

# radiorama



Dal 1982 dalla parte del Radioascolto



*Rivista telematica edita in proprio dall'AIR Associazione Italiana Radioascolto*

*c.p. 1338 - 10100 Torino AD*

*[www.air-radio.it](http://www.air-radio.it)*

## radiatorama

PANORAMA RADIOFONICO  
INTERNAZIONALE  
organo ufficiale dell'A.I.R.  
Associazione Italiana Radioascolto

recapito editoriale:  
radiatorama - C. P. 1338 - 10100 TORINO AD  
e-mail: [redazione@air-radio.it](mailto:redazione@air-radio.it)

### AIR - radiatorama

- Responsabile Organo Ufficiale: Giancarlo VENTURI  
- Responsabile impaginazione radiatorama: Bruno PECOLATTO  
- Responsabile Blog AIR-radiatorama: i singoli Autori  
- Responsabile sito web: Emanuele PELICOLI

Il presente numero di **radiatorama** e' pubblicato in rete in proprio dall'AIR Associazione Italiana Radioascolto, tramite il server Aruba con sede in localita' Palazzetto, 4 - 52011 Bibbiena Stazione (AR). Non costituisce testata giornalistica, non ha carattere periodico ed e' aggiornato secondo la disponibilita' e la reperibilita' dei materiali. Pertanto, non puo' essere considerato in alcun modo un prodotto editoriale ai sensi della L. n. 62 del 7.03.2001. La responsabilita' di quanto pubblicato e' esclusivamente dei singoli Autori. L'AIR-Associazione Italiana Radioascolto, costituita con atto notarile nel 1982, ha attuale sede legale presso il Presidente p.t. avv. Giancarlo Venturi, viale M.F. Nobiliore, 43 - 00175 Roma

### RUBRICHE :

#### Pirate News - Eventi

**Il Mondo in Cuffia - Scala parlante**  
e-mail: [bpecolato@libero.it](mailto:bpecolato@libero.it)

#### Vita associativa - Attivit  Locale

Segreteria, Casella Postale 1338  
10100 Torino A.D.  
e-mail: [segreteria@air-radio.it](mailto:segreteria@air-radio.it)  
[bpecolato@libero.it](mailto:bpecolato@libero.it)

#### Rassegna stampa - Giampiero Bernardini

e-mail: [giampiero58@fastwebnet.it](mailto:giampiero58@fastwebnet.it)

#### Rubrica FM - Giampiero Bernardini

e-mail: [giampiero58@fastwebnet.it](mailto:giampiero58@fastwebnet.it)

#### Utility - Fiorenzo Repetto

e-mail: [e404@libero.it](mailto:e404@libero.it)

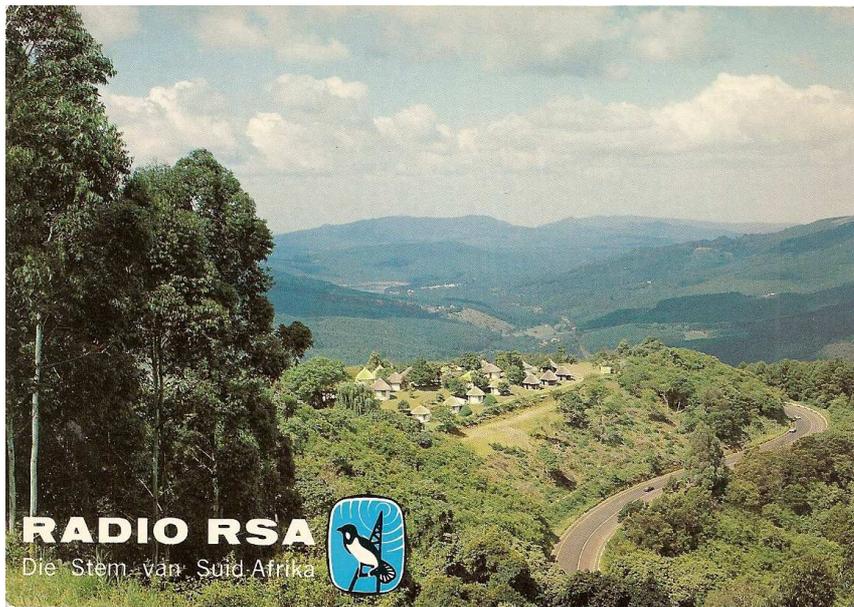
La collaborazione e' aperta a tutti i  
Soci AIR, articoli con file via internet a :  
[redazione@air-radio.it](mailto:redazione@air-radio.it)

secondo le regole del protocollo  
pubblicato al link :

