

QTC

Anno 9° - N. 92

Organo Ufficiale della

Unione Radioamatori Italiani

Sperimentazione - Volontariato - Protezione Civile

Maggio 2024



Giro d'Italia 2024
4 - 26 maggio



Anno 9° - N. 92

Organo Ufficiale della

Unione Radioamatori Italiani

Sperimentazione - Volontariato - Protezione Civile



Maggio 2024

EXECUTIVE DIRECTOR

IOSNY Nicola Sanna

COLLABORATORS HISTORICAL LIST

ISDOF Franco Donati, I6RKB Giuseppe Ciucciarelli, IZOEIK 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 Egloff, 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, IZ1XBB Pier Paolo Liuzzo, IZ0VXY Massimiliano Bartoli

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
- 10 **REDAZIONE** Protezione Civile
- 16 **IK0ELN** Radioastronomia
- 20 **REDAZIONE** Sateller's
- 23 **REDAZIONE** Telegrafia mon amour
- 27 **REDAZIONE** About I.T.U.
- 29 **HB9EDG** Enigmi scientifici
- 32 **REDAZIONE** TecnolInformatica
- 36 **IZ3KVD** Mondo Web
- 41 **REDAZIONE** Sperimentazione
- 46 **F4HTZ** LERADIOSCOPE
- 49 **I-202 SV** Listen to the World
- 51 **REDAZIONE** Radiogeografia: Country del DXCC
- 56 **REDAZIONE** VHF & Up
- 68 **AA.VV.** Sections and Members Area
- 85 **IT9CEL** Calendario Ham Radio Contest & Fiere
- 86 **AA.VV.** Italian Amateur Radio Union World





Editoriale

● ● ● Unione Radioamatori Italiani

stra Associazione, chiaramente in evidenza nell'immagine riportata sotto.

Confidando nella sensibilità di tutti, desidero anche ricordare che la prossima Assemblea dei Soci si terrà il giorno 7 settembre 2024, a partire dalle ore 9.30, presso la Sezione U.R.I. di Macerata.

A Macerata potremo contare sull'appoggio e sull'organizzazione

A tutti i Soci U.R.I.

Cari Soci dell'Unione Radioamatori Italiani, tra poco ci sarà data la possibilità di scegliere nella nostra denuncia dei redditi a chi destinare il 5 per mille.

Come Presidente Nazionale U.R.I. è doveroso affermare che sarebbe una cosa importante voler devolvere questo 5 per mille alla nostra Associazione.

Come già condiviso tante volte a tutte le Assemblee Nazionali dei Soci, la cifra che si potrà ricavare da questa donazione sarà destinata ai vari progetti che stiamo portando avanti e che programmeremo nel tempo e anche per pubblicizzare le varie finalità che la nostra Associazione persegue.

Chi volesse destinare il proprio 5 per mille, all'atto della compilazione della denuncia dei redditi, dovrà inserire il Codice Fiscale della no-

Unione Radioamatori Italiani

Dona il tuo

5x1000

Una scelta che non costa nulla

C.F. 94162300548

U.R.I. ONLUS

UNIONE RADIOAMATORI ITALIANI



*Ham Spirit,
a Dream come True*

IQØRU

www.unionradio.it



QTC



dei locali Soci.

Per tutti i dettagli relativi all'Assemblea 2024 sarà diramato uno specifico comunicato con evidenza dei particolari della riunione e delle modalità di adesione.

Mi auguro di ritrovarci numerosi a Macerata per trascorrere qualche ora a parlare del nostro

futuro e delle nostre mete, avvalendoci delle proposte di tutti i Soci che porteranno avanti le loro idee, i loro progetti e i loro sogni.

Saremo lì per ascoltare la voce di tutti e per fornire il supporto necessario a raggiungere i vari obiettivi.

73

IOSNY Nicola Sanna

Presidente Nazionale

U.R.I. - Unione Radioamatori Italiani



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



U.R.I. BIKE Awards 2024

TIRRENO ADRIATICO 04/03/2024 - 10/03/2024

MILANO SANREMO 15/03/2024

GIRO D'ITALIA 04/05/2024 - 26/05/2024

TOUR OF THE ALPS 15/04/2024 - 19/04/2024

GIRO IN ROSA 07/07/2024 - 14/07/2024

GIRO DI SVIZZERA 09/07/2024 - 16/07/2024

Un servizio a disposizione dei nostri Soci



*Consulenza
Legale*



Avvocato Antonio Caradonna



Tel. 338/2540601 - Fax 02/94750053
e-mail: avv.caradonna@alice.it



consulenza

Legale

3387102285

0881707288

studio@delpesce.it

PACTOR

Il PACTOR è un sistema digitale di ricezione e integrazione dei sistemi PACcket e AmTOR. Sviluppato per opera dei due Radioamatori tedeschi, DL5MAA e DF4KV; tale sistema ha subito negli anni molte migliorie e ne sono state sviluppate varie versioni (la più recente è il PACTOR 4) che tuttavia differiscono tra loro solo per alcuni dettagli e per un progressivo aumento della velocità, pur restando compatibili tra di loro. Le caratteristiche più importanti e comuni alle varie versioni fanno preferire il PACTOR a tutti gli altri sistemi per l'uso in emergenza, tanto da essere stato adottato anche da strutture e corpi ufficiali dello Stato.

Fa uso del set di caratteri ASCII (lo stesso usato dai computer) e il controllo dati permette una velocità nelle gamme HF da due a quattro volte superiore sia a quella dell'AMTOR che a quella del Packet. Attraverso il suo modem dedicato è in grado di comandare anche la commutazione dell'apparato radio, permettendogli quindi di gestire qualunque segnale o messaggio digitale. Dispone di un programma specifico, detto Airmail, la cui interfaccia utente è praticamente identica a Outlook Express, e che si utilizza quasi allo stesso modo, rendendolo molto

più facile e intuitivo da utilizzare rispetto ad altri sistemi più ostici. Il PACTOR consente inoltre di digitare messaggi "in diretta", anche se è possibile prepararli in anticipo come con le e-mail, nonché corredarli di un qualunque allegato digitale. Attraverso appositi settaggi e aggiungendo un particolare indirizzo a quello del destinatario del messaggio è possibile, se chi riceve il messaggio via radio ha il computer connesso a Internet, inoltrare in rete il messaggio stesso al destinatario remoto sia in maniera automatica che manuale. Il PACTOR si rivela fondamentale nel traffico di emergenza dato che una singola stazione, mobile o fissa, al di fuori dell'area dell'evento, può comunicare con l'area dell'evento stesso, in diretta, in via alternativa al ponte radio, transponder o altro, riuscendo a ricevere e inoltrare qualunque messaggio in maniera analoga alla posta elettronica in assenza di uno qualsiasi altro sistema ordinario.

PACTOR HF

I collegamenti PACTOR vengono effettuati dall'intera rete RNRE operando attraverso Winlink. La stazione capomaglia nazionale è

IZ1SCO@winlink.org. La rete è composta da stazioni fisse, mobili su UM e portatili in valigia operanti sulla rete Winlink 2000 su RMS EMCOMM. Winlink, o formalmente Winlink Global Radio Email (marchio di servizio registrato negli Stati Uniti), noto anche come Winlink 2000 Network, è un sistema di messaggistica radio mondiale che utilizza frequenze radio in banda amatoriale e frequenze governative per fornire servizi di interconnessione radio che includono e-mail con alle-



gati , rapporti sulla posizione, bollettini meteorologici, comunicazioni di emergenza e soccorso e trasmissione di messaggi. Il sistema è costruito e amministrato da volontari ed è sostenuto finanziariamente dalla Amateur Radio Safety Foundation. La rete Winlink è iniziata fornendo servizi di interconnessione per radioamatori (noti anche come Radioamatori). È ben noto per il suo ruolo centrale nelle comunicazioni di emergenza in tutto il mondo. Il sistema utilizzava più server di messaggistica centrali in tutto il mondo per la ridondanza, ma nel 2017-2018 è stato aggiornato ad Amazon Web Services che fornisce un cluster geograficamente ridondante di server virtuali con bilanciatori di carico dinamici e distribuzione globale dei contenuti. Le stazioni gateway operano su sottobande di HF dal 2013 come rete ibrida Winlink, offrendo l'invio e la consegna di messaggi attraverso una rete intelligente a maglie ogni volta che le connessioni Internet sono danneggiate o inutilizzabili. Durante la fine degli anni '90 e la fine degli anni 2000, è diventa-



to sempre più quello che oggi è il sistema di rete standard per la posta elettronica dei Radioamatori in tutto il mondo. Inoltre, in risposta alla necessità di migliori comunicazioni di reazione ai disastri tra la metà e la fine degli anni 2000, la rete è stata ampliata per fornire sistemi di rete di posta elettronica radio paralleli separati per MARS, UK Cadet, Croce Rossa austriaca, Dipartimento per la sicurezza interna degli Stati Uniti e altri gruppi.



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



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, compilarlo e restituirlo con i documenti richiesti via e-mail a: 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 è dedicato alle Sezioni;
- www.call.unionradio.it è per i Soci.

Con il Dominio saranno disponibili degli indirizzi di posta elettronica personalizzati del tipo: 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.



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!



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



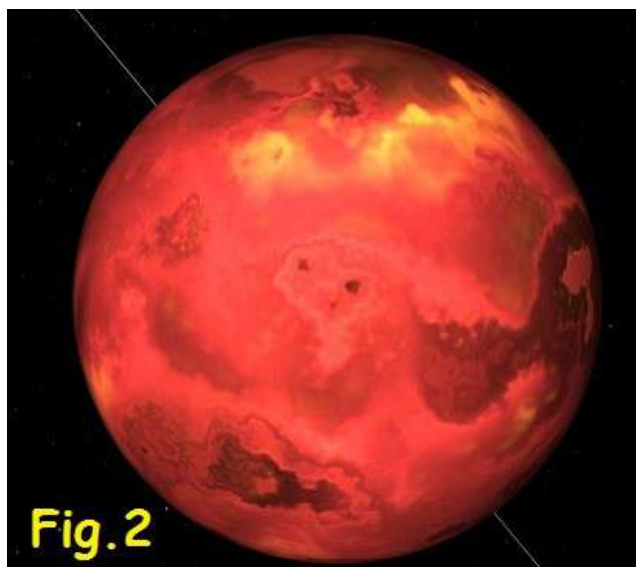
Il pianeta di ferro

L'Universo non smette mai di stupirci. Ecco la novità: l'esopianeta Gliese 367 b, un pianeta extrasolare, una solida palla di metallo che orbita attorno alla sua stella in sole 7,7 ore ed è anche un pianeta ultra-denso, quasi due volte più denso della Terra, composto quasi interamente da ferro puro. Con la fantasia proviamo a passeggiare su Gliese 367 b. Osserveremo montagne fatte di ferro, pianure composte di sabbia ferrosa, pendii fatti di lastroni di ferro. Torniamo alla realtà. Dunque Gliese è una stella nana rossa che è circa cinquanta volte più debole del nostro Sole. Va detto che intorno a questa stella orbita un moltitudine di pianeti extrasolari, uno diverso dall'altro, tra cui le recenti scoperte Gliese 581 a, 581 b e 581 c. I tre pianeti si trovano molto in prossimità della propria stella e le loro orbite sono quasi circolari in ordine di distanza dalla stella. Gli astronomi hanno scoperto Gliese 367

grazie alle osservazioni del telescopio spaziale TESS - Transiting Exoplanet Survey Satellite nel 2021 (Fig. 1) che ha svelato nuovi dettagli sulla massa e sul raggio dello strano pianeta. Gli scienziati hanno anche scoperto altri due piccoli pianeti simili a Gliese 367 b. Il telescopio spaziale TESS ha scoperto Gliese 367 b quando hanno rilevato un segnale di transito estremamente debole proveniente dalla stella nana rossa Gliese 367. Occorre dire che il segnale era ai limiti della capacità di rilevamento di TESS, per cui gli astronomi sapevano che si trattava di un piccolo pianeta (Fig. 2) e



qui i ricercatori hanno usato lo spettrografo ad alta precisione HARPS per determinarne la massa e la densità, rilevando che il raggio del pianeta è il 72% di quello della Terra e la sua massa è il 55% di quella terrestre. Ciò significa che probabilmente si tratta di ciò che resta del nucleo di un pianeta molto più grande in epoca passata. Comunque di questo pianeta extrasolare sappiamo che si trova a circa 31 anni luce dal nostro Sistema Solare e che ruota all'impazzata attorno alla sua stella (Fig. 3), Comunque un nuovo studio guidato dalla dottoranda del Politecnico di Torino Elisa Goffo, ha gettato una nuova luce sull'origine di questo incredibile mondo alieno. Oltre a scoprire che Gliese 367 b è ancora più denso di quanto si pensasse, i ricercatori hanno scoperto altri due pianeti nel sistema stellare. Questi due pianeti sono molto più leggeri in confronto a Gliese 367 b, e indicano che non sono particolarmente ricchi di ferro. Quindi, Gliese 367 b potrebbe non essere sempre stato così



come lo vediamo ora. La teoria dice che il pianeta potrebbe essere stato un gigante gassoso che si è spostato per qualche motivo nella regione interna del sistema prima di perdere i suoi strati esterni a causa del vento stellare. In conclusione Gliese 367 b potrebbe essere il nucleo ferroso di un pianeta roccioso che ha perso il suo guscio in seguito a qualche violento impatto.

Una terribile immagine di quello che potrebbe accadere alla Terra se venisse colpita da un evento altrettanto catastrofico.

La domanda che ci poniamo: ma la prossima scoperta sarà un pianeta di plastica?

Cieli sereni

IK0ELN Dott. Giovanni Lorusso

Direttore Scientifico LA.RA.M.



Italian Amateur Radio Union

www.unionradio.it



No Borders



Shenzhou 18

Shenzhou 18 è il tredicesimo volo spaziale cinese con equipaggio. È stato lanciato il 25 aprile 2024 dal Centro spaziale di Jiuquan a bordo di un lanciatore Lunga Marcia 2F. L'equipaggio è composto da tre astronauti del People's Liberation Army Astronaut Corps (PLAAC), il comandante Ye Guangfu, l'operatore Li Cong e l'operatore dei sistemi di bordo Li Guangsu. Lo scopo della missione è raggiungere la stazione spaziale Tiangong dove l'equipaggio trascorrerà sei mesi per svolgere ricerca scientifica e mantenere la stazione Tiangong. La Stazione spaziale Tiangong (in cinese 天宫, TiāngōngP, lett. "Palazzo Celeste") è una stazione spaziale modulare cinese, parte del quarto programma di stazioni permanenti nello spazio della storia (dopo le Saljut, Skylab, la Mir e la ISS). Svolgerà per lo più missioni scientifiche e la sua costruzione è stata spinta dal governo cinese anche per l'impossibilità di partecipare al progetto ISS. La sua costruzione è avvenuta nell'arco di 11 missioni tra il 2021 e il 2023. Il primo modulo è stato lanciato il 29 aprile 2021 alle 03:23 UTC, dal centro spaziale di Wenchang sull'Isola di Hainan. La costruzione della stazione spaziale è cominciata



con il lancio del modulo principale Tianhe il 29 aprile 2021, a cui seguiranno altre 10 missioni, per terminare la costruzione nel 2023. Oltre al lancio dei tre moduli Tianhe, Wentian e Mengtian, sono previste 4 missioni cargo e 4 con equipaggio, per un totale di 11 missioni. Le missioni inizieranno più tardi del previsto per via di alcuni problemi avuti con il lanciatore Lunga Marcia 5 nel 2017, che ha ripreso i lanci nel 2020 con le missioni Tianwen-1 e Chang'e 5. Il 2 settembre 2019, a Pechino, si è conclusa con successo la revisione finale del modulo Tianhe. Il 24 maggio 2020 Zhou Jianping, ingegnere capo delle missioni spaziali cinesi con equipaggio, ha annunciato l'avvio dell'addestramento di 18 astronauti selezionati tra le forze armate e, per la prima volta, tra il personale civile. È stata la terza selezione, dopo la seconda nel 2010 di 7 astronauti e la prima nel 1998 di 14 astronauti. Nel 2020 gli astronauti cinesi si sono allenati alle missioni spaziali in piscina per simulare l'assenza di peso. Le missioni con equipaggio verranno effettuate con la capsula di nuova generazione, che ha fatto il suo primo volo di prova senza equipaggio il 5 maggio 2020. Completato l'assemblaggio, verrà lanciato anche il telescopio spaziale Xuntian, da porre nella stessa orbita della stazione per facilitarne la manutenzione, con lancio previsto per il 2024.

L'Italia aveva già da tempo interesse a cooperare con la Cina in campo spaziale e nel 2018 era arrivato il via libera a valutare la partecipazione italiana al programma Tiangong 3. La Cina avrebbe identificato la costruzione di un modulo abitativo da parte di Thales Alenia Space ed era stato ribadito anche nel memorandum del

Premier Conte di marzo 2019 con Xi Jinping. L'Italia, però, ha anche interesse a prendere parte al programma statunitense Artemis, per il quale la NASA è contraria a condivisioni tecnologiche con la Cina. A metà luglio 2019, in occasione del cinquantesimo anniversario dello sbarco sulla Luna si è celebrato il partenariato tra Italia e Stati Uniti nelle missioni spaziali con la quale, in attesa anche della ministeriale ESA a Siviglia, aumentando gli interessi per il ritorno sulla Luna e per i futuri programmi europei. Nel novembre 2019, in occasione della riunione del Comint (Comitato interministeriale per le politiche spaziali e aerospaziali) presieduta da Riccardo Fraccaro è stata approvata "la delibera che definisce le linee politiche per la cooperazione con la Cina relativamente alla Stazione spaziale cinese e la partecipazione italiana al programma lunare della NASA", che ha segnato la "retromarcia" verso la stazione spaziale cinese. La stazione spaziale Tiangong orbiterà tra 340 e 450 km di quota dalla superficie, in orbita terrestre bassa, e con un'inclinazione di 43° per consentire lanci anche dal centro spaziale di Jiuquan, a Nord della Cina. Sarà composta da tre moduli, due laboratori e un modulo principale, ma con la possibilità di aggiungerne altri tre e ospiterà tre astronauti un giro di 6 mesi. Una volta assemblata, la stazione avrà una forma a T, con il modulo centrale e i due laboratori agganciati sui lati, per un volume abitabile complessivo di 110 m³ (a confronto la ISS conta 425 m³). Rispetto alle precedenti stazioni Tiangong 1 e 2 la Cina svilupperà un sistema di supporto vitale e di riciclaggio delle risorse per gli astronauti a bordo. Per ridurre i



consumi di propellente la stazione avrà dei propulsori ionici ad alimentazione elettrica e per le comunicazioni ogni modulo disporrà di un sistema wireless, oltre a comunicare con il suolo in banda S. A bordo della stazione saranno svolte soprattutto attività scientifiche, come l'astronomia, le scienze della vita nello spazio, la biotecnologia, la microgravità, la fisica di base e la fisica dei materiali e si prevede anche l'aggiunta di una piattaforma esterna per esperimenti e attività extra-veicolari. Una volta completata, la stazione sarà accompagnata dal telescopio spaziale Xuntian, con un campo di vista circa 300 volte mag-

giore di quello di Hubble. A causa della bassa stabilità della stazione per garantire immagini di qualità, il telescopio non può restare agganciato al Tiangong 3 e per questo motivo si è preferito porlo nella stessa orbita in modo da agganciarsi per attività di manutenzione.

