QuartzFest ARRL Convention, Sonoran desert USA

**Feb 16-18** 16th "American Lighthouse Weekend"

**March 8** International Women's Day

73

**ZS6YE/ZS5YH Eda**



# U.R.I. consiglia l'utilizzo del Cluster

1737Z	DX de I0LRA:	IT9ECY	3666.0	Award E Fermi
1736Z	DX de KC1GTK:	F4GHB	14219.0	
1736Z	DX de PD1LV:	R110M	7094.0	
1736Z	DX de IU1HGO:	RX9L	7047.0	
1736Z	DX de IZ7XMY:	PJ2/NA2U	14032.6	
1735Z	DX de EB1BCG:	CO8JLG	14074.8	
1735Z	DX de F1SPK:	VU2BGS	1013.0	
1735Z	DX de KA0LPS:	KA0LPS	14219.0	
1735Z	DX de KA0LPS:	KA0LPS	714.0	
1734Z	DX de SV7RRL:	FR5FP	14219.0	
1734Z	DX de LB9LG:	4L3NZ	707.0	
1734Z	DX de F4LGG:	R8FF	617.0	
1734Z	DX de F4LGG:	FR5FP	1407.0	
1734Z	DX de F1VVS:	FR8NX	535.0	
1734Z	DX de RU7N:	RU7N	3524.0	
1734Z	DX de IU4FKE:	F6EID	7155.0	
1734Z	DX de EA2DDE:	PJ2/NA2U	14032.6	tnx
1733Z	DX de K3EEI:	EA7FKY	14074.8	

[www.hb9on.org/cluster/index.html](http://www.hb9on.org/cluster/index.html)

**DX Cluster HB90N**



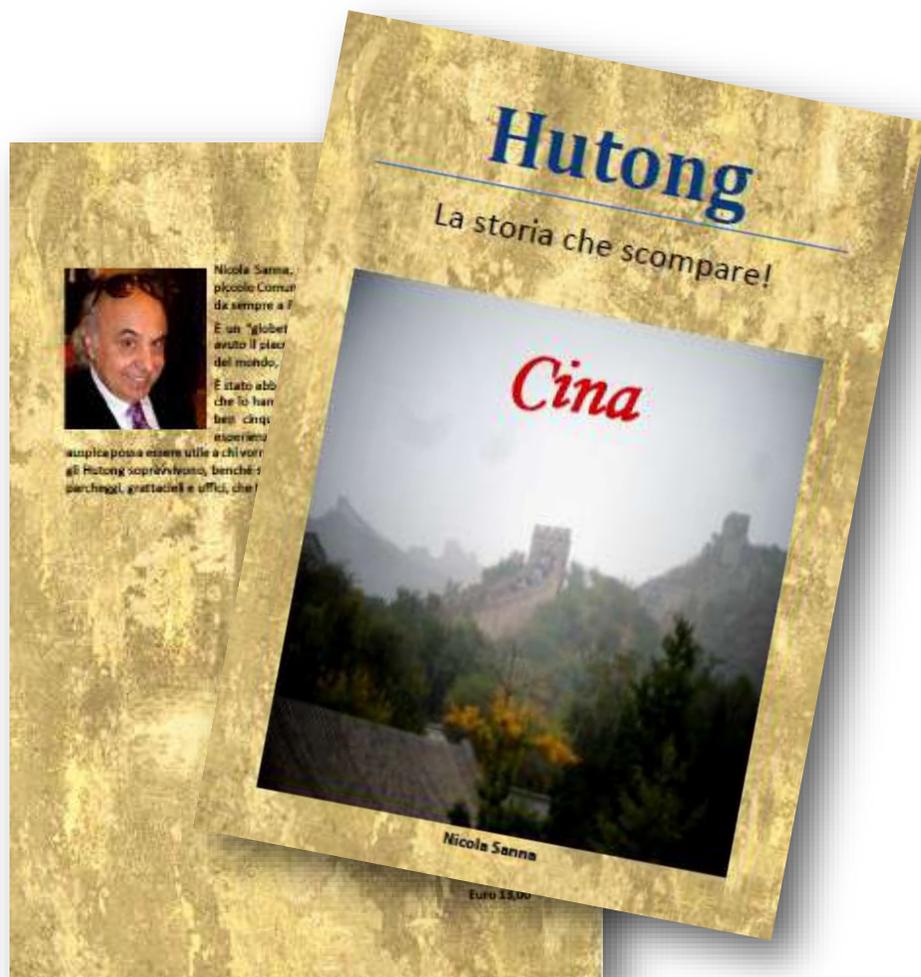
Partner ufficiale U.R.I.