<http://air-radiatorama.blogspot.it/2012/08/passaggio-ad-una-colonna-come.html>



## l'angolo delle QSL storiche ...



### Radio RSA - The Voice of South Africa

**Sud Africa (1981)**

Collabora con noi, invia i tuoi articoli come da protocollo.

Grazie e buona lettura !!!!

### radiatorama on web - numero 68



## SOMMARIO

In copertina : **keep calm and listen to the radio!**

In questo numero : L'EDITORIALE, VITA ASSOCIATIVA, RELAZIONE PRESIDENTE AIR, RELAZIONE TESORIERE AIR, 35 ANNI DI AIR, IL MONDO IN CUFFIA, RASSEGNA STAMPA, EVENTI, DAL GRUPPO FACEBOOK AIR, GELOSO G4/223 TX/AM CW, TRASMETTITORE QRP CW CON T4-XC DRAKE, IL GALENOTTERO, PICCOLA ANTENNA PER ONDE MOLTO LUNGHE, ANTENNE MITI DA SFATARE, VI PRESENTO LA MIA MINIWHIP, TECNICA DI CONVERSIONE FREQUENZA, DEEP SPACE & VOYAGER PROGRAM, KAPKAN "THE GOOSE", LA RADIO INGUERRA "LA CAMPAGNA DI LIBIA", RADIOTELESCOPIO DI MEDICINA (BO), RICEZIONE DELLA BANDA S, UTILITY/MILCOM, HF UTILITY-LOGS FROM TUSCANY, SCALA PARLANTE NDB, MARZAGLIA FOREVER, MOSTRA RADIO D'EPOCA-CAPRANICA, CHISSA CHI LO SA, L'ANGOLO DELLE QSL, INDICE RADIORAMA.



# Vita Associativa

a cura della Segreteria AIR – [bpecolato@libero.it](mailto:bpecolato@libero.it)

## Quota associativa anno 2017 : 8,90 Euro

### Iscriviti o rinnova subito la tua quota associativa

- con il modulo di c/c AIR prestampato che puoi trovare sul sito AIR
- con postagiro sul numero di conto 22620108 intestato all' AIR (specificando la causale)
- con bonifico bancario, coordinate bancarie IBAN (specificando la causale)  
IT 75 J 07601 01000 000022620108

oppure con **PAYPAL** tramite il nostro sito AIR : [www.air-radio.it](http://www.air-radio.it)

Per abbreviare i tempi comunicaci i dati del tuo versamento via e-mail ( [info@air-radio.it](mailto:info@air-radio.it) ), anche con file allegato (immagine di ricevuta del versamento). Grazie!!

### Materiale a disposizione dei Soci

con rimborso spese di spedizione via posta prioritaria

#### ➤ Nuovi adesivi AIR

- Tre adesivi a colori € 2,50
- Dieci adesivi a colori € 7,00

➤ **Distintivo rombico**, blu su fondo nichelato a immagine di antenna a quadro, chiusura a bottone (lato cm. 1,5) € 3,00

➤ **Portachiavi**, come il distintivo (lato cm. 2,5) € 4,00

➤ **Distintivo + portachiavi** € 5,00

➤ **Gagliardetto AIR** € 15,00

NB: per spedizioni a mezzo posta raccomandata aggiungere € 4,00

*L'importo deve essere versato sul conto corrente postale n. 22620108 intestato all'A.I.R.-Associazione Italiana Radioascolto - 10100 Torino A.D. indicando il materiale ordinato sulla causale del bollettino.*

Puoi pagare anche dal sito

[www.air-radio.it](http://www.air-radio.it) cliccando su **AcquistaAdesso** tramite il circuito **PayPal** Pagamenti Sicuri.