Tianhe

Come detto, il cuore della stazione è costituito dal modulo Tianhe (in cinese 天和, Tiānhē, lett. "Pace Celeste"), lungo 16,6 m, con diametro massimo di 4,2 m, peso di 22,5 t e con uno spazio pressurizzato di 50 m³, sufficiente per un soggiorno prolungato di tre astronauti. Il modulo ha un telaio realizzato in lega di alluminio 5A06 e si divide in tre sezioni: un nodo di aggancio frontale, un'area pressurizzata e un compartimento di servizio a poppa, attraversato da un passaggio pressurizzato per un altro punto di aggancio posteriore. Esternamente dispone di due pannelli solari, di due punti di aggancio per il payload e di un braccio robotico per

le operazioni extra-veicolari con una capacità di carico di 25 t. Il Modulo Tianhe disporrà di un nodo di collegamento con 5 punti di aggancio, simile ai precedenti DOS-7 e Zvezda, e controllerà l'assetto di volo della stazione, oltre ad ospitare gli alloggi degli astronauti. Il portello rivolto verso la Terra funge da camera di compensazione per le passeggiate spaziali. La sezione pressurizzata centrale ha un diametro ridotto a 3,35 m, mentre il portello di poppa è collegato ad essa attraversando la sezione di servizio, che ospita i motori principali, i serbatoi, i sistemi di comunicazione e di alimentazione. Tianhe ha un'alimentazione di 100 V e, in caso di problemi ai pannelli solari, dispone di batterie allo zinco-argento.

Wentian

Il laboratorio Wentian è diviso in tre sezioni, che comprendono uno scomparto pressurizzato di lavoro, una camera di equilibrio centrale e uno scomparto di servizio. Svolge anche ruoli di controllo secondario. Lo scomparto di lavoro, oltre a offrire spazio per scopi scientifici, può fungere da area di stoccaggio. Dispone di due coppie di pannelli solari, il braccio secondario della stazione, 30 rack esterni e 26 interni. Wentian è stato lanciato con successo il 24 luglio 2022 con il razzo Lunga Marcia 5B.

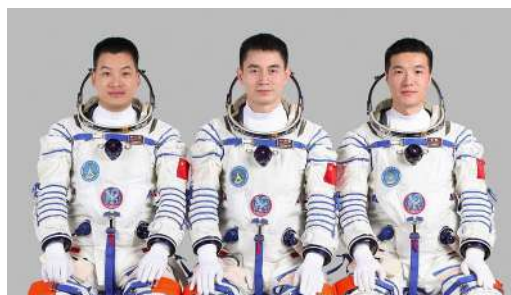
Mengtian

Il laboratorio Mengtian è diviso in tre sezioni, la prima delle quali pressurizzata, la seconda di applicazione non pressurizzata e la terza di servizio non pressurizzata. Dispone di due coppie di pannelli solari, 37 rack esterni e 26 interni. La



durata della missione Shenzhou-18 è data per circa 6 mesi, come le precedenti con il rientro che avverrà in una zona desertica vicino al sito di Dongfeng alla fine di ottobre di quest'anno. I nomi dei tre taikonauti sono stati rivelati solo poco prima del lancio. Si tratta di Ye Guangfu, Li Cong e Li Guangsu. Ye Guangfu aveva già fatto parte della missione Shenzhou-13 (conclusasi nel 2022) mentre gli altri due fanno parte del terzo gruppo di astronauti cinesi e questa sarà la loro prima missione. Nel corso della permanenza sulla CSS Tiangong verranno ricevuti la navicella cargo Tianzhou-8 e l'equipaggio Shenzhou-19, tra i cui compiti ci sarà quello di portare all'esterno della stazione spaziale 6 esperimenti e da 2 a 3 attività extraveicolari. Durante queste ultime saranno installate protezioni per tubazioni, cavi e apparecchiature dai detriti spaziali. Saranno condotti anche esperimenti riguardanti la fisica di base in microgravità, la scienza dei materiali, la biologia (ad esempio ci sarà un acquario contenente pesci zebra) e la medicina. CNSA e CMSA hanno anche annunciato che non si esclude nei prossimi anni di ospitare a bordo di Tiangong turisti spaziali ma non sono state

definite tempistiche ufficiali in merito né se gli astronauti potranno essere di altre nazioni.





Il telegrafo di Chappe

Il telegrafo di Chappe fu un sistema di comunicazioni immediate a distanza inventato dai fratelli Chappe in Francia alla fine del XVIII secolo. Si trattava di un sistema "ottico", con il quale mediante "stazioni" poste lungo una linea e opportunamente distanziate, il messaggio veniva trasmesso da una alla successiva, che lo decifrava e lo ritrasmetteva, fino a giungere al termine di tale "linea" predeterminata. Questo implicava che:

- le stazioni distassero non oltre l'estensione del campo visivo dell'operatore della stazione (tra i 10 e i 15 km);
- la trasmissione poteva aver luogo solo se tutti gli operatori erano contemporaneamente presenti sulle rispettive "stazioni" della linea;
- le trasmissioni potevano aver luogo solo durante le ore di visibilità naturale (diurne), sempre che questa fosse sufficiente, lungo tutto il percorso della linea di "stazioni".

Claude Chappe si unì ai suoi fratelli negli anni 1780 e prese a sviluppare dei sistemi di comu-



nicazione a distanza. Ebbero luogo in particolare due tentativi noti, uno sincronizzato con suoni (1791), l'altro con dei pannelli di legno (1792). Essi constatarono con l'esperienza che era più facile scorgere l'angolo d'una barra che determinare la presenza di un pannello, e il loro "semaforo" propriamente detto nacque nel 1793. Chappe ricevette 6.000 franchi dall'Assemblea per costruire il suo sistema. Quest'ultimo era composto da "torri di Chappe", strutture a forma di H i cui tratti verticali e quelli orizzontali, consistenti in bracci mobili in legno imperniati nei punti d'incontro, potevano assumere posizioni verticali od orizzontali indipendentemente gli uni dagli altri. Tali posizioni venivano assunte operando molto semplicemente alla base della torre tramite due

manette. Si potevano così ottenere fino a 196 combinazioni diverse, considerando che ciascuno dei due bracci poteva essere disposto su sette posizioni, distinguibili anche a distanza, e la barra trasversale che collegava le due linee verticali della H poteva assumere allo stesso modo quattro angolazioni diverse: in totale, quindi, le combinazioni possibili erano $7 \times 7 \times 4$, cioè 196, più che sufficienti per rappresentare ciascuna una lettera dell'alfabeto e un numero da 0 a 9. Era naturalmente necessario che ogni stazione fosse presieduta, nel periodo di trasmissione, da un operatore opportunamente addestrato.

La prima linea di semafori Chappe fu realizzata tra Parigi e Lilla nel 1792. Essa fu utilizzata per

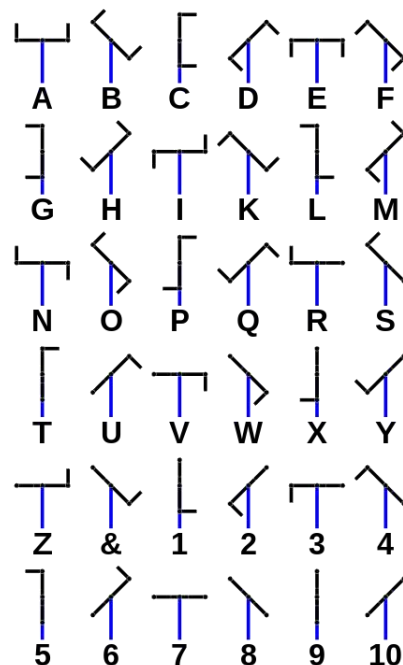
trasmettere i dispacci della guerra tra la Francia e l'Austria. Il primo simbolo di un messaggio per Lille percorse 193 km attraverso 15 stazioni in soli 9 minuti. La velocità di trasmissione di una linea variava col tempo. La linea Parigi-Lilla comunicava abitualmente 36 simboli, un messaggio completo, in 32 minuti circa. Nel 1794, essa trasmise alla Convenzione la notizia della conquista della città di Condé-sur-l'Escaut da parte degli Austriaci meno di un'ora dopo che l'evento avesse avuto luogo. Altre linee furono costruite, tra le quali una tra Parigi e Tolone.

Nel 1824, i fratelli Chappe promossero delle linee semaforiche per usi commerciali, in particolare per trasmettere i costi delle materie prime. Il sistema fu ampiamente copiato da altri Stati europei, in particolare dopo il suo utilizzo da parte di Napoleone per coordinare il suo impero e il suo esercito. Nella maggior parte degli Stati, era il servizio postale che utilizzava questo sistema.

Numerosi servizi nazionali adottarono dei sistemi di segnalazioni diversi da quello Chappe. Ad esempio, la Gran Bretagna e la Svezia adottarono sistemi di pannelli rotanti (in contraddizione con l'invenzione dei fratelli Chappe).

I Britannici svilupparono una serie di torri semaforiche che permettevano comunicazioni rapide tra Londra e i cantieri navali a Portsmouth.

Fu durante questo periodo che fu inventato il sistema dell'alfabe-



to semaforico navale. Questo sistema impiega bandierine mosse manualmente. Esso è ancora accettato per comunicazioni diurne urgenti. Il primo libro di codici fu scritto per l'uso delle linee di semafori. I dirigenti della corporazione dei Chappe utilizzarono un codice segreto che utilizzava 92 simboli di base per due per formare 8464 parole ed espressioni codificate.

Napoleone Bonaparte comprese il vantaggio militare emergente dall'invenzione dei fratelli Chappe e utilizzò un semaforo portatile nei suoi quartieri generali. Ciò gli permise di coordinare le proprie forze e la sua logistica su distanze maggiori di quelle degli altri eserciti di quell'epoca.

I semafori furono adottati e ampiamente utilizzati (con bandierine mosse manualmente al posto dei bracci meccanici) nel mondo marittimo all'inizio

del XIX secolo. I segnali semaforici furono in particolare utilizzati durante la battaglia di Trafalgar.

Nel suolo italiano le linee semaforiche di Chappe furono erette per la necessità di Napoleone di comunicare rapidamente coi territori conquistati. Il tratto da Milano a Mantova fu sancito con decreto imperiale del 18 giugno 1805, cui seguì un secondo decreto il 13 novembre dello stesso anno per il prolungamento della linea da Milano verso Parigi, sino al confine col Piemonte. Infine, il primo settembre 1809, il Viceré d'Italia Eugenio Napoleone di Francia decretò che la linea telegrafica fosse continuata fino a Venezia.

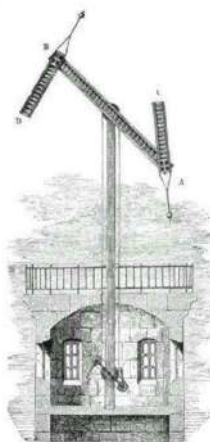
Il tracciato telegrafico proveniente da Lione, dove i lavori erano iniziati nel 1804, attraversò le Alpi e proseguì lungo il Piemonte nel 1807 passando per Lanslebourg 1 e Lanslebourg 2, Mompantero 1 e Mompantero 2, Frassinere, San Michele, Bottigliera, Rivoli, Grugliasco e Torino e procedeva poi per Superga, Albugnano, Coccolato, Tribec, Grazzano, Lu e Monte. Facendo seguito al decreto imperiale, da Milano intanto le postazioni per collegare la linea telegrafica piemontese si avviavano dal Campanile di San Celso per San Pietro Cusico, Rozate, Besate, San Siro, San Giorgio e Sartirana. La stazione di San Giorgio, causa l'eccessiva distanza da Dartirana, sarà poi rimpiazzata nel 1808 dalle postazioni di Sermiana e Cernago.

Con lettera del Ministero degli Interni diretta ai «SS.ri Astronomi Reggi» datata Milano 21 aprile 1809, il giovane astronomo Carlini fu associato al direttore del telegrafo francese Affroy con l'incarico di tracciare un nuovo percorso Milano-Mantova, le cui stazioni vennero poi realizzate in Milano (campanile di Santa Maria in Paradiso), Mirazzano, Panzano, Pandino, Crema, Bressanoro, Soresina, Casalbuttano, Persico, Pieve, San Lorenzo (1813), Vho, Casatico, Le Grazie e Mantova. Da Mantova altre postazioni furono erette, nel 1810, verso l'Adriatico, nei territori di Garzedole, Bonferraro, Sanguinetto, Vigo, Urbana, Ponso, Schiavonia, San Pietro, gorgo (1812), Polverara (Saint-Fidencio), Sandòn (San Don), Gambarare (Gambarana), e (Saint-Giorgio) Venezia. Successivamente, fra il 1810 e il 1812, da Venezia la linea venne diramata lungo la costa adriatica. in parte a Nord

verso Trieste e in parte a Sud, dove per circa 330 km si sviluppava dal comune di San Benedetto del Tronto. L'utilità di simili telegrafi per proteggere le proprie coste fu inoltre avvertita da altri Stati italiani. In particolare dal Regno delle Due Sicilie di Gioacchino Murat, cognato del Bonaparte, che adeguò alla telegrafia ottica le circa 400 torri semaforiche di guardia costiere del '500 (saracene) sparse per l'intero territorio e sorvegliate dai torrari che segnalavano con le bandiere a braccia.

I semafori ebbero un tal successo che Samuel Morse non riuscì a vendere il telegrafo al governo francese. Tuttavia, la Francia finì col rimpiazzare i semafori con dei telegrafi elettrici dal 1846. Bisogna notare che i telegrafi elettrici sono più confidenziali e meno soggetti alle perturbazioni causate dal maltempo. L'ultima linea di semafori in servizio regolare fu, in Svezia, una linea che collegava un'isola con una linea telegrafica continentale. Essa fu posta fuori servizio nel 1880. Alla fine del XIX secolo fu sviluppata, per

motivi militari, la segnaletica ottica a fasce luminose; utilizzando il Codice Morse, essa consentiva di comunicare anche quando il telegrafo elettrico poteva essere messo fuori servizio dall'esercito nemico.



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, 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

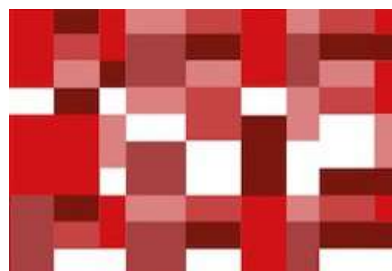
**Altre informazioni sull'utilizzo
del Bureau potete chiederle
alla Segreteria U.R.I.
segreteria@unionradio.it**





NTFA

Il Workshop ITU sulle Tabelle Nazionali di Assegnazione delle frequenze (NTFA) per la regione 1 (RR) si terrà ad Addis Abeba, in Etiopia, dal 20 al 23 maggio.



SG11

Il Gruppo di Studio 11 - SG11 Gruppo di studio 11 (Protocolli, test e lotta alla contraffazione) si terrà a Ginevra dal primo al 10 maggio.



GSR-24

Il Global Symposium for Regulators (GSR-24) si svolgerà a Kampala, in Uganda, dal primo al 4 luglio 2024 col tema "Regolamentazione per l'impatto".

GLOBAL SYMPOSIUM FOR REGULATORS
ITUGSR
KAMPALA2024
Regulation for Impact
1-4 July 2024
Kampala, Uganda
www.itugsr24.org
#ITUGSR



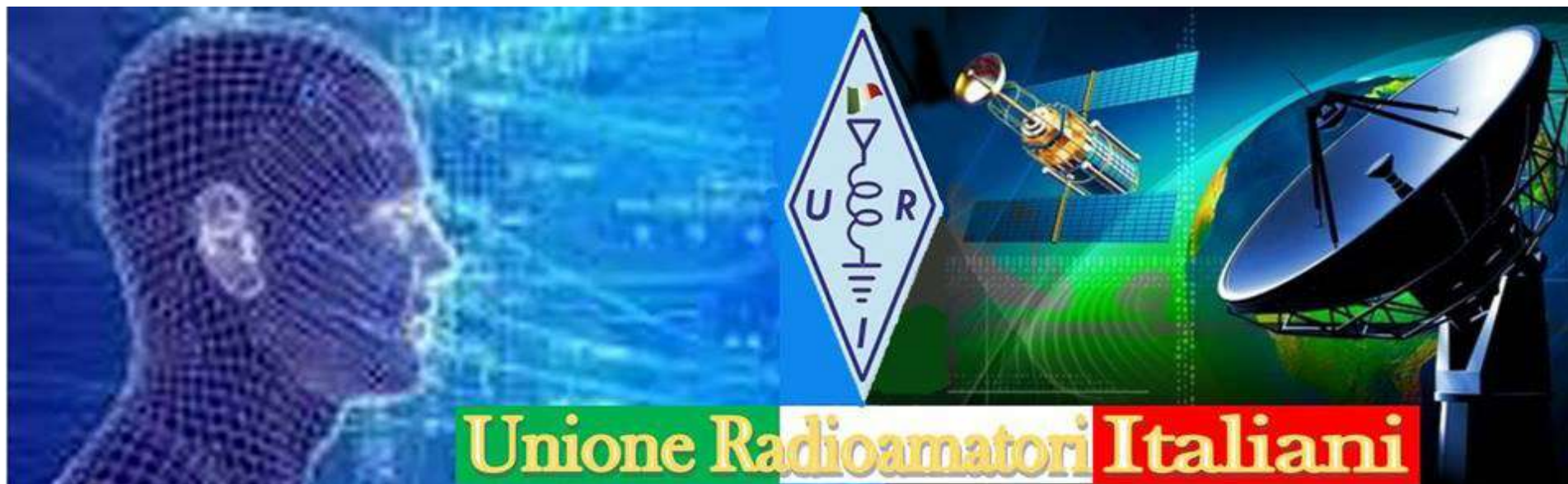
WTISD 2024

Il 17 maggio è la Giornata Mondiale delle Telecomunicazioni e della Società dell'Informazione (WTISD 2024), un'opportunità per esplorare come l'innovazione digitale può aiutare a connettere tutti e sbloccare una prosperità sostenibile. La tecnologia innovativa può aiutare ad affrontare le sfide più urgenti, dalla lotta al cambiamento climatico all'eliminazione della fame e della povertà. L'ICT può contribuire a raggiungere il 70% degli obiettivi di sviluppo sostenibile delle Nazioni Unite entro il 2030. Tuttavia, i divari digitali evidenti ostacolano l'innovazione in molte parti del mondo e la mancanza di politiche, investimenti e competenze digitali lascia molti paesi in difficoltà nel tenere il passo nel panorama digitale in rapida evoluzione.



U.R.I.





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 e www.iz0eik.net, per la gestione di tutti i Diplomi dell'Associazione.

Around the world



I Radioamatori ed Enigma

Non tutti lo sanno, ma durante la Seconda Guerra Mondiale, mentre il mondo era sconvolto dai conflitti e dalle strategie militari, un gruppo di eroi sconosciuti operava nell'ombra, contribuendo in modo significativo alla vittoria degli Alleati: i Radioamatori. Questi appassionati di radio, con le loro competenze tecniche e la loro dedizione, giocarono un ruolo cruciale nella decrittazione dei codici segreti nazisti, compresa la famigerata macchina Enigma. Le stazioni radioamatoriali sparse per il mondo divennero punti di osservazione strategici, monitorando costantemente le frequenze radio tedesche alla ricerca di comunicazioni nemiche. Utilizzando le loro conoscenze di elettronica e comunicazione, i Radioamatori intercettarono segnali, registrarono messaggi cifrati e, soprattutto, li decodificarono, fornendo preziose informazioni alle forze alleate.

Uno dei momenti salienti di questa storia fu il lavoro di Alan Turing e del suo team a Blet-

chley Park, in Inghilterra. Collaborando con i radioamatori, Turing sviluppò la "Bomba", una macchina che aiutò a decifrare i messaggi cifrati dall'Enigma tedesca.

Ma il contributo dei Radioamatori non si limitò all'Inghilterra. Da tutto il mondo, dagli Stati Uniti all'Australia, dalla Russia alla Francia, i Radioamatori si unirono alla lotta, fornendo un flusso costante di informazioni. La loro dedizione e abilità aiutarono a cambiare le sorti della guerra.

Un esempio lampante di questa dedizione è rappresentato da Tom Perera, W1TP, un esperto di storia della crittografia e Radioamatore noto per il suo impegno nel preservare e condividere la storia della tecnologia radio e della crittografia.