**RADIO STUDIO 7**  

[www.radiostudio7.net](http://www.radiostudio7.net) **CANALE 611**



*In Cina bisogna girare, vedere ed ammirare le bellezze dei luoghi. Appunti di viaggio di un globetrotter che ha percorso Beijing in lungo ed in largo per 5 anni.*



## *La nuova avventura di IOSNY Nicola*

Lasciati trasportare attraverso il mio libro in una terra  
a noi lontana, ricca di fascino e mistero.  
112 pagine che ti faranno assaporare, attraverso  
i miei scritti e le immagini, la vita reale Cinese.

# 运气

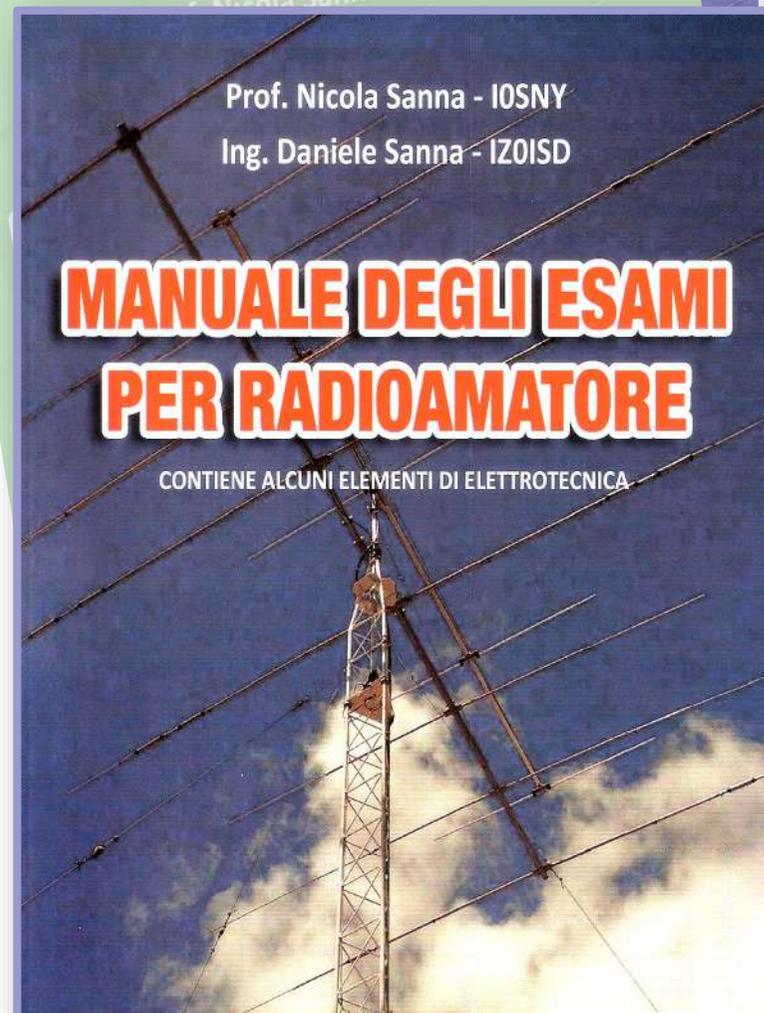


L'Unione Radioamatori Italiani, attraverso QTC, vuole fornire informazioni di grande importanza, arricchire la nostra conoscenza e, soprattutto, dare un valido supporto a chi si avvicina a questo mondo. Mettiamo a disposizione il volume **"MANUALE DEGLI ESAMI PER RADIOAMATORE"** che ha lo scopo di fornire una conoscenza, anche se parziale e settoriale, del mondo della "Radio" e dei Radioamatori. Gli argomenti, trattati con estrema semplicità e senza approfondimenti matematico-fisici e tecnici, costituiscono un valido supporto per la preparazione, anche dei non addetti ai lavori, agli esami per il conseguimento della licenza di Radioamatore. L'opera può essere al tempo stesso, però, utile anche per chi già è in possesso della licenza. Tanti iscritti U.R.I. sono orgogliosi di possederne una copia.

Chi la volesse ordinare può richiederla, via e-mail a:

[segreteria@unionradio.it](mailto:segreteria@unionradio.it)

[www.unionradio.it](http://www.unionradio.it)





# Ham Spirit, a Dream come True