Per abbreviare i tempi è possibile inviare copia della ricevuta di versamento a mezzo fax al numero 011 6199184 oppure via e-mail [info@air-radio.it](mailto:info@air-radio.it)

## Diventa un nuovo Socio AIR

Sul sito [www.air-radio.it](http://www.air-radio.it) è ora disponibile anche il modulo da "compilare online", per diventare subito un nuovo Socio AIR è a questo indirizzo....con un click!

<https://form.jotformeu.com/53303698279365>



fondata nel 1982

Associazione Italiana Radioascolto  
Casella Postale 1338 - 10100 Torino A.D.  
fax 011-6199184

[info@air-radio.it](mailto:info@air-radio.it)

[www.air-radio.it](http://www.air-radio.it)



Membro dell'European DX Council

### Presidenti Onorari

Cav. Dott. Primo Boselli (1908-1993)

### C.E.-Comitato Esecutivo:

**Presidente:** Giancarlo Venturi - Roma

**VicePres./Tesoriere:** Fiorenzo Repetto - Savona

**Segretario:** Bruno Pecolato - Pont Canavese TO

**Consiglieri** Claudio Re - Torino

## Quota associativa annuale 2017

**ITALIA** €uro 8,90

Conto corrente postale 22620108

intestato all'A.I.R.-C.P. 1338, 10100 Torino AD  
o Paypal

**ESTERO** €uro 8,90

Tramite Eurogiro allo stesso numero di conto corrente postale, per altre forme di pagamento contattare la Segreteria AIR

**Quota speciale AIR** €uro 19,90

Quota associativa annuale + libro sul radioascolto + distintivo

-----  
AIR - sede legale e domicilio fiscale: viale M.F. Nobile, 43 - 00175 Roma presso il Presidente  
Avv. Giancarlo Venturi.





### la NUOVA chiavetta USB radiorama

La chiavetta contiene tutte le annate di **radiorama** dal **2004** al **2014** in formato PDF e compatibile con sistemi operativi Windows, Linux Apple, Smartphones e Tablet.

Si ricorda che il contenuto è utilizzabile solo per uso personale, è vietata la diffusione in rete o con altri mezzi salvo autorizzazione da parte dell' A.I.R. stessa. Per i Soci AIR il prezzo e' di **12,90 Euro** mentre per i non Soci è di **24,90 Euro**. I prezzi comprendono anche le spese di spedizione. Puoi pagare comodamente dal sito [www.air-radio.it](http://www.air-radio.it) cliccando su Acquista Adesso tramite il circuito PayPal Pagamenti Sicuri, oppure tramite:

Conto Corrente Postale:  
000022620108  
intestato a: ASSOCIAZIONE ITALIANA RADIOASCOLTO,  
Casella Postale 1338 - 10100  
Torino AD - con causale Chiavetta USB RADIORAMA

### Incarichi Sociali

- Emanuele Pelicoli**: Gestione sito web/e-mail
- Valerio Cavallo**: Rappresentante AIR all'EDXC
- Bruno Pecolatto**: Moderatore Mailing List
- Claudio Re**: Moderatore Blog
- Fiorenzo Repetto**: Moderatore Mailing List
- Giancarlo Venturi**: supervisione Mailing List, Blog e Sito.



Il " **Blog AIR – radiorama**" e' un nuovo strumento di comunicazione messo a disposizione all'indirizzo :

[www.air-radorama.blogspot.com](http://www.air-radorama.blogspot.com)

Si tratta di una vetrina multimediale in cui gli associati AIR possono pubblicare in tempo reale e con la stessa facilità con cui si scrive una pagina con qualsiasi programma di scrittura : testi, immagini, video, audio, collegamenti ed altro.

Queste pubblicazioni vengono chiamate in gergo "post".

Il Blog e' visibile da chiunque, mentre la pubblicazione e' riservata agli associati ed a qualche autore particolare che ne ha aiutato la partenza.