Anche dopo la guerra, il ruolo dei Radioamatori nella decifrazione dell'Enigma rimase in gran parte sconosciuto al grande pubblico. Tuttavia, la loro eredità vive ancora oggi. La passione e l'ingegno dimostrati dai Radioamatori durante quegli anni bui rimangono un esempio tangibile di come le capacità individuali possano influenzare la storia. Mentre il mondo moderno continua ad affron-

tare sfide in materia di sicurezza e crittografia, la storia dei Radioamatori e della loro lotta contro l'Enigma continua a ispirare, rappresentando un richiamo al potere della conoscenza e della collaborazione nella ricerca della verità e della giustizia.

73

HB9EDG Franco



4' SWISS AMATEUR RADIO DAY

Sabato 11 maggio 2024



**Patrocinio
USKA**

**Aperto
a tutti!**

Regolamento:

www.swisswebprint.ch/sard/rulita.pdf

**Cercasi
attivatori**

Iscrizione all'Associazione

U.R.I.

UNIONE RADIOAMATORI ITALIANI

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






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/unionradioamatoriitaliani](https://t.me/unionradioamatoriitaliani)

e tutti sono i benvenuti.



Telegram

The Onion Router

TOR (acronimo di “The Onion Router”) è un software libero, rilasciato su licenza BSD 3-Clause, che permette una navigazione anonima sul Web ed è basato sulla terza generazione del protocollo di rete di onion routing: tramite il suo utilizzo è molto più difficile tracciare o intercettare l’attività che l’utente compie su Internet, sia da parte di società commerciali che da parte di soggetti potenzialmente ostili.

È disponibile per Linux, Windows, Android, MacOS e tramite distribuzioni “live” (che si avviano da chiavetta USB o CD), ad esempio, Tails. Si presenta, principalmente, come un normale browser per la navigazione: viene usata, infatti, una versione di Mozilla Firefox personalizzata e modificata.

Il nucleo di TOR fu sviluppato a metà degli anni novanta dal matematico Paul Syverson e da Micheal Reed per la US Naval Research Laboratory, con lo scopo di proteggere le comunicazioni dei servizi segreti statunitensi. Il suo sviluppo fu continuato da DARPA nel 1997. La prima versione alfa di TOR fu lanciata il 20 settembre 2002 da Syverson e altri collaboratori. Nel 2004 il codice fu

rilasciato con una licenza libera e la Electronic Frontier Foundation concesse dei fondi affinché il suo sviluppo fosse mantenuto attivo.

Dingledine, Mathewson e altri 5 collaboratori che lavoravano originariamente al progetto fondarono nel 2006 “The TOR Project”, un’associazione senza scopo di lucro responsabile dello sviluppo di TOR e dei progetti correlati. La EFF continuò a essere il principale sponsor del progetto. L’8 settembre 2006 cominciò una serie di sequestri di server TOR in Germania da parte delle autorità per controllare l’eventuale presenza di materiale illegale, contenuto presumibilmente in alcuni servizi nascosti.

Col documento RFC7686 dello Internet Engineering Task Force (IETF) i domini di primo livello della darknet TOR (che hanno estensione .onion) entrano in una lista ristretta di domini speciali (.local, .localhost, .example, .invalid, .test e altri), inaccessibili alla Internet pubblica e che ICANN non può assegnare a pagamento ai singoli indirizzi: i .onion sono assegnati solo dalla rete TOR, di essi si può ottenere un certificato di cifratura e sono esclusi dal global -DNS, cioè non compaiono nel file Internet-root di zona per pre-

venire problemi di sicurezza e stabilità. Il protocollo RFC “istruisce” i vari software, quando l’utente cerca un indirizzo .onion, per rimbalzare la richiesta non verso la Internet pubblica, ma alla rete TOR.

Il 3 aprile 2023 TOR e il provider svedese di reti private virtuali Mullvad hanno rilasciato Mullvad Browser, una versione modificata di Mozilla e meno rigida del TOR



browser.

TOR protegge gli utenti dall'analisi del traffico attraverso una rete di router (detti anche "onion router"), gestiti da volontari, che permettono il traffico anonimo in uscita e la realizzazione di servizi anonimi nascosti. Lo scopo di TOR è quello di rendere difficile l'analisi del traffico e proteggere così la privacy, la riservatezza delle comunicazioni e l'accessibilità dei servizi. Il funzionamento della rete TOR è concettualmente semplice: i dati che appartengono a una qualsiasi comunicazione non transitano direttamente dal client al server, ma passano attraverso i server TOR che agiscono da router costruendo un circuito virtuale crittografato a strati (per analogia con onion, termine in inglese che in italiano significa cipolla).

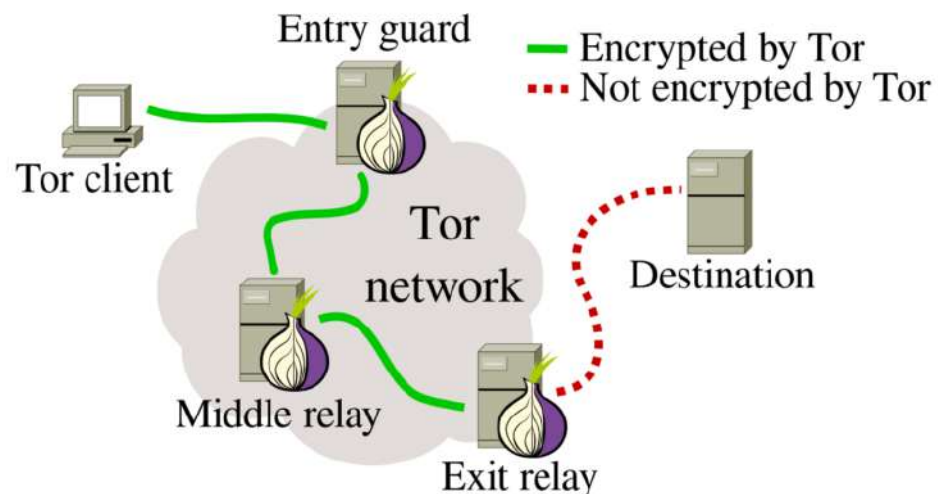
Le comunicazioni via TOR sono a bassa latenza e questo le rende adatte alla navigazione Web, posta, messaggistica istantanea, SSH, IRC, ...

TOR supporta esclusivamente il protocollo TCP.

La rete TOR fornisce essenzialmente le seguenti due tipologie:

- connessioni anonime in uscita;
- servizi nascosti.

The Guardian Project, organizzazione no-profit, ha realizzato un browser dedicato alla rete TOR e fornito alcune raccomandazioni



per garantire anonimato e sicurezza che gli utenti dovrebbero rispettare per sé e per non compromettere sicurezza e anonimato degli altri utenti connessi.

TOR Browser è un programma gratuito e open-source, portatile: può essere lanciato da chiavetta USB, a garanzia di un maggiore anonimato rispetto alle altre applicazioni che si installano sul PC, con il

rischio di una trasmissione di dati personali. TOR Browser blocca JavaScript, Flash, RealPlayer, Quicktime e l'aggiunta di add-on in quanto possono essere manipolati per rivelare l'indirizzo IP originale.

La rete TOR e il browser supportano la connessione cifrata dal proprio PC al primo nodo della rete TOR cui ci si collega, e all'interno della rete stessa, ma non possono garantire che sia cifrata e non viaggi in chiaro l'indirizzo IP dall'ultimo nodo della rete TOR al Sito finale cui ci si connette; TOR browser impone "HTTPS Everywhere" per forzare a utilizzare il maggiore numero di Siti che supportano questa connessione cifrata.

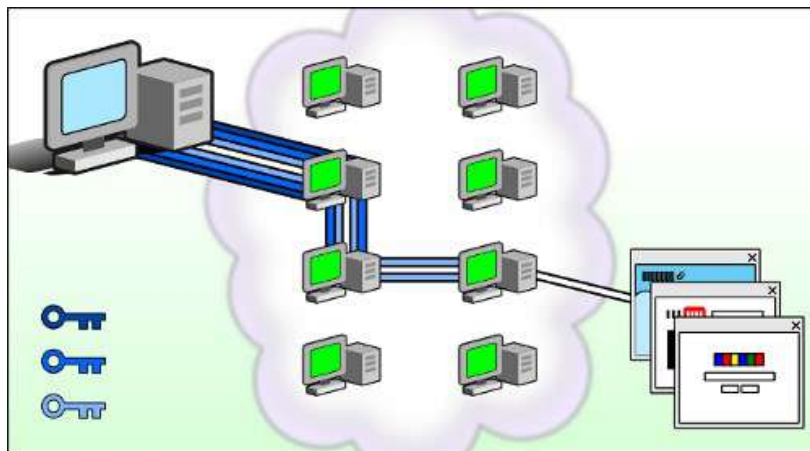
TOR sconsiglia di usare file .torrent all'interno della rete TOR, così come di tenere aperte applicazioni che usano i .torrent mentre si sta usando TOR Browser: nella "tracker GET request" i torrent inseriscono l'indirizzo IP in chiaro. File scaricati di tipo Word o pdf

dovrebbero essere aperti quando non si è connessi a Internet, in quanto possono contenere o linkare Siti Internet che vengono aperti da programmi che non usano TOR in cui l'indirizzo IP appare in chiaro.

Gli utenti della rete TOR eseguono il software TOR sulla loro macchina. Questo software periodicamente negozia un circuito virtuale attraverso più nodi TOR, fino alla destinazione finale. L'uso della crittografia garantisce la PFS (Perfect Forward Secrecy): ciò vuol dire che un eventuale malintenzionato, derivando la chiave principale di sessione al tempo "t", non potrebbe trarre alcuna informazione riguardo alle chiavi temporanee che da essa sono state derivate fino a un istante di tempo "t-1" (ovviamente tutte quelle successive sarebbero compromesse).

Si tratta di una caratteristica molto apprezzata per chiare ragioni di sicurezza. Più in particolare, ogni "onion router" decide a quale nodo della rete spedire i pacchetti e negozia una coppia di chiavi crittografiche per spedire i dati in modo sicuro, cifrandoli. In questo modo, nessun osservatore posto in un punto qualsiasi del circuito è in grado di conoscere l'origine o la destinazione della connessione.

Le comunicazioni tra i nodi TOR del circuito sono cifrate, tranne il tratto tra l'ultimo nodo TOR (detto "exit node") e la destinazione



finale, che è normalmente in chiaro. Se la destinazione è a sua volta un router TOR, l'intera comunicazione è cifrata e sfugge all'analisi di un eventuale osservatore posto nella tratta finale del circuito. Il software TOR fornisce un'interfaccia SOCKS tramite la quale qualsiasi software di rete che la supporti (browser Web, client IRC, ...) può comunicare in forma anonima, attraverso un proxy SOCKS locale

configurato ad hoc, come Polipo o Privoxy.

Dal 2022 è stata rilasciata Snowflake, un'estensione per Mozilla Firefox e Chrome che permette l'accesso a Internet a utenti in Stati che censurano o ne vietano l'uso.

Anche se la funzionalità più popolare di TOR è quella di fornire anonimato ai client, può anche fornire anonimato ai server. Usando la rete TOR, è possibile ospitare dei server in modo che la loro localizzazione nella rete sia sconosciuta. Un servizio nascosto può essere ospitato da qualsiasi nodo della rete TOR, non importa che esso sia un router o solo un client; per accedere ad un servizio nascosto, però, è necessario l'uso di TOR da parte del client. In altre parole, è possibile offrire un servizio (ad esempio un Sito Web) in modo totalmente anonimo, come servizio nascosto TOR. Ai servizi nascosti si accede attraverso uno pseudo-dominio di primo livello .onion. La rete TOR capisce la richiesta e apre una connessione con il server desiderato. In genere si preferisce configu-

rare un servizio nascosto in modo che sia accessibile esclusivamente da un'interfaccia di rete non pubblica. I servizi a cui si accede sia attraverso TOR, sia attraverso la rete pubblica sono suscettibili di attacchi a correlazione.

Un altro vantaggio dei servizi nascosti di TOR è che non richiedono indirizzi IP pubblici per funzionare e possono quindi essere ospitati dietro dei firewall e dei NAT.

I nodi della rete zeronet (software che consente l'hosting di Siti Web su una rete peer-to-peer) possono comunicare anche attraverso TOR se è necessario garantire l'anonimato su chi accede e condivide i contenuti di un determinato Sito.

Gli eventuali abusi della rete TOR vengono mitigati dalla possibilità, per ciascun nodo TOR di uscita (exit node), di definire una politica d'uscita (exit policy) che definisca quale tipo di traffico può uscire o meno attraverso l'exit node. Usando una combinazione di indirizzi e porte, è possibile combattere la maggior parte degli abusi, incluso l'esaurimento della banda.

È considerato scortese e improprio, infatti, trasferire grandi quantità di dati attraverso la rete TOR, ad esempio con software peer-to-peer, dato

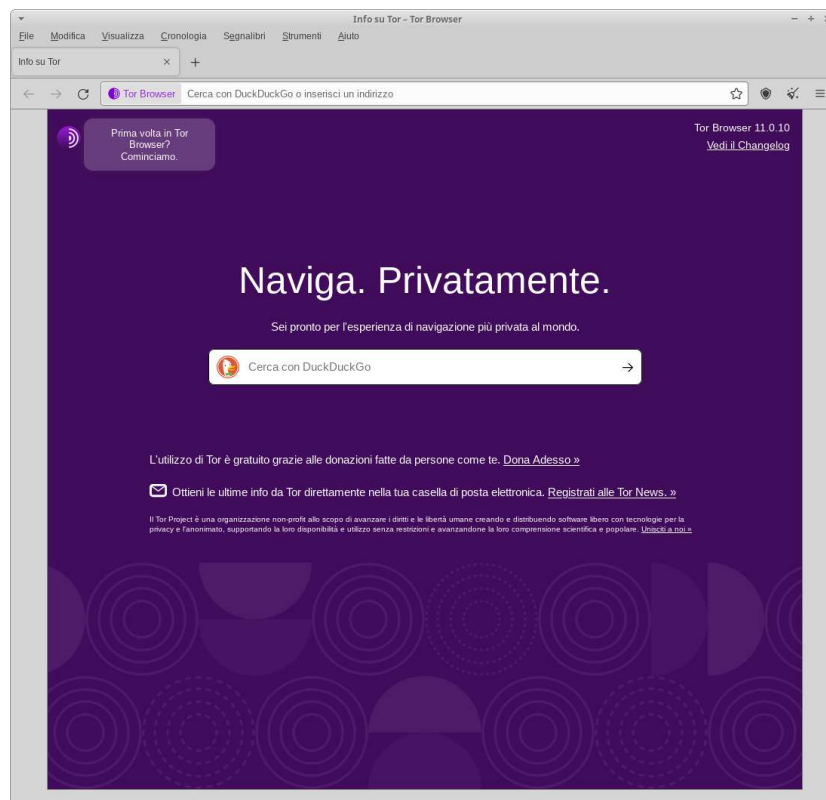
che gli "onion router" sono mantenuti da volontari che donano la propria banda.

L'uso anonimo del protocollo SMTP (ad esempio l'e-mail), può portare allo spam. Di conseguenza, la politica di uscita di default dei nodi TOR rifiuta le connessioni attraverso la porta 25, cioè quella usata per SMTP.

Sicuri del fatto di non poter essere rintracciati, alcuni utenti TOR scrivono messaggi ritenuti impropri su forum, wiki, o chatroom.

Come risultato, molti grandi provider di questi servizi imediscono agli utenti anonimizzati di utilizzare i propri servizi. Wikipedia, ad esempio, inibisce la modifica delle proprie pagine agli utenti anonimi che si collegano via TOR tramite un'estensione chiamata TOR-Block (ma permette comunque agli utenti non registrati di editare le pagine).

L'uso da parte di utenti registrati resta comunque soggetto a dei limiti.



Mondo WEB

Onda su onda

Il mondo intero festeggia uno dei più importanti inventori della storia: Guglielmo Marconi, ideatore del radiotelegrafo, precursore dei sistemi moderni di radiocomunicazione.

In occasione dei 150 anni dalla sua nascita, in Italia sono tante le iniziative, mostre, eventi, convegni e gli immancabili Diplomi radio che ricordano via etere quello che viene considerato il padre di tutti i Radioamatori.

Ripercorriamo sinteticamente tutte le sue scoperte e date storiche.

Nato a Bologna il 25 aprile 1874 e insignito del premio Nobel per la fisica nel 1909, Marconi rivoluzionò la comunicazione, rendendola globale e senza confini.

L'invenzione della radio

In Germania, Heinrich Rudolf Hertz, a fine '800, aveva dimostrato l'esistenza delle onde elettromagnetiche e ciò aveva posto le basi per osservazioni, test e tentativi di realizzare dispositivi in grado di funzionare proprio attraverso l'emissione e la ricezione delle onde radio.

Guglielmo Marconi intuì la grande importanza

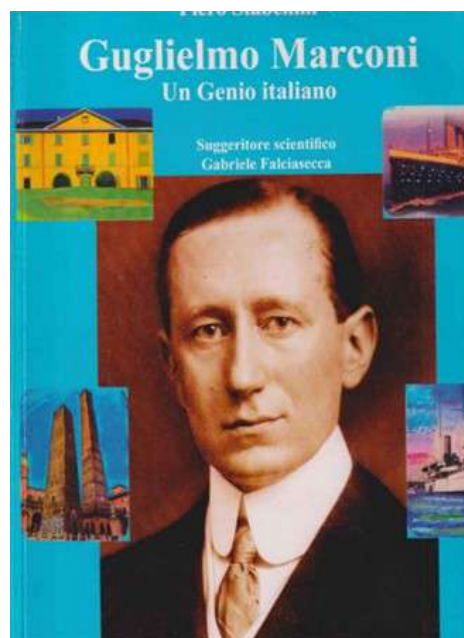
della scoperta e inventò la radio. Nota inizialmente come telegrafo senza fili, venne brevettata da Marconi nel 1896 a Londra e diventò uno strumento di comunicazione rivoluzionario grazie ad esperimenti via mare e via terra che ebbero un impatto sorprendente sugli addetti ai lavori così come sui semplici cittadini. Uno su tutti? Quello del 1901 quando Marconi riuscì a trasmettere i segnali radio attraverso l'Oceano Atlantico.

La telegrafia senza fili e la nascita della radio, importante strumento di comunicazione in grado di diffondere e divulgare informazioni attraverso la creazione di apposite stazioni e compagnie radiofoniche, hanno reso Guglielmo Marconi una vera icona del suo tempo e un visionario a cui ancora oggi dobbiamo molte delle

conquiste nell'ambito delle telecomunicazioni.

Il suo lavoro, apprezzato in tutto il mondo, ha avuto un grande riconoscimento, infatti il 10 dicembre 1909, a soli 35 anni Guglielmo Marconi ricevette l'onorificenza più ambita, il premio Nobel per la fisica, per il contributo allo sviluppo della telegrafia senza fili.

Dal 1885 al 1889 Guglielmo Marconi frequentò l'Istituto Nazionale di Livorno dedicandosi fortemente all'elettrotecnica, materia che approfondì con Vincenzo Rosa, professore di fisica del Liceo Niccolini di Livorno e grazie al quale poteva frequentarne il laboratorio di fisica pur non essendo studente di quella scuola. Qui imparò le caratteristiche dei componenti di un



circuito e sperimentò l'utilizzo del Coherer, rivelatore di onde elettromagnetiche utilizzato in quegli anni da vari studiosi.

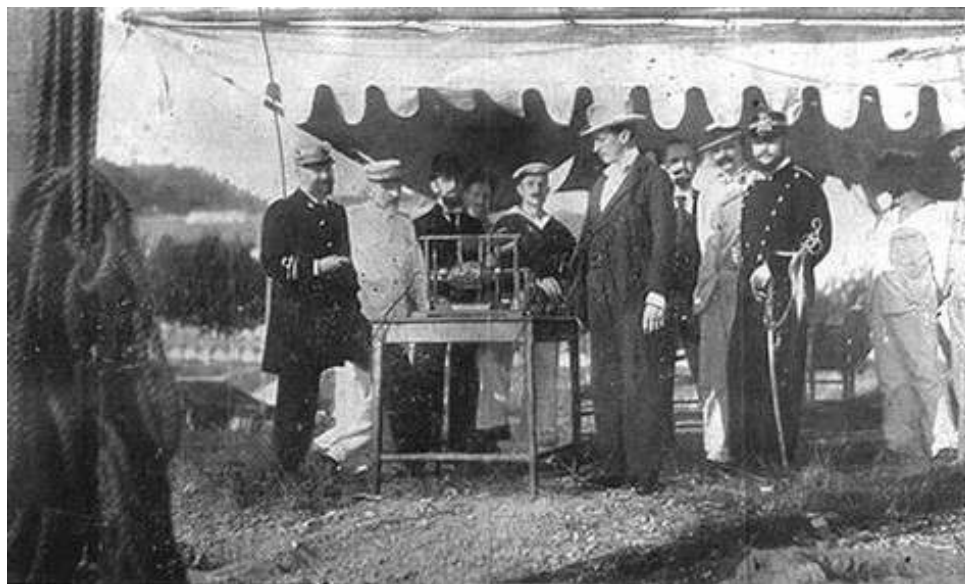
Allestì un laboratorio nella casa paterna a Villa Griffone (Bologna) dove si dedicò a numerosi esperimenti, a soli 18 anni quello finalizzato alla realizzazione di una nuova pila elettrica da presentare a un Concorso internazionale, bandito dalla rivista L'Elettricità nel 1891. La finalità del

concorso era la realizzazione di un "elettromotore pratico ed economico", considerando che in quegli anni non esistevano ancora sorgenti in grado di assicurare una fornitura continua e di ampia diffusione di energia.

A partire dal 1894 effettuò i primi esperimenti con le onde elettromagnetiche, che in quel periodo erano oggetto di studio e ricerca a livello europeo.

Leggendo le relazioni di Hertz (1857-1894) Marconi cominciò a pensare sulla possibilità di inviare segnali a distanza utilizzando le onde radio, superando quindi la necessità dei fili della telegrafia ordinaria.

A Bologna fu un frequentatore delle lezioni di Augusto Righi, docente di fisica all'Università.



A 20 anni realizzò un rilevatore di fulmini (composto da una pila, un Coherer e un campanello elettrico) e ipotizzò di sostituire al fulmine un segnale prodotto da lui stesso riuscendo, con un impulso inviato con un tasto telegrafico, a far suonare un campanello posto a una certa distanza nella stessa stanza.

Nel 1895 preparò il primo trasmettitore e ricevitore radiotelegrafico, sperimentan-

dolo a Pontecchio (in provincia di Bologna). L'apparato di trasmissione e quello di ricezione distanti tra loro erano separati da una collina: i segnali Morse furono ricevuti a circa 2 km di distanza dal fratello, che segnalò il successo della prova con un colpo di fucile. Aveva così compiuto il primo esperimento di telegrafia senza fili e realizzato la prima trasmissione di un segnale Morse su onde radio.

Nel 1896 con la sua famiglia si trasferì in Inghilterra, dove in quegli anni era forte l'interesse per il potenziamento dei sistemi di comunicazioni e dove, quindi, il giovane inventore poté avviare collaborazioni importanti. Ottenne il suo primo brevetto nel giugno del 1896, e nel luglio del 1897 fu costituita la Wireless Telegraph and Signal Company (nota come Marconi Company) della

quale Guglielmo Marconi diventò direttore tecnico e, inizialmente, principale azionista. In questo modo Marconi riuscì a controllare direttamente gli sviluppi della sua invenzione, anche in vista delle future applicazioni commerciali.

A Luglio del 1897 ottenne il brevetto per la telegrafia senza fili.

Tra le tante curiosità che contribuirono ad accrescere la fama di Marconi vi fu, nel 1898, quella che può essere definita "la prima cronaca sportiva in diretta della storia": la trasmissione telegrafica al Daily Express di Dublino delle fasi delle regate, indette dal Royal Yachting Club, che l'inventore seguì da un piroscalo facendo giungere a terra, nell'arco dei tre giorni di gara, oltre 700 messaggi in Codice Morse (16-40 km di distanza dalla costa). Nel 1899 effettuò un servizio telegrafico analogo per due giornali americani in occasione dell'America's Cup.

Marconi, certo nelle potenzialità della telegrafia senza fili, era convinto di coprire distanze maggiori rispetto a quelle dei primi esperimenti, sfruttò quindi la sua posizione di direttore tecnico della Marconi Company per effettuare ricerche e dimostrazioni in tal senso.

La prima trasmissione transatlantica dei segnali risale al 1901,



dall'Inghilterra (stazione di Poldhu, in Cornovaglia) fino al ricevitore posto in Canada (Terranova), e coprì una distanza di oltre 3.000 km dimostrando quindi che le onde radio potevano propagarsi a grande distanza nonostante la curvatura terrestre.

Nel 1902 Marconi effettuò esperimenti a bordo del transatlantico Philadelphia e poi sulla corazzata Carlo Alberto della Marina italiana, con cui i segnali si trasmettevano e ricevevano nel Mediterraneo, nell'Atlantico, nella Manica e nel Mar Baltico. Il programma transatlantico richiese molto lavoro: furono costruite nuove stazioni (Glace Bay nel 1902, Cape Cod nel 1903 e Clifden nel 1907) dove furono neces-

sari nuovi dispositivi.

Sempre nel 1902 inventò il detector magnetico, più sensibile e affidabile del Coherer e lo sostituì nella rivelazione di onde elettromagnetiche permettendo di passare dalla ricezione di un segnale elettrico alla ricezione di un segnale acustico.

Nel 1908 Marconi raggiunse il suo obiettivo più ambizioso: creare un ponte per le comunicazioni regolari tra le due sponde dell'Atlantico, importante traguardo per i servizi radio-marittimi per la sicurezza in mare.

Il salvataggio di circa 1.700 passeggeri del transatlantico Republic



*...le mie invenzioni sono per salvare
l'umanità, non per distruggerla...*

Guglielmo Marconi

della White Star Line nel gennaio 1909 ne fu una conferma tangibile.

Guglielmo Marconi nel 1928 fu nominato presidente del Consiglio Nazionale delle Ricerche e nel 1930 presidente della Reale Accademia d'Italia.

Nello stesso anno stabilì un collegamento tra le apparecchiature dell'Elettra, nel porto di Genova, e una stazione ad onde corte in Australia (Sydney): il radiosegnale inviato da Genova, dopo aver coperto circa 20.000 km di distanza, fu in grado di fare accendere le luci del Municipio della città australiana.

A Febbraio del 1931 fu inaugurata la stazione Radio Vaticana e nello

stesso anno Guglielmo Marconi avviò le sue indagini sulle microonde.

Nel 1934 gli fu conferita la Laurea ad honorem in Fisica.

Guglielmo Marconi morì a Roma il 20 luglio 1937.

73

IZ3KVD Giorgio





Autocostruzione

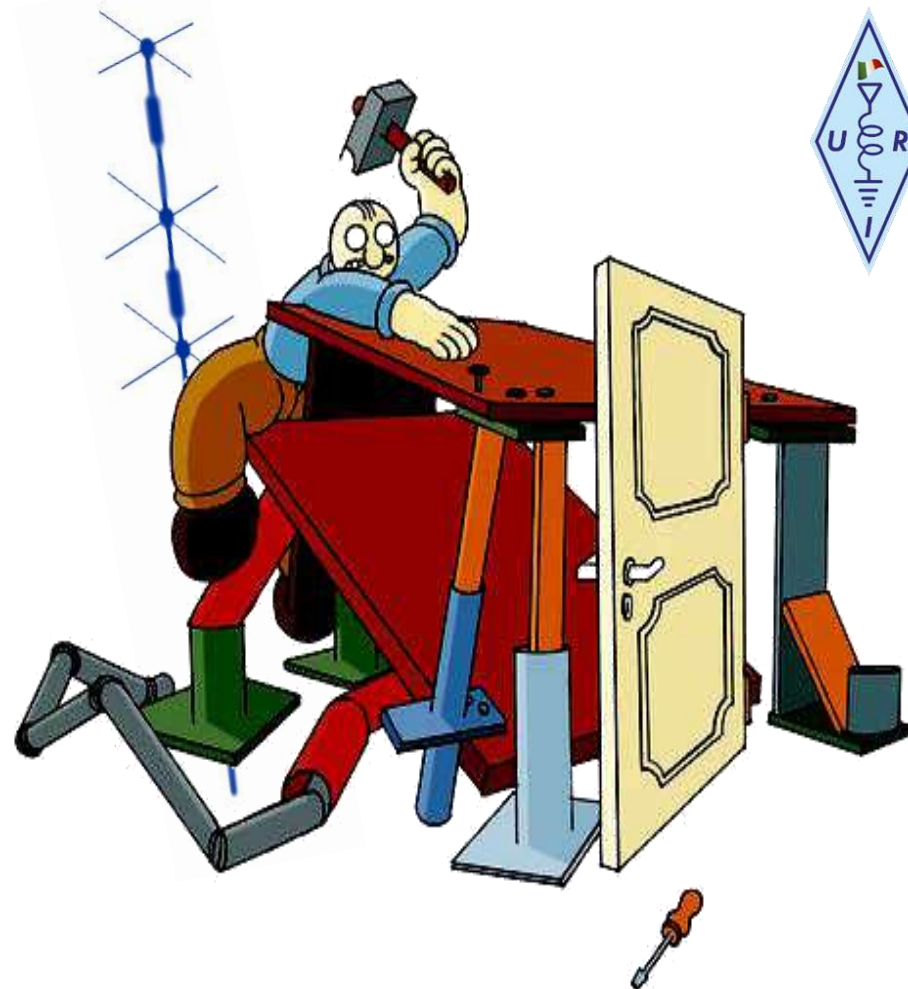
La sperimentazione e l'autocostruzione rientrano da sempre nelle attività di noi Radioamatori malgrado, da qualche decennio, a causa delle nuove tecnologie, si è persa la voglia e volontà di farsi le cose in casa come tanti OM del passato erano soliti fare, anche per l'elevato costo di tutti quegli accessori 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

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



www.unionradio.it



Campi elettromagnetici

I campi elettromagnetici hanno assunto un'importanza crescente legata allo sviluppo dei sistemi di telecomunicazione diffusi capillarmente sul territorio. Anche l'intensificazione della rete di trasmissione elettrica nonché la diffusa urbanizzazione, hanno contribuito a destare interesse circa i possibili effetti sulla salute derivanti dalla permanenza prolungata in prossimità di queste fonti di emissioni di onde elettromagnetiche.

Il fenomeno definito "inquinamento elettromagnetico" è legato alla generazione di campi elettrici, magnetici ed elettromagnetici artificiali, cioè non attribuibili al naturale fondo terrestre o ad eventi naturali, ad esempio il campo elettrico generato da un fulmine.

La propagazione di onde elettromagnetiche come gli impianti radio-TV e per la telefonia mobile, o gli elettrodomesti per il trasporto e la trasformazione dell'energia elettrica, da apparati per applicazioni biomedicali, da impianti per lavorazioni industriali, come da tutti quei dispositivi il cui funzionamento è subordinato a un'alimentazione di rete elettrica, come gli elettrodomesti. Mentre i sistemi di teleradiocomunicazione sono pro-

gettati per emettere onde elettromagnetiche, gli impianti di trasporto e gli utilizzatori di energia elettrica, emettono nell'ambiente circostante campi elettrici e magnetici in maniera non intenzionale.

I campi elettromagnetici si propagano sotto forma di onde elettromagnetiche, per le quali viene definito un parametro, detto frequenza, che indica il numero di oscillazioni che l'onda elettromagnetica compie in un secondo. L'unità di misura della frequenza è l'Hertz (1 Hz equivale a una oscillazione al secondo). Sulla base della frequenza viene effettuata una distinzione tra:

- inquinamento elettromagnetico generato da campi a bassa frequenza (0 Hz - 10 kHz), nel quale rientrano i campi generati dagli elettrodomesti che emettono campi elettromagnetici a 50 Hz;
- inquinamento elettromagnetico generato da campi ad alta frequenza (10 kHz - 300 GHz) nel quale rientrano i campi generati dagli impianti radio-TV e di telefonia mobile.

Questa distinzione è necessaria in quanto le caratteristiche dei campi in prossimità delle sorgenti variano al variare della frequenza di emissione, così come variano i meccanismi di interazione di tali campi con gli esseri viventi e, quindi, le possibili conse-

guenze per la salute. In risposta alla necessità, oramai da tempo avvertita sia a livello nazionale ma ancor più a livello locale, di un censimento delle sorgenti inquinanti e sulla base anche di quanto previsto dal nuovo scenario normativo (legge quadro n. 36/2001), è in corso la costituzione di specifici catasti (nazionale e regionali) delle sorgenti di campo elettromagnetico come





tecnologie che modificheranno l'assetto ambientale e paesaggistico, principalmente dei siti urbani. L'adozione di tecnologie a basso impatto e una buona pianificazione territoriale consentiranno di raggiungere un buon compromesso tra la diffusione delle sorgenti impattanti e la tutela dell'ambiente.

Le reti di telefonia mobile sono sempre più importanti per la società e il volume di dati scambiati senza filo è in continuo aumento. Dal 2021 l'esposizione della popolazione all'elettrosmog è rilevata con un monitoraggio nazionale. La promozione della ricerca contribuisce a ridurre le lacune nelle conoscenze relative agli effetti sulla salute.

supporto per le attività di controllo, di informazione della cittadinanza e, soprattutto, per l'attività di pianificazione. Alcune regioni, in considerazione soprattutto del proliferare degli impianti per la telefonia cellulare, hanno già da qualche tempo avviato specifiche attività per la loro realizzazione.

Sia nel settore delle radiofrequenze che in quello delle frequenze estremamente basse (ELF - Extremely Low Frequency) l'entità delle attività di controllo è in fase di continua crescita; ciò è dovuto sia alla crescente pressione sul territorio che alle richieste da parte della popolazione. Attualmente, infatti, l'attività di controllo dell'inquinamento elettromagnetico rappresenta una delle principali emergenze per gli enti competenti (ARPA - Agenzie Regionali Per l'Ambiente). La tendenza futura va verso l'adozione di nuove

Per garantire l'esercizio delle reti di telefonia mobile, entro la fine del 2021 erano state installate antenne in oltre 23.000 siti. Con ogni nuova generazione di apparecchi di telefonia mobile, le radiazioni emesse diminuiscono. Tuttavia, il volume di dati raddoppia di anno in anno. Oltre alla telefonia mobile, rientrano nel settore dell'alta frequenza anche la radiodiffusione, i radiofari, i telefoni senza filo e le reti informatiche wireless (WLAN).

Sono fonti di radiazioni a bassa frequenza le linee elettriche, le linee di contatto ferroviarie o gli elettrodomestici. L'aumento del consumo di energia elettrica e l'intensificazione degli scambi a seguito della liberalizzazione del mercato dell'elettricità comportano un aumento dei tassi di trasmissione di energia attraverso la rete di distribuzione. Pertanto, lungo le linee esistenti continue-

ranno ad aumentare i campi magnetici a bassa frequenza.

Nei luoghi in cui le persone si trattenono abitualmente, le intensità di campo si collocano chiaramente al di sotto del valore limite di immissione. La protezione della salute è quindi garantita. I valori più alti si registrano presso le fermate dei tram, nelle aree industriali e nei grandi centri urbani, mentre i valori più bassi si riscontrano nelle zone agricole e nelle aree naturali.

Nelle aree esterne accessibili al pubblico, le antenne di telefonia mobile costituiscono in genere la fonte principale di radiazioni. Nei treni la fonte più importante è costituita dai telefoni cellulari degli altri viaggiatori, per chi non sta usando il proprio cellulare, e dal proprio cellulare per chi sta telefonando. Al confronto con tutte le altre fonti di radiazioni, l'esposizione alla quale si è soggetti durante una conversazione è infatti la più elevata, come risulta da altri studi.

L'impatto delle radiazioni non ionizzanti sull'uomo dipende dall'intensità e dalla frequenza delle radiazioni stesse.

Le radiazioni molto intense a bassa frequenza possono provocare impulsi nervosi e contrazioni muscolari involontarie, mentre quelle intense ad alta frequenza possono causare un surriscaldamento



dei tessuti. I valori limite internazionali proteggono dalle radiazioni all'origine di tali effetti.

Diversi studi forniscono tuttavia indicazioni sul fatto che, anche in caso di debole esposizione alle radiazioni (inferiore a tali valori limite), possono verificarsi effetti biologici. Deboli radiazioni ad alta frequenza possono modificare i flussi cerebrali e influenzare l'irrorazione e il metabolismo del cervello. Per il momento non è dato sapere se questi effetti siano rilevanti per la salute.

In base alle indagini condotte finora, in caso di esposizione a radiazioni non ionizzanti deboli non sono presumibili danni alla salute a breve-medio termine. Quanto alle ripercussioni di un'es-

posizione a lungo termine non vi sono ancora dati certi. Si presume ad esempio che le radiazioni a bassa frequenza deboli aumentino il rischio di leucemia nei bambini. L'Organizzazione mondiale della sanità (OMS) ha classificato come potenzialmente cancerogene per l'uomo sia le radiazioni a bassa frequenza sia quelle ad alta frequenza.

Alcune persone sono inoltre convinte di soffrire di disturbi o di danni alla salute già in presenza di radiazioni molto deboli. La ricerca su come aiutare queste persone cosiddette elettrosensibili

è solo agli inizi.

La vicinanza di antenne di telefonia mobile o linee ad alta tensione può causare il deprezzamento degli immobili, in quanto le radiazioni che emettono vengono percepite come un rischio.

Gli effetti della radiazione elettromagnetica sugli esseri viventi dipendono principalmente da due fattori:

- la frequenza della radiazione, ovvero il tipo;
- la modalità di esposizione ovvero l'intensità della radiazione, la durata dell'esposizione, le parti del corpo esposte.

Per quanto riguarda la frequenza della radiazione si usa distinguere tra:

- radiazioni ionizzanti, di frequenza sufficientemente alta da essere in grado di ionizzare gli atomi della sostanza esposta; possono quindi modificare le strutture molecolari, potendo anche produrre effetti biologici a lungo termine sui viventi interagendo con il DNA cellulare. Essendo le più energetiche sono, a grandi linee, le più pericolose (esempi: radiologia, armi nucleari);
- radiazioni non ionizzanti; si designano come non ionizzanti quelle radiazioni elettromagnetiche non in grado di produrre ionizzazione nei materiali ad esse esposti. Un esempio di radiazioni non ionizzanti sono le onde radio. L'energia minore le pone, in generale in classi di rischio più basse delle precedenti.



Si ritiene comunemente che le radiazioni non ionizzanti possano avere effetti sui viventi non solo per i loro effetti termici.

In fisica la radiazione elettromagnetica è la propagazione nello spazio dell'energia del campo elettromagnetico.

La radiazione elettromagnetica può propagarsi nel vuoto, come ad esempio lo spazio interplanetario, in mezzi poco densi come l'atmosfera, oppure in strutture guidanti come le guide d'onda. È emessa da particelle cariche accelerate, che possono quindi interagire con altre particelle cariche; di conseguenza tutti i corpi, avendo al proprio interno particelle cariche in movimento,

emettono spontaneamente radiazione elettromagnetica, che può produrre uno scambio di energia tra di essi per irraggiamento.