## facebook

Il gruppo "**AIR RADIOASCOLTO**" è nato su **Facebook** il 15 aprile 2009, con lo scopo di diffondere il radioascolto , riunisce tutti gli appassionati di radio; sia radioamatori, CB, BCL, SWL, utility, senza nessuna distinzione. Gli iscritti sono liberi di inserire notizie, link, fotografie, video, messaggi, esiste anche una chat. Per entrare bisogna richiedere l'iscrizione, uno degli amministratori vi inserirà.

<https://www.facebook.com/groups/65662656698/>



La ML ufficiale dal 1 gennaio 2012 e' diventata AIR-Radorama su Yahoo a cui possono accedere tutti previo consenso del Moderatore.

Il tutto premendo il pulsante "ISCRIVITI" verso il fondo della prima pagina di

[www.air-radio.it](http://www.air-radio.it)

Regolamento ML alla pagina:

<http://www.air-radio.it/maillinglist.html>

Regolamento generale dei servizi Yahoo :

<http://info.yahoo.com/legal/it/yahoo/tos.html>





## **Assemblea Ordinaria dei Soci Relazione annuale del Presidente al 31.12.2016**

Gentili Soci,

ormai l'andamento dell'Associazione è divenuto stabile e ancora una volta l'AIR si è confermata come punto di riferimento per il Radioascolto, grazie alla condivisione di esperienze e articoli on line.

La rivista Radiorama, gratuita per tutti, viene scaricata da un numero sempre maggiore di appassionati: rivista che può essere realizzata solo grazie al contributo, anche economico, dei Soci; il Blog ha migliaia di contatti giornalieri da 200 nazioni del mondo.

Anche il 2016, con la quota di iscrizione ridotta a mero impegno simbolico, fa segnare al bilancio il consueto saldo positivo: la Relazione del Tesoriere Fiorenzo Repetto, sul punto, è esaustiva e merita l'approvazione.

Il numero dei Soci è aumentato rispetto l'anno precedente, dimostrando che la linea del volontariato verso i non iscritti è la linea vincente per la diffusione del nostro hobby.

Anche per questo anno il CD ha deliberato di sperimentare la votazione via e-mail del rendiconto annuale 2016 e relative relazioni: niente più carta e francobolli. Un'Assemblea dei Soci virtuale, pertanto, ma che dovrebbe consentire, nelle nostre intenzioni, una più larga partecipazione.

Il voto, come da separate istruzioni del Segretario, dovrà pertanto essere inviato alla apposita e-mail, indicando il proprio numero i tessera AIR, entro il 30.06.2017: i risultati saranno poi pubblicati in forma anonima.

Quest'anno si voterà anche per l'elezione dei membri del Consiglio Direttivo in scadenza.

Grazie a tutti Voi.

Torino, 21 maggio 2017

Il Presidente

Avv. Giancarlo Venturi IZOROW

-----  
**PUOI ESPRIMERE IL TUO VOTO AL SEGUENTE LINK**

<https://form.jotforme.com/61097085764363>

## **Assemblea Ordinaria dei Soci Relazione del Tesoriere al 31.12.2016**

Come stabilito dall'art. 12 dello Statuto A.I.R., presento il rendiconto e la relazione per l'anno **2016**, da sottoporre all'approvazione dei Soci in sede di Assemblea Ordinaria. Gli oneri sono relativi alla gestione ordinaria e indicano volumi di costi compatibili.

In rendiconto viene indicato anche il Fondo di Riserva (pari a €uro 3.746,24): esso rappresenta la riserva (costituita sin dalla fondazione) per le spese di chiusura dell'Associazione. Come riserva, non costituisce alcun utile e viene accantonata per l'anno successivo.

*Le ultime voci del rendiconto si riferiscono ai rinnovi e nuove iscrizioni accreditati per cassa sul nostro conto negli ultimi mesi del 2016 ma che, avendo scadenza nel 2017 devono essere inclusi per competenza tra le risorse del prossimo esercizio.*

L'esercizio 2016 si chiude con un risultato positivo di **€uro 1.730,55**. Le risorse potranno essere utilizzate per incrementare l'attività di diffusione del Radioascolto, come da Statuto.