Le applicazioni tecnologiche che sfruttano la radiazione elettromagnetica sono svariate. In generale si possono distinguere due macrofamiglie applicative: la prima è utilizzata per trasportare informazioni (radiocomunicazioni come radio, televisione, telefoni cellulari, satelliti artificiali, radar, radiografie), la seconda per trasportare energia come il forno a microonde.

Gli effetti teorizzati dovuti all'esposizione alle radiazioni elettromagnetiche sono di due tipi.

In primo luogo effetti acuti dovuti a meccanismi di interazione ben conosciuti che avvengono al di là di valori soglia, quindi stimolazione di tessuti che contengono cellule elettricamente eccitabili come fibre muscolari e neuroni per campi EM con frequenze sotto a 1 MHz, mentre per frequenze superiori a 1 MHz si ha un riscaldamento generale dei tessuti.

In secondo luogo effetti sanitari a lungo termine che sono difficilmente valutabili e le cui relazioni causa effetto si possono basare solo su indagini epidemiologiche, questi contemplano sia sintomi soggettivi come cefalee, irritabilità, affaticamento, difficoltà di concentrazione, insonnia ed altro, sia patologie oggettive anche gravi come tumori o malattie degenerative.

In aggiunta alla variabilità degli agenti causali, i danni provocati possono es-

sere di tipo tumorale, benigno o maligno:

- *di tipo specifico* e localizzato, come tumori indotti in loco per innalzamento termico dei tessuti, esempio studiato per i telefoni cellulari, il glioma;
- *di tipo organico*, come le leucemie, ad esempio sotto indagine per gli effetti delle basse frequenze degli elettrodomesti.

Il danno tumorale è stato associato al fatto che i campi elettrici e magnetici inibiscono nella ghiandola pineale la produzione di melatonina, nell'uomo e nei ratti, fattore oncostatico. In seguito fu messa in relazione l'esposizione ai campi magnetici con l'inibizione notturna dell'attività della NAT e il contenuto di melatonina nella ghiandola pineale del ratto.

Si possono avere danni di tipo non tumorale come:

- *danni per trasferimento di potenza*, ad esempio ustione da laser di potenza, da irradiazione infrarosso, da microonde;
- *danni da interferenza con segnali di tipo elettrico ed elettrochimico* naturalmente presenti nell'organismo, come ad esempio la trasmissione del segnale nervoso, e i flussi ionici intra ed extra-cellulari.

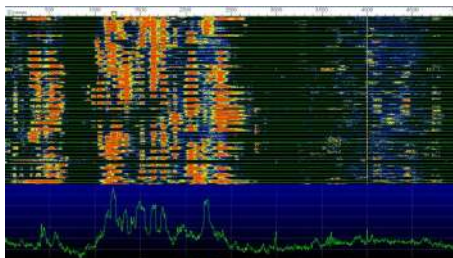




LERADIOSCOPE

Un po' di storia

K1JT insegna all'Università di Princeton (USA) ed è stato Premio Nobel per la Fisica nel 1992. Basandosi sull'FSK, ha sviluppato il JT65 e tutti i suoi derivati, ultimo dei quali l'FT8 (per maggiori



dettagli sull'evoluzione dei modi precedenti si rimanda alla pagina dedicata a JT65 sul mio Sito Web), sviluppata con K9AN Steve, sempre con l'obiettivo di creare collegamenti EME (terra > luna > terra) nonché per contatti meteor-

scatter secondo gli standard e le procedure di questi QSO.

FT8 sta per: "Design Franke-Taylor, modulazione 8-FSK". Seppur recentissima, la modalità FT8 sta godendo di una popolarità eccezionale tra tutti i Radioamatori fino a mettere in secondo piano il JT65, che prima era una delle modalità più utilizzate. FT8 offre le stesse capacità DX con un consumo molto basso (meno di 1 W) e questa è la prima ragione del suo successo. Ci vuole circa 1 minuto per effettuare un QSO, 4 volte più velocemente rispetto a JT65. Certamente per il momento l'FT8 è leggermente meno sensibile del JT65 ma sono in corso sviluppi per migliorarlo. Vediamo di seguito le caratteristiche principali.

- Durata della sequenza Tx/Rx: 15 s;
- lunghezza del messaggio: 75 bit + CRC a 12 bit;
- Codice FEC: LDPC (174.87);
- modulazione: 8-FSK, frequenza di ingresso = spaziatura dei toni = 5,86 Hz;
- forma d'onda: fase continua, inviluppo costante;
- larghezza di banda occupata: 47 Hz;
- comando CAT migliorato per molte piattaforme, comprese quelle controllate da OmniRig;
- sincronizzazione: tre tabelle Costas 7x7 (inizio, metà, fine Tx);
- tempo di trasmissione: $79 \cdot 2.048 / 12.000 = 13,48$ secondi;
- soglia di decodifica: -20 dB (forse -24 dB con decodifica AP, da definire);
- comportamento operativo: simile all'uso HF di JT9 e JT65;
- multi-decoder: trova e decodifica tutti i segnali FT8 nella larghezza di banda;
- sequenza automatica dopo aver avviato manualmente un QSO;
- rispetto alle modalità lente JT9, JT65, QRA64, l'FT8 è un po' meno sensibile di qualche dB, ma consente di completare i QSO quattro volte più velocemente. La larghezza di banda è maggiore di JT9 ma circa 1/4 della larghezza di banda di JT65A e inferiore a 1/2 della larghezza di QRA64;
- rispetto alle modalità veloci del JT9E-H, l'FT8 è molto più sensibile e ha una larghezza di banda molto più piccola. Utilizza la cascata verticale e offre decodifica multipla sulla larghezza di banda visualizzata.

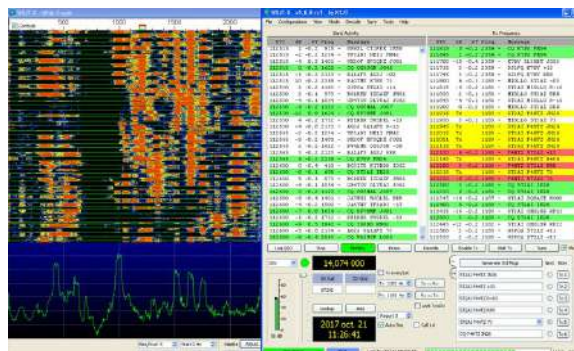
Materiale

- Un ricetrasmittitore: utilizzeremo sempre le modalità SSB o Da-

ti/SSB;

- un computer con scheda audio e sistema operativo Windows XP, Vista, Windows 7, ...;
- un'interfaccia che isoli elettricamente il PC dal TX (al centro di questa interfaccia: 2 trasformatori di adattamento consentono l'isolamento galvanico) e garantisca la commutazione trasmissione-ricezione (tramite comando PTT);
- Software: WSJT-X. Il software principale per operare in modalità FT8 (JT65, ...) su Windows, Mac e Linux è WSJT-X sviluppato da K1JT. È possibile scaricare la versione WSJT-X con FT8 (versione 2.0.0).

Configurare il vostro ricetrasmittente è sicuramente la parte più delicata se lo fate per la prima volta. Non c'è una configurazione universale. Alcune stazioni recenti hanno una scheda audio integrata e offrono sul retro una porta USB (tipo stampante) che può essere collegata direttamente alla porta USB di un computer. Negli altri casi è necessario passare attraverso un'interfaccia esterna (tipo USB signalink, ...). Questa interfaccia si collega alla porta USB del PC e al ricetrasmittente, sia tramite la presa del microfono, sia tramite una presa Din o miniDin sul retro del PC e utilizzando o meno il CAT SYSTEM (vedi schema sotto). Ecco alcuni esempi di connessioni.



Principio di un QSO in FT8

Non siamo liberi di inviare messaggi di qualsiasi lunghezza in qualsiasi momento. C'è un tempo molto specifico per passare alla trasmissione e poi alla ricezione.

Il software passa in trasmissione ogni 15 secondi per il tempo necessario a trasmettere il messaggio per poi passare allo stato di ricezione per 15 secondi e così via.

A differenza di JT65 in cui il software entra in modalità di riposo, che lascia circa 8 secondi all'operatore per preparare la risposta, in FT8 si entra in trasmissione quasi immediatamente dopo aver ricevuto il messaggio. Questo è il motivo per cui il processo di invio delle macro è completamente automatizzato. I messaggi infatti sono già pronti sotto forma di "macro" generate automaticamente in base

al messaggio ricevuto.

È importante notare che, per trafficare correttamente ed essere sicuri della sincronizzazione e decodifica dei messaggi, tutte le stazioni devono essere impostate sullo stesso orologio. Il computer deve essere sincronizzato con un server temporale Internet e ciò deve essere fatto regolarmente per garantire che sia sincronizzato con gli altri. Oltre i 2 secondi di ritardo diventa difficile farsi capire. Molto spesso i computer sono sincronizzati correttamente, ma non è sempre così. Per sincronizzare l'orologio del PC, è disponibile un mini script da posizionare sul desktop e avviare prima di



utilizzare WSJT-X ad esempio.

In FT8 il TX viene utilizzato al 100% per 15 secondi ogni 15 secondi, quindi è fortemente consigliato non utilizzare la massima potenza del ricetrasmittitore! Come regola generale utilizziamo potenze che vanno da 1 a 30 Watt a seconda delle condizioni di propagazione del momento e della distanza che vogliamo coprire (generalmente intorno ai 10 Watt).

Struttura del messaggio

Le convenzioni inerenti a questa modalità digitale non lasciano spazio all'improvvisazione. Ecco un tipico QSO in FT8 (uguale a JT65).

- CQ F4HTZ JN26 > Faccio appello con il mio prefisso e il mio quadrante di localizzazione;
- F4HTZ MI0ODC IO74 > MI0ODC mi risponde, il suo localizzatore è IO74;
- MI0ODC F4HTZ -09 > Rispondo a MI0ODC indicando il suo rapporto in dB;
- F4HTZ MI0ODC -11 > MI0ODC accusa ricevuta del mio rapporto e a sua volta indica il mio rapporto;
- MI0ODC F4HTZ RRR > Confermo ricezione da parte di RRR;
- F4HTZ MI0ODC 73 > MI0ODC termina il QSO indirizzandomi 73;
- MI0ODC F4HTZ 73 > MI0ODC termina il QSO indirizzandomi 73.

Il QSO dura dai 60 ai 90 secondi e non ci siamo scambiati molto! Tuttavia è preferibile attenersi a questo vocabolario anche se nei messaggi è possibile scrivere qualcos'altro (con macro personalizzabili). Non è raro vedere scambi anche più brevi di quello sopra descritto (2 scambi di riporto e basta ad esempio).

Non sto spiegando qui i diversi passaggi della configurazione di

WSJT-X né la pratica di un QSO poiché tutto è spiegato nel video tutorial sul mio Sito Web Vi invito pertanto a guardarlo con attenzione.

PSK Reporter

Nella parte superiore della finestra, compila i diversi campi. Nel campo "On" inserisci 20 m (se stai operando in 20 m su WSJT-X; è sui 20 m per impostazione predefinita), il tuo nominativo nel campo riservato a questo scopo, quindi scegli "FT8" per la modalità da visualizzare e infine in "over the last", la durata durante la quale desideri avere le informazioni. Ora conosci le informazioni principali per poter sfruttare questa modalità digitale: buoni DX!

Alla prossima!

73

F4HTZ Fabrice

www.leradioscope.fr



Listen to the World

Mobile Services Radio-communications Control Center

Storie di radio, di servizi e di controlli dell'etere, come quella di CCRM, il "Mobile Services Radiocommunications Control Center", lanciato dopo la Seconda Guerra Mondiale dall'Amministrazione belga che volle fortemente voluto istituire un centro di monitoraggio radio. Il 21 febbraio 1946 venne ufficialmente inaugurato questo nuovo servizio nell'ambito del programma di associazione no profit. Iniziativa che, come ricorda Radio Magazine, era stata varata su richiesta e con l'approvazione del Ministro delle Comunicazioni. Fu Jean Marique, ingegnere che aveva ricoperto varie funzioni radiofoniche, a fondare il centro di controllo con diverse personalità belghe del mondo della radio sia nel settore pubblico che privato. Dopo la fondazione Jean Marique venne nominato Segretario Generale e Direttore del centro. Le strutture vennero costruite nel comune di Braine-L'Alleud, 5 rue des Belles-Pierres a Ophain (50° 39' 25" N - 04° 20' 55" E).

La missione di CCRM era quella di effettuare il monitoraggio preventivo dello spettro radio e di effettuare ogni tipo di ricerca, studi e misure, a fini tecnologici o generali, per

migliorare i servizi di radiocomunicazione belgi, in particolare quelli destinati ad agevolare la navigazione marittima e aeronautica, e di garantire sicurezza umana in mare, a terra e in aria.

Jean Marique e il CCRM, come racconta Radio Magazine, si distinsero, tra l'altro, per i loro studi sulle trasmissioni in FM e AM. Il CCRM si è sempre adoperato nel monitoraggio delle radio e delle trasmissioni sotto il coordinamento di Jean Marique che rimase in carica fino alla sua morte, nel 1964. Per ricordarlo il centro di monitoraggio è stato intitolato "Centre Jean Marique".

Con l'evolversi delle leggi, così come la privatizzazione delle telecomunicazioni, i membri fondatori dell'associazione furono sostituiti da organizzazioni. I membri erano stati nominati dalle Poste e telecomunicazioni del Belgio, il Belgo-control, Eurocontrol SEE Telecom, il Servizio pubblico federale Trasporto e Mobilità e la rete A.S.T.R.I.D.

Nel 2004, una modifica allo statuto prevedeva che il Ministero delle Telecomunicazioni nominasse un delegato che avrebbe po-

sto il veto alle decisioni dell'Assemblea Generale e del Consiglio di Amministrazione e che, in caso di scioglimento, i terreni e gli edifici sarebbero diventati proprietà dello Stato. Dal 1° gennaio 2022, le attività e le strutture del CCRM sono state rilevate dalle Poste.

Attualmente il centro lavora nei giorni feriali dalle 7 alle 16 e svolge diverse attività: misure di frequenza tra 10 kHz e 1 GHz; misurazioni dell'intensità di campo o della po-



tenza superficiale compresa tra 100 kHz e 30 MHz; misurazioni della larghezza di banda 10 kHz e 1 GHz; misurazioni radiogoniometriche tra 20 MHz e 1,2 GHz.

Oltre alle attività svolte durante l'orario di lavoro, il centro scansiona automaticamente lo spettro compreso tra 150 kHz e 1 GHz 24/7. Tutti i dati raccolti sono memorizzati per l'analisi delle telecomunicazioni presenti nel Paese.



Nel frattempo l'ufficio di Seneffe è stato chiuso a fronte della promessa che venisse istituito un ufficio anche presso la sede dell'Esercito belga a Peutie.

73

I-202 SV Già

Oltre al centro Ophain, altri ascolti vengono effettuati dai centri di Anderlecht, Anversa, Gent e Liegi. A tal fine utilizzano un veicolo di misura dotato di sofisticati dispositivi di rilevamento.



Short Wave Listener

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

Radiogeografia: Country del DXCC

3C0 Annobon Island, Continente AF, Zona CQ 36

Annobón (o Annabon o Anabon), è un'isola della Guinea Equatoriale situata nell'Oceano Atlantico.

Si trova a circa 220 miglia dalla costa occidentale dell'Africa, in particolare dal Golfo di Guinea, a 500 km dalla costa continentale della Guinea Equatoriale e a 600 km dall'Isola di Bioko. Ha una superficie di 17,5 km² ed era la costa di un antico vulcano la cui altitudine raggiungeva i 598 metri sulla costa del mare, la propaggine meridionale della linea vulcanica del Camerun.

Il territorio dell'isola comprende anche la provincia di Annobón, la più grande della provincia della Guinea Equatoriale. Nutre un sentimento anti-spagnolo con circa 5.000 abitanti, legato alla lontananza dalla madrepatria e, allo stesso tempo, alla vicinanza con São Tomé e



Príncipe; ciò ha contribuito a preservare il forte patrimonio culturale con i primi colonizzatori dell'Europa, e del Portogallo. Nonostante la lingua ufficiale è spagnolo, circa 2.500 persone parlano la lingua inglese (Fá d'Ambô o Fa d'Ambu), una lingua creola con sede a Porto.

L'Isola di Annobón venne scoperta il 1° gennaio del 1472 (da cui il nome che in portoghese significa "anno buono") dai navigatori portoghesi Pêro Escobar e João de Santarém, i cui viaggi portarono anche alla scoperta delle isole di São Tomé e Príncipe.

L'isola, disabitata, venne popolata con gli schiavi introdotti dall'Angola e da São Tomé. Successivamente venne utilizzata fin dal 1580 dai primi missionari, Cappuccini e Carmelitani, come centro di evangelizzazione degli schiavi fuggiaschi. Passata brevemente in mani olandesi (1642-1648), divenne spagnola nel 1778, ma le tribù dell'isola si rivoltarono contro i nuovi dominatori, acquistando l'autonomia e ristabilendo i legami con i portoghesi di São Tomé. Venne affittata agli inglesi nel 1827 per farne un centro per combattere il commercio degli schiavi.



tro per combattere il commercio degli schiavi.

Con l'indipendenza della Guinea equatoriale, Annobón venne praticamente abbandonata dal governo centrale. Il dittatore Francisco Macías Nguema che nelle elezioni del 1968 non aveva ricevuto voti dai cittadini annabónesi, si

vendicò arrivando ad impedire alla Croce Rossa di portare aiuti agli isolani quando, nel 1973, un'epidemia di colera uccise 400 persone e quando l'isola chiese aiuto al Gabon le truppe equato-guineane intervennero uccidendo gli isolani, violentando le don-

ne, bruciando i raccolti e deportando i giovani nelle piantagioni di cacao dell'Isola di Bioko. Nel 1988, il Presidente Obiang Nguema concordò con multinazionali straniere l'impiego dell'isola per lo smaltimento di rifiuti tossici. La situazione mutò radicalmente nei

primi anni novanta, con la scoperta di vasti giacimenti di petrolio nelle acque circostanti, che diedero l'avvio a importanti operazioni di ristrutturazione delle infrastrutture. I cambiamenti, un grave deficit alimentare, l'obbligo ai lavori forzati spinsero la popolazione locale a rivendicazioni, sfociate nel 1993 in un tentativo di sommossa, duramente repressa dal governo del Presidente Obiang Nguema.

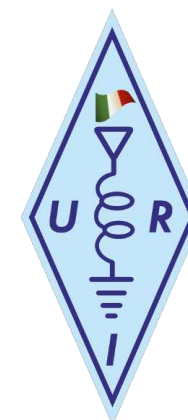
Centro principale dell'isola e capoluogo della provincia è San Antonio de Palé, cittadina posta nella parte più settentrionale.

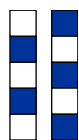


1. P5 DPRK (NORTH KOREA)	35. VK9M MELLISH REEF	69. CY9 SAINT PAUL ISLAND	103. 9Q DEM. REP. OF THE CONGO
2. 3Y/B BOUVET ISLAND	36. VK9W WILLIS ISLAND	70. 4W TIMOR-LESTE	104. ET ETHIOPIA
3. FT5/W CROZET ISLAND	37. T31 CENTRAL KIRIBATI	71. KH8 AMERICAN SAMOA	105. HV VATICAN CITY
4. BS7H SCARBOROUGH REEF	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 ESUATINI	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

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

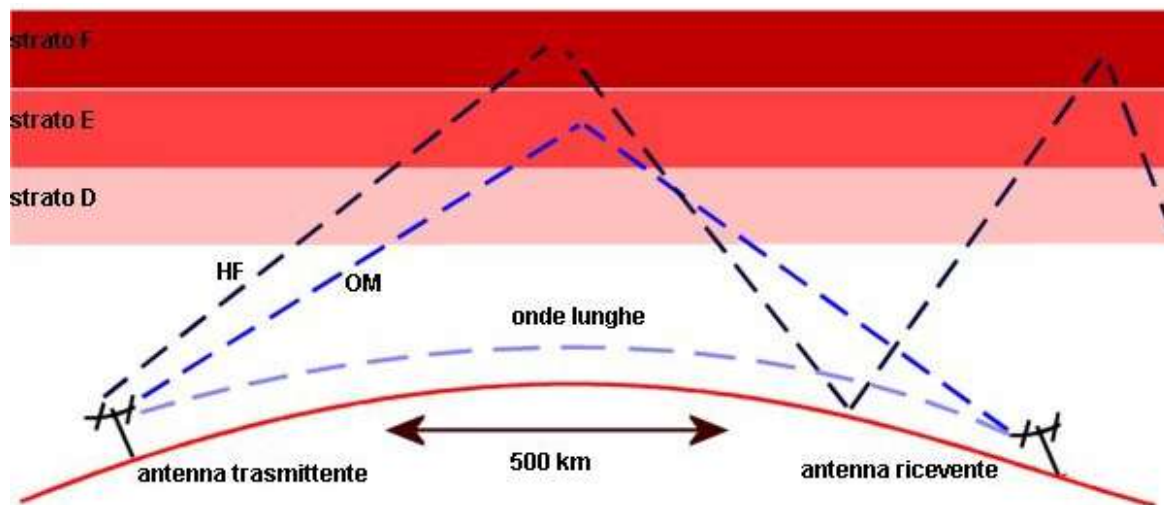


Propagazione delle onde radio

Le onde radio possono propagarsi in vari modi e i principali sono i seguenti.

Onda ionosferica (Sky wave)

Il campo elettromagnetico raggiunge l'antenna ricevente grazie alla riflessione su strati ionizzati posti tra 80 e 300 km, che riflettono l'onda verso il terreno. Un'onda che si propaga verso gli alti strati dell'atmosfera incontra degli strati a forte intensità di ionizzazione N (numero di cariche libere per unità di volume) che



subiscono variazioni tra giorno e notte e al variare delle stagioni. Si ha un incurvamento delle traiettorie e si può ottenere una riflessione totale. Per ogni condizione di ionizzazione atmosferica (strato N) e per una certa f esiste un angolo tale che per ogni inclinazione inferiore a tale angolo si ha riflessione totale. Viceversa, fissato un angolo che corrisponde ad un'irradiazione tangente alla superficie terrestre, si ha una frequenza massima per cui si ha riflessione. Tale valore si aggira sui 30 MHz.

Onda di terra (Ground wave)

Il campo è guidato prevalentemente dalla discontinuità suolo aria. L'onda di terra viene indebolita per effetto dell'energia assorbita dal terreno solo in parte compensata dalla diffrazione verso terra di una parte dell'onda che non viaggia a contatto del terreno del terreno. Questo tipo di collegamento ha interesse alle frequenze più basse per radiodiffusione circolare (onde medie) e radioaiuti alla navigazione. Si usa la polarizzazione verticale.

Onda spaziale o troposferica

Il campo si propaga attraverso la troposfera. Il campo ricevuto consiste di almeno due componenti: una componente che corrisponde a un'onda diretta e una che corrisponde alla riflessione da parte della superficie terrestre. L'onda spaziale può giungere al ricevitore anche per riflessione e rifrazione per variazione delle caratteristiche elettriche della troposfera e per diffrazione. Il modello di canale fa riferimento alla presenza di un'onda diretta e una riflessa su

suolo buon conduttore.

Vediamo più nello specifico.

Propagazione per linea diretta

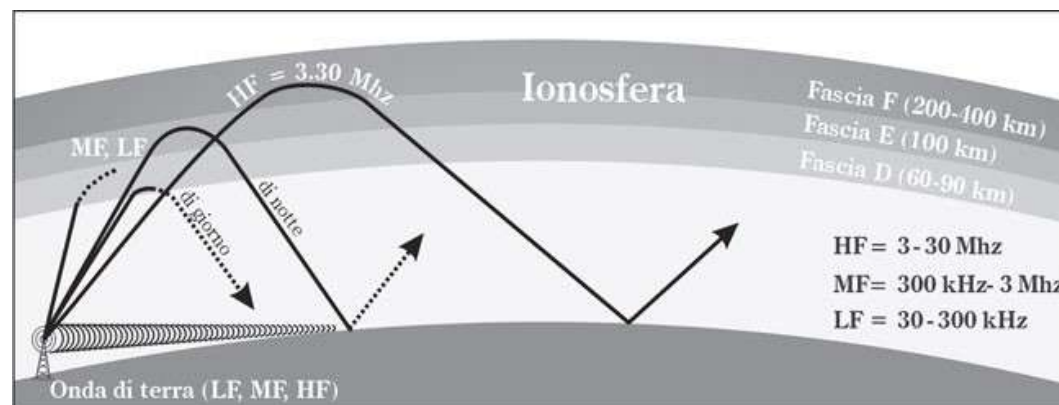
È il tipo di radiopropagazione più diffuso e ideale in una radiocomunicazione, specie in collegamenti di ponti radio terrestri e satellitari (line of sight). Caratteristica delle onde elettromagnetiche con lunghezza d'onda minore delle dimensioni degli oggetti irradiati è però anche il superamento dell'ostacolo e la ricezione da parte del ricevitore anche se posto non in linea di vista.

Propagazione per onda di terra

Altro caso di radiopropagazione è la propagazione che sfrutta l'effetto guidante della superficie terrestre all'interfaccia con lo strato atmosferico e che può consentire anche lunghi percorsi dell'onda elettromagnetica grazie alla conducibilità offerta dal suolo terrestre che risulta debolmente carico negativamente e la superficie dell'acqua debolmente polarizzata per via dei legami ad idrogeno e/o la presenza di sali in essa disciolti. È sfruttata nelle applicazioni di radiodiffusione sia terrestri che marittime.

Propagazione ionosferica

Un caso particolare di radiopropagazione è la propagazione ionosferica ovvero la propagazione delle onde radio che sfrutta la riflessione elettromagnetica da parte dello strato atmosferico ionizzato conduttore, quale è la ionosfera, permettendone la propagazione oltre la semplice portata ottica fra trasmettitore e ricevitore ovvero oltre i limiti imposti dalla curvatura terrestre. Questa forma di propagazione fu quella inizialmente utilizzata da Guglielmo Marconi nei suoi esperimenti di radiopropagazione tran-



soceanica dall'Europa all'America e portò alla scoperta della stessa ionosfera. Ora questa tecnica è scarsamente utilizzata.

Propagazione per effetto condotto

Altro caso di radiopropagazione è quello che sfrutta la formazione di "condotti atmosferici" per l'onda elettromagnetica grazie all'inversione dell'indice di rifrazione dell'aria in particolari condizioni atmosferiche che danno origine all'effetto Fata Morgana. Tale modalità di propagazione non è tuttavia pienamente affidabile in quanto il fenomeno si manifesta in maniera aleatoria nel tempo.

Troposcatter

L'atmosfera, in particolare la parte più bassa e densa detta troposfera, è in grado di produrre una certa diffusione o scattering dell'onda elettromagnetica a radiofrequenza così che una piccola parte dell'energia dell'onda irradiata, anche se inviata in una direzione diversa da quella della linea di vista tra trasmettitore e ricevitore, può essere captata dal ricevitore stesso.

Propagazione satellitare

È il tipo di radiopropagazione che coinvolge le comunicazioni satellitari tra stazioni al suolo e satelliti per telecomunicazioni in orbita intorno alla Terra attraversando tutto o parte del mezzo atmosferico. A causa della distanza tra satellite e stazione al suolo e la presenza dell'atmosfera tipicamente l'attenuazione complessiva del segnale è elevata.

Propagazione spaziale

È il tipo di radiopropagazione che coinvolge le comunicazioni tra sonde spaziali e satelliti in orbita per la ricezione dei dati attraversando il mezzo interstellare/interplanetario cioè lo spazio o vuoto cosmico. In virtù della quasi totale assenza di materia, tale forma di propagazione risente di una bassa attenuazione specifica, ma su lunghissimi percorsi l'attenuazione complessiva rimane comunque elevata.

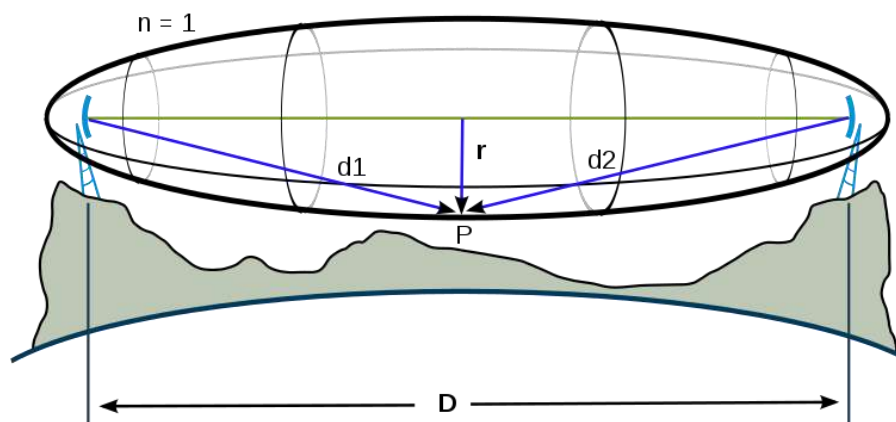
Multipropagazione

L'onda elettromagnetica può seguire più percorsi dal trasmettitore al ricevitore ad esempio sfruttando, oltre alla linea diretta, la riflessione da parte del terreno o degli edifici specie in un collegamento radiomobile. A tale forma di propagazione si dà il nome di multipropagazione (multipath). A causa della ricombinazione con fase generalmente diversa delle varie onde in ricezione dovute al differente

cammino percorso, la potenza in ricezione è soggetta a fading aleatorio (multipath fading) almeno nel caso di una trasmissione radiomobile con effetti di distorsione in ampiezza del segnale. Per tener conto del multipath e dei suoi effetti si definiscono le cosiddette zone di Fresnel come il volume determinato da quegli ellissoidi di raggio via via crescente per cui l'interferenza in un certo punto P è costruttiva oppure distruttiva. Nei sistemi radar essa causa difficoltà nell'individuazione esatta del target specie se a bassa quota. Il multipath è particolarmente sentito anche nelle trasmissioni radiomobili come le reti cellulari dove il mutare della posizione del terminale mobile rispetto alla stazione radio base, specie con ambiente urbano di radiopropagazione, determina continue variazioni degli effetti di riflessione e diffrazione e quindi un multipath variabile in maniera non predicibile ovvero aleatoria, cui si può ovviare con opportuni circuiti elettronici di controllo automatico del guadagno. Pur tuttavia il multipath nel canale radiomobile permette la ricezione anche non in

linea di vista.

Nelle comunicazioni marittime, invece, il multipath della superficie marina rende tutto molto più critico e meno performante.





Other Times



UNIONE RADIOAMATORI ITALIANI

2024 - 4° International Contest VHF



Contest Manager: IK6LMB Massimo
Rules: ik6lmb.altervista.org

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 Quadratoni (Square) collegati per la prima volta (JN63, JN33, JM78, ...). Ad esempio, per 13.245 punti QRB e 15 Quadratoni, 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 e 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 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 e sul Sito del Contest Manager 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 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 e sul Sito 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

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 -- 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 Quadratoni (Square) collegati per la prima volta (JN63, JN33, JM78, ...). Ad esempio, per 13.245 punti QRB e 15 Quadratoni, 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 e 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 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 e sul Sito del Contest Manager 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 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 e sul Sito 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

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



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

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



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: **IU0EGA Giovanni**

Contatti: 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. IU0EGA Giovanni e IK0EUM 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/

Il Gruppo Facebook è:

DAV - Diploma degli Ambienti Vulcanici

Per informazioni:

IU0EGA Giovanni

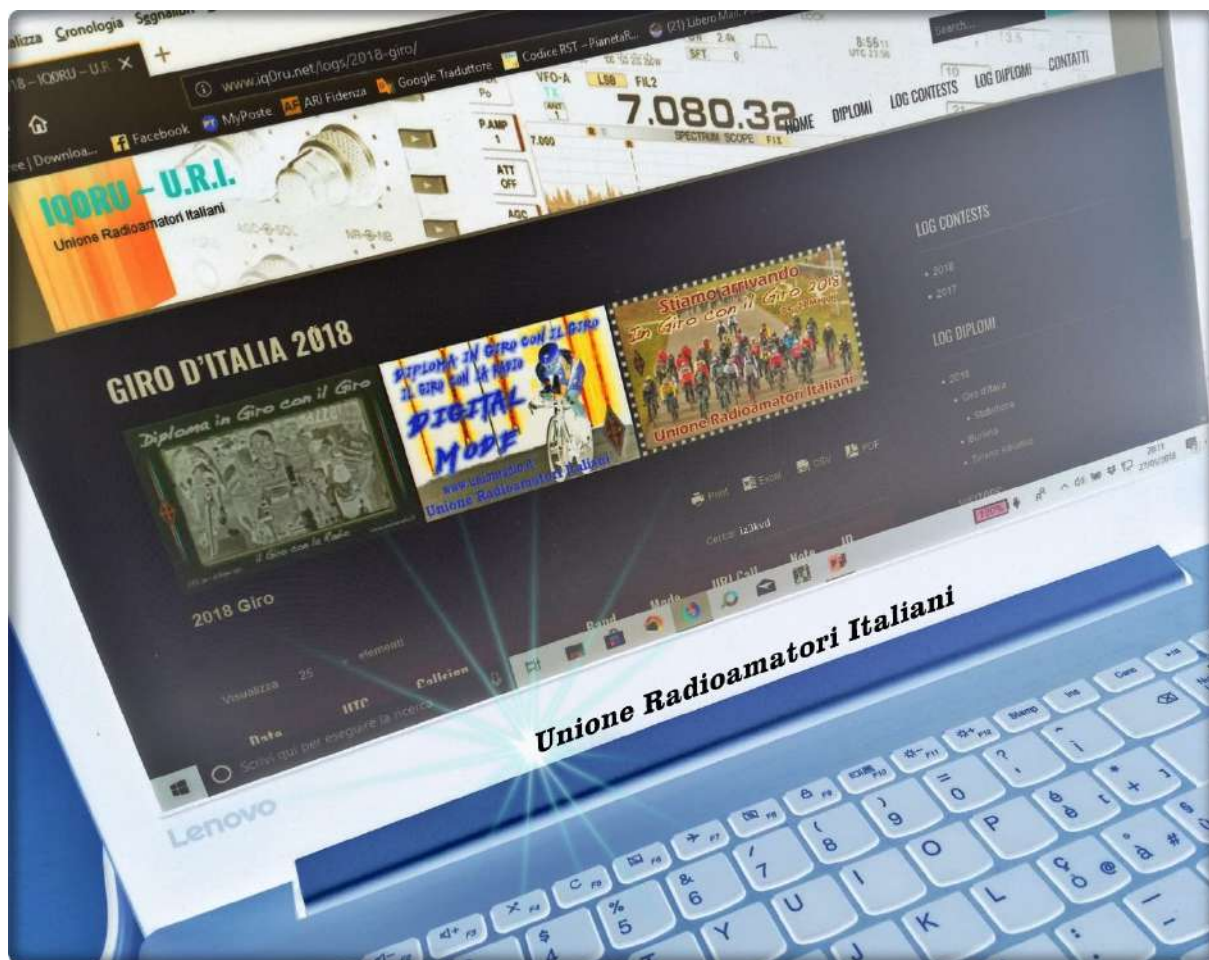
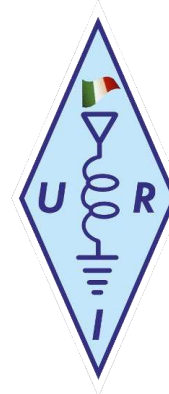
iu0ega@libero.it



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

Díploma Teatrí Museí e Belle Artí



Le ultime Referenze ON AIR

Diploma Teatri Musei e Belle Arti



Le ultime Referenze ON AIR

Community D.T.M.B.A.

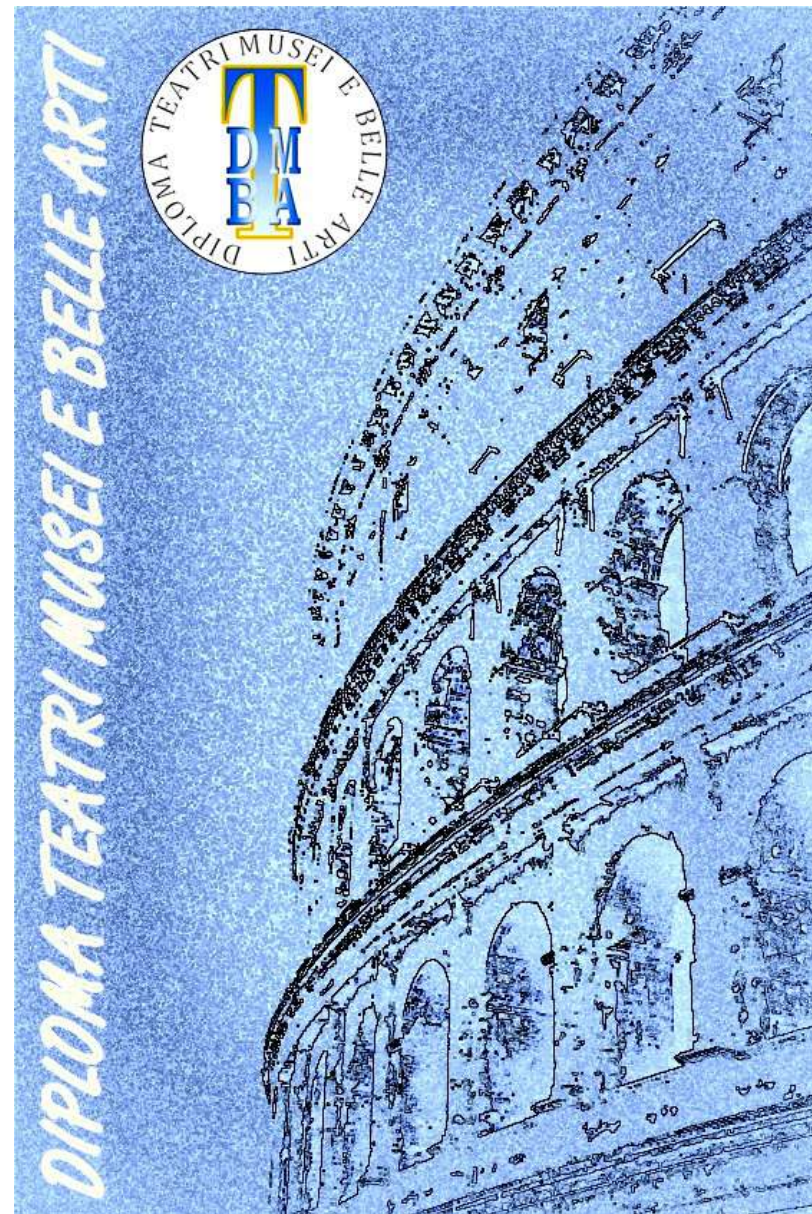


Regolamento

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. 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. 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



Classifica Activators DTMBA (Aprile 2024)