**Savona, 17 aprile 2017**

**Il Tesoriere  
Fiorenzo Repetto**

### **RENDICONTO AL 31/12/2016**

#### **ENTRATE**

N. 90 quote sociali 2016 (8,90 euro) incassate nel 2016	801,00
N. 152 quote sociali 2016 incassate nel 2015 (al netto di commissioni)	1270,82
Contributi volontari da Soci	20,00
Interessi attivi su c.c.p.	5,02
Rimborso spese materiale per Soci	260,40
Varie	40,24
N. 133 quote sociali 2017 (8,90 euro) incassate nel 2016	1183,70
Fondo riserva	3746,24

**TOTALE ENTRATE** **7.327,42**

#### **USCITE**

Commissioni, spese e imposte su conti	279,53
Canone annuale dominio air-radio.it	36,19
Canone casella postale	150,00
Spese Contest	97,55
Varie	177,35
N. 133 quote sociali 2017 (8,90 euro) al netto di commissioni	1110,01
Fondo riserva	3746,24

**TOTALE USCITE** **5.596,87**

**RISULTATO** **1.730,55**

# Il mondo in cuffia



*a cura di Bruno PECOLATTO*

*Le schede, notizie e curiosità dalle emittenti internazionali e locali, dai DX club, dal web e dagli editori.*

*Si ringrazia per la collaborazione il settimanale **Top News** <http://www.wwdxc.de>*

*ed il **British DX Club** [www.bdx.org.uk](http://www.bdx.org.uk)*

🕒 *Gli orari sono espressi in nel **Tempo Universale Coordinato UTC**, corrispondente a due ore in meno rispetto all'ora legale estiva, a un'ora in meno rispetto all'ora invernale.*

## LE NOTIZIE

**AUSTRALIA.** 5055kHz new shortwave station to launch from Queensland in May **Radio 4KZ** from Innisfail in far North Queensland will commence transmission on 5055 kHz between 4pm and about 9am [AET = 0600-2300 UTC] seven days a week.

The station will run 1.5 kW into an inverted V antenna and will be a full simulcast of 4KZ, 531 kHz. It's expected that the service will provide satisfactory coverage to remote areas of the Cape where there are no AM or FM services available.

Sincerely, Al Kirton, General manager, NQ Radio

<http://www.nqradiocom.au/> <https://www.facebook.com/nqradiokz/>

<http://tunein.com/radio/4kz-Innisfail-531-s7008/>

(Bill Richards, Adelaide-AUS, 11 Apr dxld; via BrDXC-UK "Communication" magazine May 2017 via BC-DX 1298)



**BULGARIA/MOLDOVA. Denge Kurdistan** via Grigoriopol Maiac, Pridnestrovie and SPC-NURTS Sofia Kostinbrod Bulgaria relay site, Apr 18 till 1400 11600 KCH 300 kW 130 deg to WeAS Kurdish, weak+SCB carrier 1400-1600 11600 SOF\*100 kW 090 deg to WeAS Kurdish, very good signal.

\* QSL via Spaceline Ltd., Sofia Bulgaria.

CEO Dimitar Todorov <lz1ax -at- mail.bg>

(Ivo Ivanov-BUL, hcdx via wwdxc BC-DX TopNews April 24 via BC-DX 1297)

**BULGARIA.** Two additional broadcasts are now aired at weekends via **Spaceline**, Sofia/Kostinbrod:

*UTC info kHz*

1500-1600 Saturday Eu 9400-sof Mighty KBC

1500-1600 Sunday Eu 9400-sof From The Isle of Music

(Alan Roe via Communication monthly journal of the British Dx Club May 2017 Edition 510)

**CUBA.** Two notable A17 frequency changes of **Radio Habana Cuba** effective from 9 April  
0100-0700 new 6145 100 kW to WNAm English ( ex 6165)  
2100-0400 new 7340 50 kW to SAm Spanish (ex 9710)

Updated A17 English schedule for Radio Havana Cuba:

0100-0500 Am 6000 6145  
0500-0600 Am 5040 6000 6060 6100 6145  
0600-0700 Am 6000 6060 6100 6145  
1900-2000 Am 15140  
2300-0000 AmAf 5040 11880

(RHC schedule via Wolfgang Bueschel via Communication monthly journal of the British Dx Club  
May 2017 Edition 510)

**GERMANIA/ALBANIA. Radio Tirana** in English and French, on shortwave via Kall, Germany,  
from April 24:

French 1830-1900 UT on 6005 kHz  
English 1900-1930 UT on 6005 kHz  
German 1930-2000 UT on 6005 and 3985 kHz.