ATTIVATORE	REF.	ATTIVATORE	REF.	ATTIVATORE	REF.	ATTIVATORE	REF.	ATTIVATORE	REF.
IZ0ARL	1.044	IU8GUK/QRP	10	IZ8VYU	3	IU8QHB	1	IQ0PH/P	1
IK3PQH	780	IZ5CMG	10	IU8HEP	2	IK7JWX	1	IQ1TO	1
IT9ELM	316	IU6OLM	9	IZ2SNY	2	I3KIC	1	IQ8WN	1
IT9AAK	220	IQ8AAC	8	HB9EFJ	2	IU1JVO	1	IA5FJW	1
IU0FBK	129	IU1HGO	8	IU8LLQ	2	IU3BZW	1	IQ8DO/P	1
IU4KET	84	IK8YFU/QRP	8	IU8IZA	2	IQ9GD/P	1	IW1PPM	1
IK2JTS	77	IZ5RLK	8	IQ8XS	2	IT9JGX	1	IN3FXP	1
IZ8DFO	64	IU8CFS	7	IA5DKK	2	IQ9MY	1	IU8JPJ	1
IQ9QV	60	IK8YFU	7	IQ8AAC/P	2	I14CPG	1	IZ8QPA	1
IZ1UIA	50	IK6LMB	7	ID9Y	2	IU3CIE	1	IQ1CQ/P	1
IQ8BV	47	IW0SAQ	6	IQ0NU	2	I0SNY-2	1	IQ9ZI	1
IZ3SSB	47	IQ8BV/QRP	6	IZ8KVV	2	IZ1GJH	1	IU8NKW	1
IZ5MOQ	39	IK8FIQ	5	IK6BAK/P	2	IQ0PL	1		
IQ1CQ	29	IZ2GLU/QRP	5	IQ1TG	2	IQ8JW	1		
IZ8XXE	24	IK6LBT	4	IQ8YT	2	IZ8CRZ	1		
IT9JAV	23	IW1DQS	4	IZ8CZR	1	IW2OEV	1		
IW8ENL	22	IZ8EFD	4	IZ8SVP/QRP	1	IU4QTF	1		
IT9CAR	21	I0KHY	4	IZ8RC	1	IK1MOP	1	FUORI CLASSIFICA	
IT9ECY	20	IZ6YLM	4	I4ABG	1	IZ8FCR	1	ATTIVATORE	REF.
I3THJ	18	IQ1ZC	4	IQ5ZR	1	IQ8EP	1	IZ0MQN	520
IN3HDE	16	IW3GID	3	HB9DRM	1	IZ8NYE	1	I0SNY	175
IT9CTG	15	IR8PR	3	IU8GUK	1	IU8HPE	1	IQ0RU	3
IZ0VXY	14	IQ8BV/P	3	IQ8QX	1	IU8LMC	1	IZ6DWH	2
IQ3ZL	11	IZ8XJJ	3	IU6OLM/P	1	IS0QQA	1	IQ0RU/6	2
								IZ0EIK	1

Classifica Hunters DTMBA (Aprile 2024)

3.700		Carlo Bergamin	IK1NDD	Giovanbattista Fanciullo	IK1JNP	Dolores De Cos Castaneda	EA1BKO
Aldo Gallo	IZ8DFO	2.800		Jean Joly	F5MGS	Bruno Mattarozzi	IZ4EFP
Maurizio Compagni	IZ0ARL	Jose Esteban Brizuela	EA2CE	2.100		Guido Pagano	IZ1MKP
3.600		Valerio Mellito	IT9ELM	Matteo Foggia	IT9ZQO	1.600	
Uwe Czaika	DL2ND	2.600		Roca Balasch Salvador	EA3EBJ	Rainer Gangl	OE3RGB
3.500		Luigi De Luca	IU8AZS	Ivo Novak	9A1AA	Radioaficion. Leoneses	EA1RCU
Claudio Lucarini	I0KHY	2.500		2.000		Vittorio Borriello	IK8PXZ
MDXC DX CLUB	IQ8WN	Davide Cler	IW1DQS	Sezione U.R.I. Pedara	IQ9ZI	Fernando G. Montana	EA1GM
3.400		2.400		Pablo Panisello	EA3EVL	Renato Russo	IU6OLM
Angelo Amico	IK2JTS	Marco Mora	IT9JPW	Sez. A.R.I. Catania	IQ9DE	José Ramon Alvarez Lazo	EA1FB
Erica Napolitano	IZ8GXE	Claudio Galbusera	HB9EFJ	Slobodan Sevo	E77O	1.500	
Paolino Pesce	IZ1TNA	Maria Della Monica	IU8CFS	Ivano Prioni	I2YXH	Jesus Eduardo Diaz Muro	EA2JE
Agostino Palumbo	IK8FIQ	Lorenzo Parrinello	IT9RJQ	Ivano Prioni	HB9ESD/I	Dominuque Maillard	F6HIA
3.300		Sez. A.R.I. Bordighera	IQ1DZ/P	Fabio Prioni	I2ZFGU	Luciano Raimondi	IW2OEV
Angelo De Franco	IZ2CDR	Salvatore Blanco	IT9BUW	1.900		Aldo Giovagnoli	IK6LBT
Renato Martinelli	IZ5CPK	Salvatore Scirto	IT9AAK	Salvatore Guccione	IT9IDE	Norberto Piazza	IW2OGW
Massimo Balsamo	IK1GPG	2.300		Roby 9 Carlo di Meo	IZ0IJC	Romualdas Varnas	LY1SR
Gianluigi Lerta	IZ1JLP	Giorgio De Cal	IK3PQH	1.800		Matteo Marangon	IZ3SSB
3.200		Sez. A.R.I. Alpignano	IQ1DR/P	A.I.R.S. Sez. Valli di Lanzo	1Q1YY	1.400	
Erik Vancraenbroeck	ON7RN	Alfio Coco	IT9ABN	Luigi Iannotti	IK6VNU	Elsie	ON3EI
Sez. A.R.I. Acqui Terme	IQ1CQ	Stefan Luttenberger	DL2IAJ	Giovanni Bigi	I2YKR	Maria Gangl	OE3MFC
Sezioni A.R.I. Casrta	IQ8DO	Flavio Oliari	IZ1UIA	Adriano Buzzoni	I4ABG	Fabio Boccardo	IU1HGO
3.000		Mario Lumbau	IS0LYN	1.700		Jose Patricio G Fuentes	EA5ZR
Eric Vancraenbroeck	OQ7Q	2.200		Jon Ugarte Urrejola	EA2TW	Thomas Muegeli	HB9DMR
Enzo Botteon	IK2NBW	Radio Club Locarno	HB9RL/P	Stefano Filoramo	IT9CAR	Luisa Germana Pàez	IU4IDK
2.900		Arthur Lopuch	SP8LEP	Kurt Thys	ON4CB	Angel Sanchez	EA4GJP
Wilfried Besig	DH5WB	Stefano Zoli	IK4DRY	Jesus M A Hernandez	EA8AP	Mario Capovani	IZ5MMQ
Roberto Martorana	IK1DFH	Michael Metzinger	IZ2OIF	Luis Llamazares	EA1OT	Jordi Remis Benito	EA3BF

Classifica Hunters DTMBA (Aprile 2024)

1.400		Antonio Iglesias Enciso	EA2EC	Antonio Tremamondo	IK7BEF	Pierluigi Gerussi SK	IV3RVN
Joseph Soler	F4FQF	Alessandro Ficcadenti	IK6ERC	Giovanni Surdi	IT9EVP	Danielle Richet	F4GLR
1.300		José Pacheco Alvaro	CT1SC	Franco Zecchini	I5JFG	Daniel Olivero	F4UDY
Claudio Galbusera	HB9WFF/P	900		500		Marco Chiani	IK5DVW
Francesco Romano	IW8ENL	Antonino Cento	IT9FCC	Luis Martinez	EA4YT	Walter Trentini	IK4ZIN
Antonio Murroni	I8URR	Jesus Angel Jato Gomez	EA1FGK	Rainer Sheer	DF7GK	Belan Florian	YOTLBX
1.200		Giancarlo Danesi	I4DZ	Le Bris Alain	F6JOU	Alberto Antoniazzi	IW3HKW
Daniel Chapuis	F8GAF	Nikola Tesla Radio Club	E74BYZ	Francesco Evangelista	IK4FJE	Calogero Montante	IT9DID
Sandro Santamaria	IW1ARK	Moreno Ghiso	IW1RLC	Julian Rebollo Soler	EA3QA	Jan Fizek	SP9MQS
Laurent Jean Jacques	F8FSC	800		Silvio Zecchinato	I3ZSX	Vittorio Iozzino	IK1MOP
Sez. A.R.I. Ferrara	IQ4FA/P	Michele Plaitano	IK8CEP	Stefan Klein	DL1NKS	Nolberto Piazza	HB9EZA
Jordi Diaz Bejrano	EA8FJ	Stuart Swain	G0FYX	A.R.S Castel Mella	IQ2CX	Moreno Parise	IZ1VZG
Pedro Subirós Castells	EA3GLQ	Salvo Cernuto	IW9CJO	Stefano Lagazzo	IZ1ANK	200	
1.100		Giulio Lettich	I3LTT	Rainiero Bertani	I4JHG	Maurizio Marini	I2XIP
Roberto Pietrelli	IZ5CMG	700		Barbara Schantl	OE6BID	Tatiana Suligoj	IK0ALT
Mario De Marchi	IN3HOT	Giancarlo Scarpa	I3VAD	Peter Schantl	OE6PID	Aldo Marsi	I2MAD
Enzo Palmeri	IT9JAV	Salvatore Russo	IT9SMU	Mario Capasso	IZ8STJ	Joan Folch	EA3GXZ
Adamo De Leo	IK7VKC	Frank Muennemann	DL2EF	Massimo Scinaro	IU4KET	Gianpaolo Bernardo	IK2XDF
Vladimir Konvalinka	OK1ANN	Giuliano Chiodi	IU2LUH	Ferdinando Taraborrelli	IZ6ITZ	Renato Salese	IZ8GER
Mario Cremonesi	IW1RIM	Zbigniew Nowak	SP6EO	400		Giorgio Bonini	IZ2BHQ
Dimitri Zanier	I0KRP	Stefano Menozzi	IK4UXA	Sez. A.R.I. Potenza	IQ8PZ	Sandro Sugoni	I0SSW
Guido Rasschaert	ON7GR	Edo Ambrassa	IW1EVQ	Pierfranco Fantini	IZ1FGZ	Gino Scapin	IK3DRO
Francisco Perez Lacruz	EA5FPL	Delio Orga	IK8VHP	Riccardo Zanin	IN3AUD	Carlo Moffa	IZ4RCF
Giuseppe Ferreri	DL5LB	600		Maurizio Saggini	IZ5HNI	Fausto Cagnacci	IU5MPR
1.000		Ferdinando Carcione SK	I0NNY	Rosvelto D'Annibale	IZ6FHZ	Attilio Pesce	IZ1RDK
Piero Bellotti SK	IW4EHX	Mario Cremonesi	IZ2SDK	300		R.C. La Boite D'accords	F4KJK/P
Albert Javernik	A58AL	Joachim Pabst	DG3AWF	A.R.I. S. Daniele del Friuli	IQ3FX	R.C. ARV84 - R.C. ASS	F5KPO/P
Alexander Voth	DM5BB	Mario Novella	I1CCA	Pierluigi Gerussi SK	HB9FST	Mikele Pagano	IZ8BRK

Classifica Hunters DTMBA (Aprile 2024)

200	
Marco Lugato	IZ3GFT
100	
Giovanni Iacono	IZ8XJJ
Gilbert Taillieu SK	ON2DCC
Jean-Pierre Tendron	F5XL
Harm Fokkens	PC5Z
Andzo Mieczyslaw	SP5DZE
Tullio Narciso Marciandi	IZ1JMN
Biagio Barberino	IZ8NYE
Marco Beluffi	IZ2SNY
Walter Padovan	IV3TES
Edoardo Sansone	IN3IIR
Massimiliano Casucci	IU5CJP
Andrea Caprara	IW4DV
Jose Tarrega Monfort	EC5KY
Vilo Kusal	OM3MB
Apostolos Katsipis	SV1AVS
Ludek Aubrecht	OK1DLA
Inaki Iturregi	EA2DFC
Maurizio Rocchetti	IK2PCU
Franca Merlano	IZ1UKF
Michele Politanò	IU8CEU
Patrick Martinet	PD1CW
Vincenzo Zagari	IU8DON
Arnold Woltmann	SP1JQJ
Carlo Notario	IZ8OFO
Erich Fischer	DL2JX

Massimo Imoletti	IU8NNS
Manuel	EA2DT
Rodolfo Giunto	IW5BNC
Giovanni Ticci	IK5BCM
Francesco Occhipinti	IU4OXC
Giancarlo Mangani	IW2DQO
Alberto J. Pita Alvarez	EA1JW
Mathieu Bignotti	IX1HPN
Giorgio Debiasi	IU2QDO
Leo Carnesale	IZ6BUV
Geza Gulyas	HA3FFG
Maurizio Olleia	IZ0PAP
Alessandro Pochi	IK8YFU
Alessandro Graziani	IZ5MOQ
R.C. CAS EGF	F6KOU/P
Maino Guidi	IZ4AIF
50	
Roberto Tramontin SK	I3THJ
Karim Malfi	F4CTJ
John Arnvig	OZ4RT
Lido Anello	IT9UNY
Mariella Papi	IW0QDV
Carla Granese	IU3BZW
Stefano Massimi	I8VIK
Giancarlo Mangani	IW2DQE
Diego Portesani	IU1OPQ
Michele Festa	IZ6FKI
Michele Veneziale	IZ8PWN

Petra Wurster	DL5PIA
Adam Gawronski	SP3EA
Julio Cesar Ruiz Sanchez	EA1AT
Klaus Goeckritz	DL1LQC
Jan Pierre Lenoir	F1UMO
Diego Hrmendez Galan	EA7BVH
Saverio Croce	IZ7FLN
Michele Pagano	IZ8BRK
Rolando Bonsignori	IU5FBV
Silvio Trivilino	IW6PLY
Marcello De Lucia	IU0QME
Nicola Domenico	IK4WLK
FrancoPesce	SWL-195GE
Patreik Martinet	PD1CW
25	
Reiner Wurster	DH3SBB
Gianluca Franchi	I/70/AQ
Marcello Pimpinelli	I0PYP
YL Club Station	HA3XYL
Sergio	I3-6031 BZ
Giorgio Laconi	IZ3KVD
Gianni Santevecchi	IW0SAQ
Piero Sorrentini	IU6OMV
Marek Zarach	SP1AOL
Giuseppe Manno	IU5MPH
Vittorio Panizzi	IZ5TJX
Luigi Napoli	IU8GUK
Antonio Gallo	IU8RTJ

Eliseo Chiarucci	IK6BAK
Alessandro Lastrucci	IZ1HKE



Teatro Farnese, Parma



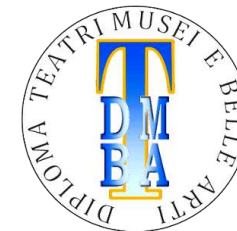
Il Teatro Farnese, a Parma, era il teatro di corte dei duchi di Parma e Piacenza. Oggi è inserito all'interno del percorso della Galleria Nazionale ed è diventato recentemente sede di alcune rappresentazioni concertistiche e operistiche del Teatro Regio di Parma. Al primo piano del Palazzo della Pilotta un portone monumentale in legno dipinto, sormontato da una corona ducale, ci conduce al teatro: un ambiente spettacolare che conserva ancor oggi il ricordo della fastosa vita di corte dei Duchi Farnese. Quasi del tutto distrutto dalle bombe del 1944 e ricostruito in epoca moderna, oggi il teatro ci restituisce una delle più straordinarie architetture teatrali del Seicento.

Costruito in brevissimo tempo, usando materiali leggeri come il legno e lo stucco dipinti, il teatro nacque per volontà di Ranuccio I, IV duca di Parma e Piacenza (1593 -1622), il quale intendeva festeggiare con grande sfarzo la sosta di Cosimo II de' Medici a Parma, programmata in occasione di un viaggio del Granduca di Toscana a Milano per visitare la tomba di San Carlo Borromeo. Si trattava di un evento di grande importanza politica per Ranuccio, che aveva la possibilità di rinsaldare i suoi legami con la famiglia medicea, riallacciati nel 1615, con un accordo matrimoniale tra le due famiglie ducali, mostrando a Cosimo e implicitamente a tutta l'aristocrazia italiana la grandezza e lo splendore del casato dei Farnese. Nel 1617, in tutta fretta, fu quindi invitato a Parma l'architetto ferrarese Giovan Battista Aleotti, detto "L'Argenta" dal nome del paese d'origine (1546-1636), che aveva già lavorato con i Farnese a Parma durante il carnevale del 1616 per l'allestimento di un'opera torneo nel cortile del Vescovado. L'Aleotti era architetto ed ingegnere idraulico, grande erudito e spirito enciclopedico, e i suoi interessi spaziavano dalla matematica all'architettura, alla scenotecnica e alla filosofia. L'Argenta non era nuovo a queste esperienze teatrali perché già nel 1605 aveva costruito il Teatro degli Intrepidi a Ferrara su iniziativa del marchese Enzo Bentivoglio, signore di Gualtieri, grande esperto ed organizzatore di spettacoli che lo sostituì nella direzione del cantiere farnesiano di Parma, quando Aleotti lo lasciò per motivi personali prima della fine dei lavori. Sotto la direzione del ferrarese e degli architetti collaboratori Giovan Battista Ma-



gnani e Pier Francesco Battistelli, lavorarono al cantiere maestranze specializzate: lo stuccatore ferrarese Luca Reti, il pittore cremonese Giovan Battista Trotti detto il Malosso, il bolognese Lionello Spada, i parmigiani Sisto Badalocchio, Antonio Bertoja e Pierluigi Bernabei. Sfumato il progettato viaggio di Cosimo, l'inaugurazione del teatro - già ultimato nel 1619 - avvenne solo nel 1628, in occasione delle nozze tra Margherita de' Medici e il duca Odoardo, con uno spettacolo allegorico-mitologico dal titolo "Mercurio e Marte", con testo di Claudio Achillini e musiche di Claudio Monteverdi, arricchito da un torneo e culminante in una spettacolare naumachia, per la quale fu necessario allagare la platea con una enorme quantità d'acqua, pompata tramite una serie di serbatoi posti al di sotto del palcoscenico.

Teatro Farnese, Parma



Già trascurato durante il governo dei Borbone, alla cui politica dinastica e intellettuale di matrice illuminista poco si confaceva la grandiosa macchina barocca del "Gran Teatro" farnesiano, il Farnese venne definitivamente abbandonato quando Maria Luigia incaricò Nicola Bettoli di costruire il nuovo Teatro Ducale, inaugurato nel 1829. Fu tuttavia incessante per tutto il Sette e l'Ottocento il pellegrinaggio di principi, artisti, letterati, uomini di spettacolo (da Montesquieu, a de Brosses, a Dickens) a Parma proprio per ammirarlo, rammaricandosi sui diari di viaggio della condizione di assoluto degrado della sala: il legno spaccato e marcito, i teleri dipinti stracciati, i colori sbiaditi, le macchie, lo sporco e il disordine, addirittura i topi padroni del campo, come sottolineò indignato Dickens. Primo per qualità e importanza fra quanti studiarono il Teatro fu senza dubbio l'architetto francese L.A. Feneulle (1733 - 1799) le cui tavole acquerellate, ancora oggi conservate in Archivio di Stato a Parma, furono poi divulgate in incisioni da Paolo Toschi. I primi parziali restauri alla struttura lignea e alle gradinate sembrano risalire al 1847. Un minimo di ordine e di assestamento è testimoniato, infatti, nell'unica occasione in cui il Teatro riaprì le porte al pubblico: il 5 settembre 1909 per celebrare il cinquantenario del plebiscito, che sanciva l'annessione delle province parmensi al Regno d'Italia. Il confronto colpo di grazia, però, fu dovuto ai bombardamenti alleati, che il 13 maggio 1944 colpirono e danneggiarono gravemente una parte imponente dello storico complesso della Pilotta. Nel 1953 che si diede inizio all'opera di recupero del Teatro in un'ottica filologica sostenuta dall'allora Soprintendente alle Belle Arti Armando Ottaviano Quintavalle. Dopo i primi urgenti interventi, quali il rifacimento della volta crollata sotto le bombe, si predispose la ricostruzione della struttura che si concluse nel 1962, anche grazie alla capacità di esperti ebanisti locali che consentirono di riutilizzare buona parte dei legni originali del Farnese. Purtroppo le sculture decorative in gesso della famiglia Reti, fatte di stracci e riempiti di stoppa, furono per la maggior parte polverizzate, le colonne e le serliane dipinte andarono in briciole, ma la struttura venne fedelmente ricomposta e, quasi per miracolo, la decorazione pittorica a fresco, che sembrava da secoli completamente perduta, riaffiorò sotto la patina di polvere, di sudicio e di rifacimenti.



Nel 1965 il Farnese tornò finalmente ad essere parte integrante del patrimonio culturale della città, non solo come spazio di spettacolo, di musica, d'arte e di "meraviglia", ma anche come luogo privilegiato del percorso espositivo, diventando il grandioso atrio d'accesso alle collezioni storico-artistiche della Galleria Nazionale di Parma. Data la complessità degli allestimenti e del funzionamento delle macchine di scena, nonché l'alto costo degli spettacoli, il teatro fu utilizzato solo altre otto volte dal 1652 al 1732, in occasione di visite illustri o di matrimoni della corte dei Farnese. A riprova di ciò, la costruzione nel 1689 di un teatrino di corte più piccolo, voluto da Ranuccio II negli spazi adiacenti al gran teatro, disegnato dal bolognese Stefano Lolli.

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.



Patrocinato da U.R.I.



Unione Radioamatori Italiani - 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/

La nostra forza

AWARDS

UNIONE RADIOAMATORI ITALIANI

RIVISTA QTC



Calendario Ham Radio maggio 2024

Data	Informazioni & Regolamenti Contest	Data	Informazioni & Regolamenti Fiere
4-5	ARI DX CONTEST CW, SSB, RTTY, 80 - 10 M (EX WARC BANDS)	4-5	FORLÌ EXPO ELETTRONICA
11-12	CQ-M CONTEST CW, SSB, 160 - 10 M (EX WARC BANDS)		
11-12	ALESSANDRO VOLTA RTTY CONTEST RTTY, 80 - 10 M (EX WARC BANDS)		
18-19	KING OF SPAIN CONTEST CW, 160 - 10 M (EX WARC BANDS)		
18-19	EU PSK DX CONTEST PSK63, 80 - 10 M (EX WARC BANDS)		
25-26	CQ WW WPX CONTEST CW, 160 - 10 M (EX WARC BANDS)		



73

IT9CEL Santo

www.unionradio.it

Italian Amateur Radio Union



World

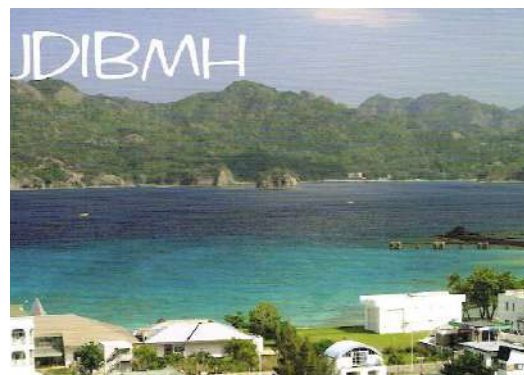


<https://dxnews.com/>

CALL	ENTITY	IOTA	QSL VIA	DATE
VK0AW	Davis Base Antarctica	AN-016	Home Call Direct	14 febbraio 2023 ->
XW0LP	Laos		EA5GL Direct, LoTW	maggio 2023 ->
ON4AVT	Senegal		Home Call Direct, ClubLog OQRS	6 febbraio - 10 aprile 2024
YI1DZ	Sud Sudan		OM3JW, LoTW, ClubLog, eQSL	15 aprile 2024 ->
A52P & A52CI	Bhutan		ClubLog OQRS, LoTW	19 aprile - 4 maggio 2024
JG7PSJ	Chichi Jima Island	AS-031	JD1BMH Bureau, JG7PSJ Direct	22 aprile - 4 maggio 2024
OJ0T Team	Market Reef	EU-053	EA5GL Direct	27 aprile - 4 maggio 2024
9X2AW	Rwanda		Direct, M00XO, OQRS	2 - 17 maggio 2024
VP9/AB2E	Bermuda	NA-005	Direct, LoTW	23 - 27 maggio 2024

DX





DX

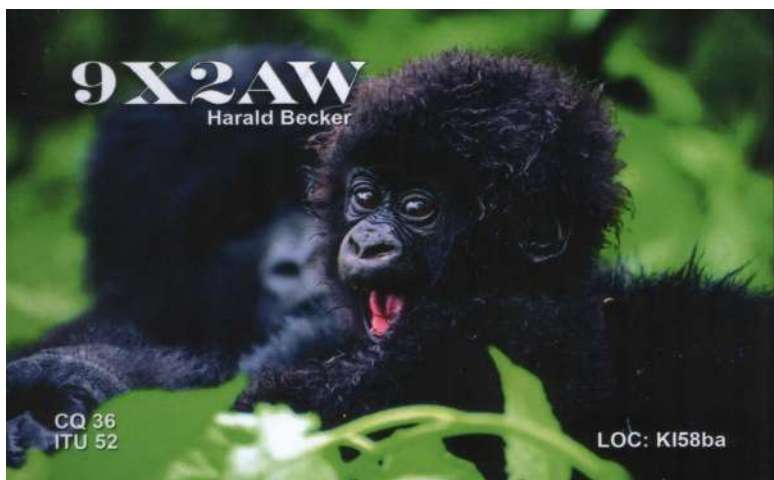


— — — — — In collaborazione con 4L5A e DX News

73
4L5A Alexander

<https://dxnews.com>

More than just DX News



DX



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

73

<https://dxnews.com>

More than just DX News



Australian Ladies Updates

ALARA NEWSLETTER April 2024 Issue No. 189, May 6 ALARA AGM 2024 10:30 UTC 2024 on EchoLink ALARA Conference Station and 80 M 3.6325 MHz - Our intrepid yachtie DX member Jeanne VE0JS is enjoying a more leisurely sailing voyage around the globe - she's cruising New Zealand, and is just back on board after a short visit by air to Australia as guest speaker at the annual Australian Women Who Sail "Gathering" (like ALARAmeeet for yachtie YLs!). She was joined by guest speaker Kay Cottee, the first Australian woman to sail solo around the world and I've seen them both referred to as "Sailing Royalty".

Lyn VK4SWE/VK4EI

Oceania DX Contest

The Oceania DX Contest Committee is pleased to announce that the results for the 2023 contest are now available. If you entered the contest in 2023, head on over to the contest website Oceania dxcontest.com where you can see all of the results. Congratulations to Misa JF1UOX who won the Austine Henry Award (World YL phone and cw single op) and Catherine VK7C who won

the Florence McKenzie Award (Oceania YL phone and cw single op). These awards are sponsored by ALARA. Catherine also won the Australia phone YL single op award, sponsored by Diane VK4DI and Bill VK4ZD. This year's contest will be held on October 5th and 12th respectively.

Linda VK7QP, ALARA@alara.org.au

Tina VK5TMC ALARA Editor alaranewsletter@gmail.com

LU7EPT Ana Paula Tessi activates 11 Argentinian Mountain Peaks

Ana Paula Tessi (LU7EPT) in June, 2024 will celebrate three years in the world of amateur radio. She overflows with enthusiasm when she talks about radio and wishes she'd found the activity sooner. She joined the Radio Club San Nicolás LU1EY, where she did the course and, shortly after receiving her license, she began with an experienced group to activate SOTA (Summits on the Air). By the time she completed her first year she had activated six summits. After confirming the last four activations, a few days ago, Ana Paula felt the need to share her experiences and thank those who helped her. "Our legs were finished, but we made it". We went to defend the



SOTA Buenos Aires and we did it. I needed to prove to myself that training was worth it. My face hurt from smiling so much and my belly from laughing; and the realization that there are millions of summits to reach; and most of all, I needed to prove that I could do it. And I made it. It involved Team work: My route partner LU3DPW Pablo; LU9MZO Diego, the sherpa that pushed us to the limits. I cannot stop thanking LU5YEC Mauricio for my antenna that makes me love the 2 meter band more every day. Thanks also to Radio Club LU1EY, de San Nicolás de los Arroyos (B A) and the many radio fans who supported us.

Carlos Almirón LU7DSY, 20 April 2024

OL88YL YL Event, Brno, Czech Republic 2024

Update: 7 April 2024 Eva Thiemann-Pospíšková - Welcome ladies. Many thanks to OK5Z for hosting us. OL88YL Team: Mayumi JP3AYQ, Alena OK2APY, Martina OK1MAR, Arianna OK1ARI, Líba OK1LYL, Renata OK1GB, Chantal HB9FRC, Eva HB9FPM, Veronika HB9HBW, June LX2DU, Halina SQ6PLH, Merzuke TA7YLY, Linda G0AJJ, Margreet K2XYL, Siggie DK2YL, Janin DK1LJ, Johanna DJ5YL, Michaela DL1TM, Karin DO2OL.

Kartini Day celebrates Indonesian Women

21 April, Indonesians commemorate Kartini's Day. The focus is on the empowerment of women. Raden Adjeng Kartini was born 21st of April, 1879 and although she died at age 25, she is hailed as Indonesia's first feminist. Her desire to see women freed from repressive



laws and beliefs made her a heroine.

RA Kartini Award in 2024

In commemoration of RA Kartini's 145th Birthday Year 2024 and as a Communication Training Event for YL Members of Radio Indonesia Amateur Organization, the YL Community Section organized the "RA Kartini Award" Special Event Station with Callsigns 8A145RA, 8A145KAR, 8A144TI, 8A145. Held from 20 to 22 April on all Bands and Modes. It was a popular activation with many YL participants.

YL Operators Daerah <https://www.youtube.com/watch?v=71T4kX3IEsw>

YL Community <https://www.facebook.com/groups/1101584281266085>

Silent Key - Chile

3 April 2024 - Dear colleagues and friends, with great regret and sadness, we announce the passing of Mrs. Julia Canales CE2IPH distinguished amateur radio enthusiast. Mrs. Julia was a key figure and a founding partner in our CE2RSA Radio Club. This club is named after and in honour of, her late husband, Hugo Roa CE2HPQ. We remember with gratitude the commitment and enthusiasm that Ms. Julia showed during the 1985 earthquake. She and her husband opened the doors of their home to colleagues and coordinated communications with authorities and families affected by the disaster. Her influence extended beyond our radio club, as she was also a director at the Federation of Radio Clubs of Chile



(FEDERACHI), proudly representing radio fans in the province of San Antonio.

CE2RSA Radio Club Hugo Roa Santander de San Antonio

R1BIG Raisa - Spreading the Joy of Radio Around the Globe

Amateur radio is a worldwide hobby, and Raisa Skrynnikova, R1BIG, known as YL Raisa, has traveled far and wide. In addition to being licensed in Russia as R1BIG, Raisa is also licensed in Finland as OH7BG, and in Canada as VO1BIG. She was first exposed to the wonderful world of radio by way of an amateur radio direction finding contest, which sparked her interest and inspired her to try other forms of amateur radio. A World of Inspiration Raisa was fortunate to have had great mentors on her journey. Jukka Heikinheimo, OH2BR; Boris Gnusov, UA1DJ/OH5Z, and Alex Sheynis, UA1AJD, helped her explore amateur radio and study for her first license test. Raisa's first operating experience was as a second operator of the OH73ELK station in Finland. The contacts she made and the way the radio worked fascinated her, reinforcing her desire to get her own call sign. Raisa passed her Novice exam in Russia and was issued the call sign UB1AOA. She later upgraded and got her current call sign, R1BIG. Raisa also obtained her Canadian license so she could operate a remote station there from her home in Russia. Raisa lives in St. Petersburg, Russia, and experiences the same struggle many hams face: she lives in a 27-story building with plenty of inter-

ference. Raisa compares it to a hive of bees constantly buzzing. As a result of this, she likes to operate outdoors when the weather is agreeable, or from friends' shacks when it's too cold. When neither of those options is available, she has the opportunity to work remotely from Canada, thanks to Rob Noakes, VE3PCP.

Videos with a Flair for Education

When Raisa joined YouTube in November 2018, she had no idea how popular her channel would become. The first few videos she posted were about the process of getting licensed, then she jumped right into the contest scene. In her video, "Ham Radio Contest - My First!" (<http://tinyurl.com/Raisa-contest>), Raisa heads back to OH73ELK and works with the team there to participate in her first Contest. The team racked up 1,000 contacts and Raisa was hooked.

Raisa creates several types of videos for her channel. She films most of them while operating portable, due to her not having a shack in her home. While Raisa's content undergoes editing after filming, she usually includes snippets of her preparing to film, letting viewers see her personality and get a sense of how much

fun she's having in the field. One such video is titled "How a YL can set up a portable HF station in the Russian woods" (<http://tinyurl.com/2pmucmhy>), we see Raisa quickly explain what gear she's using, then go through the process of getting the antenna in the air. The fact that she's enjoying herself is obvious, as she jokes with us through



the camera. To wrap up this video, we get to see Raisa make some contacts with another YL. In her video “Ham Radio Ladies - how to invite More YL Operators to join Amateur Radio!” (<http://tinyurl.com/Raisa-yl>), Raisa discusses the issue of there being so few women on the air. She lets viewers, especially women and girls, know that the barrier of entry is not difficult. She also explains that amateur radio helps her learn geography and other languages. In one of the few parts of her video that’s not in English, Raisa shares some of the contacts she has had with other YLs.

CQ Japan! QSO tutorial in Japanese | YL Haruka JJ1ROE teaches YL Raisa

Raisa enjoys helping others learn. In a video titled “CQ Japan! QSO tutorial in Japanese | YL Haruka teaches YL Raisa” (<http://tinyurl.com/Raisa-Haruka>), Raisa connects with Haruka, JJ1ROE, in Japan to learn some basic Japanese phrases. Viewers get to see them practicing the pronunciation of common answers to questions that might be asked on the air. Haruka teaches Raisa how to say “Your report is five and nine” in Japanese. This video ends with getting to know Haruka through a video montage that shows some of her other interests. Raisa’s favorite type of video to create is one that has an instructional component to it.



YouTube Content Motivation

Much of Raisa’s reason for creating her YouTube channel was due to the realization that there are far fewer women on the air than men. Raisa focuses her efforts on helping other women understand the opportunities that are available to them in amateur radio; she is passionate about getting more women and girls interested and engaged in the hobby. YL Raisa

is developing naturally and organically; however, it would be unfair to say that there aren't any struggles. Despite not being a native English speaker, Raisa creates all of her content in English. She does this because English is the language of international communication among radio amateurs. However, some of her compatriots criticize her for not using her native language to create content. Raisa spoke very little English when she began creating videos, but she uses her content creation as a means and motivation to continue learning it.

Community Enjoyment

Raisa has many amateur radio dreams and aspirations. She wishes to go on a DXpedition, travel to the US to attend Dayton Hamvention, and meet some of her on-air friends in person. Raisa is usually the only YL in the room when attending club meetings, but has found that members are extremely supportive and

willing to help grow the ranks of women and girls in amateur radio. YL Raisa has built a YouTube following of approximately 15,000 subscribers. You won't see unboxing videos or reviews; instead, Raisa focuses on sharing the joy she gets from being a part of the amateur radio community. If you're looking for a channel where you can watch some feel-good videos about ham radio, YL Raisa is the channel for you.

www.arrl.org - QST March 2024

May 12 Mothers Day

Carnations are the official Mother's Day flower. They symbolise love and gratitude. The connection between carnations and Mother's Day began with Anna Jarvis, the founder of Mother's Day, who honoured her mother with some white carnations.



Contact Us

yl.beam news: Editor Eda zs6ye.yl@gmail.com

Newsletters can be found on: <https://jbc.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

May 2024 Calendar

1-31 SOS Radio Week every year

1 Workers Day

6 ALARA AGM 2024 10:30 UTC 2024 on EchoLink ALARA Conference Station and 80 m 3.6325 MHz

17-19 Dayton Hamvention

17 World Telecommunications WTISD 2024 celebrates the power of digital innovation in advancing sustainable development and prosperity for all. The first celebration happened on May 17, 2006, recognizing the role of ITU in connecting people globally

17-19 "INTERNATIONAL MUSEUM WEEK-END"

24 1844 first message sent by Morse code across a long distance (Washington, D.C. to Baltimore)

25-26 WPX CW Contest

26 Sally Ride 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:		142.0	
1735Z	DX de KA0LPS:		714.0	
1735Z	DX de KA0LPS:	FR5FP	142.0	
1734Z	DX de SV7RRL:	4L3NZ	707.0	
1734Z	DX de LB9LG:	R8FF	617.0	
1734Z	DX de F1LPG:	55H	1407.0	
1734Z	DX de I1VS:	LR8NX	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

DX Cluster



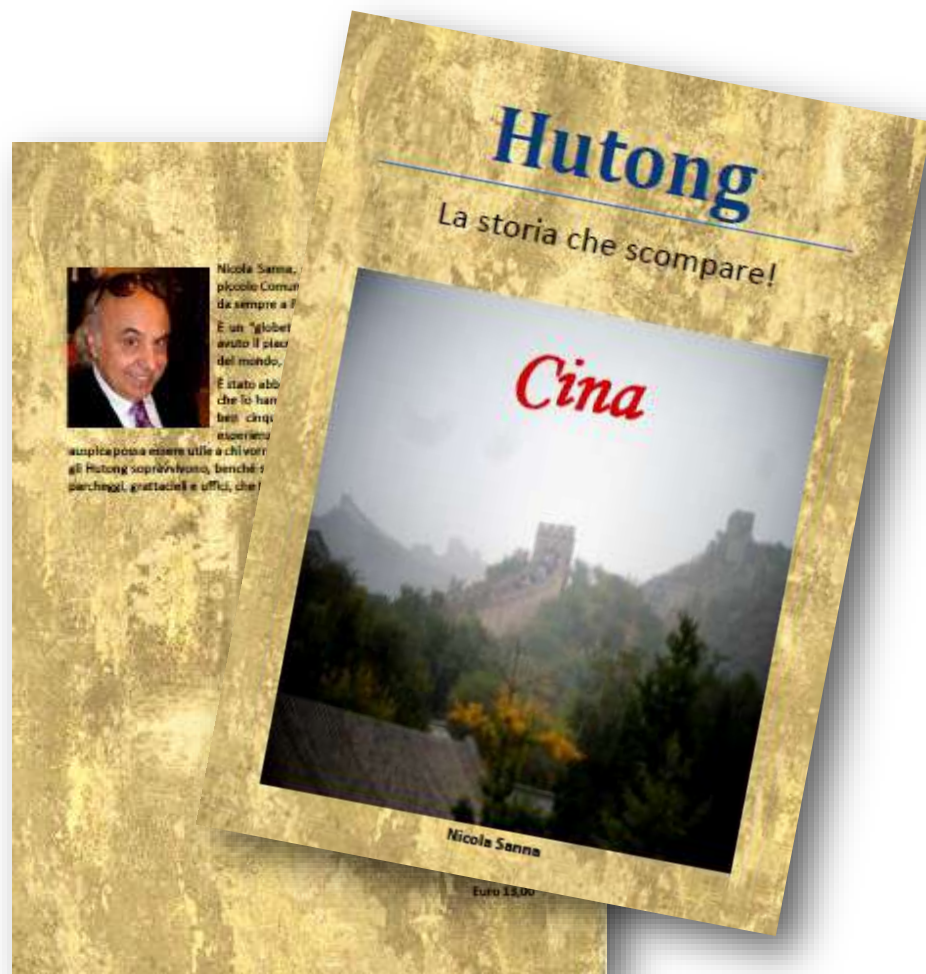
Partner ufficiale U.R.I.

RADIO STUDIO 7 

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



Per informazioni:
segreteria@unionradio.it

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

www.unionradio.it





Ham Spirit, a Dream come True