(Christian Milling-D, via wwdxc BC-DX TopNews April 22 via BC-DX 1297)

**IRAN REP. ISL.** Monitored A-17 summer season shortwave schedule for the **Voice of Islamic Republic of Iran** (VOIROI / IRIB / PARS Today).

But PROGRAMS still be distributed via web and satellite services.

ALBANIAN 1820-1920 5950.001sir 7235.005sir

ARABIC South Arabian peninsula target

0130-0530 9880.007sir  
0530-0830 13780.008sir  
0930-1130 13780.009sir  
1130-1430 13785.009sir  
1430-1730 9790.008sir

ARABIC Morocco, Algeria, Tunisia, Libya, Egypt, Turkey, Iraq, Syria,  
-west Lebanon, Israel, Palestine, Jordan target.

0230-0530 11865.003zah Al-Quds TV audio relay  
0530-1430 13610.003zah  
1430-1730 9650.003zah  
1730-0230 7425.003zah

BOSNIAN 1720-1820 7350.001sir [Serbo-Croatian language]

DARI 0550-0820 13740.022ahw

0920-1150 13740.022ahw

ENGLISH 1520-1620 11830.007sir/11829.974sir

1920-2020 9800.008sir 9810.000sir

FRENCH 1820-1920 9710.000sir

GERMAN 1720-1820 7300.003sir 9849.998sir/9850.007sir

HEBREW 0420-0450 12030.009sir 13770.004sir

1150-1220 13685.006sir

ITALIAN 1920-1950 5945.003sir 7235.005sir

KURDISH 0320-0420 only MW 612 and 639 kHz Sorrani dialect.

1320-1620 7410.003sir Kirmanji dialect.

RUSSIAN 1320-1420 11640.007sir WeRUS Moscow, St.P.

SPANISH 0020-0320 9550.005sir

0720-0820 17530.012sir 17815.000sir

2020-2120 9809.999sir

TURKISH 0420-0550 13710.009/13710.000sir

1550-1720 9850.000sir

Saut Falestin

"Voice of Islamic Palestinian Revolution"

ARABIC 0320-0420 12025.002sir {power breaks at 0328 UT Apr 24}

(IRIB A-17 schedule, checked by wb wwdxc BC-DX TopNews April 21-24 via BC-DX 1297)

**KOREA D.P.R. Voice of Korea** Pyongyang - A-17 schedule

*UTC kHz info*

0330-0427 11735 KUJ 200 kW 028 deg CeSoAM Spanish 11735.002

0330-0427 13650 KUJ 200 kW 238 deg SoEaAS Chinese 13650.003

0330-0427 13760 KUJ 200 kW 028 deg CeSoAM Spanish even

0330-0427 15105 KUJ 200 kW 238 deg SoEaAS Chinese 15104.972

0330-0427 15180 KUJ 200 kW 028 deg CeSoAM Spanish 15179.982

power break at 0438-0442 UT on April 23:

0430-0527 7220 KUJ 200 kW non-dir NoEaAS English even

0430-0527 9445 KUJ 200 kW non-dir NoEaAS English even

0430-0527 9730 KUJ 200 kW non-dir NoEaAS English 9730.002

0430-0527 11735 KUJ 200 kW 028 deg CeSoAM English 11735.002

0430-0527 13650 KUJ 200 kW 238 deg SoEaAS French 13650.003

0430-0527 13760 KUJ 200 kW 028 deg CeSoAM English even

0430-0527 15105 KUJ 200 kW 238 deg SoEaAS French 15104.972

0430-0527 15180 KUJ 200 kW 028 deg CeSoAM English 15179.982

0530-0627 7220 KUJ 200 kW non-dir NoEaAS Chinese even

0530-0627 9445 KUJ 200 kW non-dir NoEaAS Chinese even

0530-0627 9730 KUJ 200 kW non-dir NoEaAS Chinese 9730.002

0530-0627 11735 KUJ 200 kW 028 deg CeSoAM Spanish 11735.002

0530-0627 13650 KUJ 200 kW 238 deg SoEaAS English 13650.003

0530-0627 13760 KUJ 200 kW 028 deg CeSoAM Spanish even

0530-0627 15105 KUJ 200 kW 238 deg SoEaAS English 15104.972

0530-0627 15180 KUJ 200 kW 028 deg CeSoAM Spanish 15179.982

0630-0727 7220 KUJ 200 kW non-dir NoEaAS English even

0630-0727 9445 KUJ 200 kW non-dir NoEaAS English even

0630-0727 9730 KUJ 200 kW non-dir NoEaAS English 9730.002

0630-0727 11735 KUJ 200 kW 028 deg CESCOAM French 11735.002

0630-0727 13650 KUJ 200 kW 238 deg SoEaAS Chinese 13650.003

0630-0727 13760 KUJ 200 kW 028 deg CESCOAM French even

0630-0727 15105 KUJ 200 kW 238 deg SoEaAS Chinese 15104.972

0630-0727 15180 KUJ 200 kW 028 deg CESCOAM French 15179.982

0730-0827 3250 PYO 100 kW non-dir NoEaAS Japanese even

0730-0827 9650 KUJ 200 kW 109 deg JPN Japanese 9650.001

0730-0827 9875 KUJ 200 kW 028 deg FE RUS Russian 9875.002

0730-0827 11735 KUJ 200 kW 028 deg FE RUS Russian 11735.002

0730-0827 11865 KUJ 200 kW 109 deg JPN Japanese 11865.002

0730-0827 13760 KUJ 200 kW 325 deg EaEUR Russian even

0730-0827 15245 KUJ 200 kW 325 deg EaEUR Russian 15244.970

0830-0927 3250 PYO 100 kW non-dir NoEaAS Japanese even

0830-0927 7220 KUJ 200 kW non-dir NoEaAS Chinese 7220.001

0830-0927 9445 KUJ 200 kW non-dir NoEaAS Chinese even

0830-0927 9650 KUJ 200 kW 109 deg JPN Japanese 9650.001

0830-0927 9875 KUJ 200 kW 028 deg FE RUS Russian 9875.002

0830-0927 11735 KUJ 200 kW 028 deg FE RUS Russian 11735.002

0830-0927 11865 KUJ 200 kW 109 deg JPN Japanese 11865.002

0830-0927 13760 KUJ 200 kW 325 deg EaEUR Russian even

0830-0927 15245 KUJ 200 kW 325 deg EaEUR Russian 15244.970

0930-1027 3250 PYO 100 kW non-dir NoEaAS Japanese even

0930-1027 6070 KNG 250 kW 109 deg JPN Japanese even

0930-1027 7220 KUJ 200 kW non-dir NoEaAS Kor KCBS 7220.001

0930-1027 9445 KUJ 200 kW non-dir NoEaAS Kor KCBS even

0930-1027 9650 KUJ 200 kW 109 deg JPN Japanese 9650.001  
0930-1027 11865 KUJ 200 kW 109 deg JPN Japanese 11865.002  
1030-1127 3250 PYO 100 kW non-dir NoEaAS Japanese even  
1030-1127 6070 KNG 250 kW 109 deg JPN Japanese even  
1030-1127 9650 KUJ 200 kW 109 deg JPN Japanese 9650.001  
1030-1127 11710 KUJ 200 kW 028 deg CeSoAM English 11709.982  
1030-1127 11735 KUJ 200 kW 238 deg SoEaAS English 11734.998  
1030-1127 11865 KUJ 200 kW 109 deg JPN Japanese 11865.002  
1030-1127 13650 KUJ 200 kW 238 deg SoEaAS English 13650.003  
1030-1127 15180 KUJ 200 kW 028 deg CeSoAM English 15179.982  
1130-1227 3250 PYO 100 kW non-dir NoEaAS Japanese even  
1130-1227 6070 KNG 250 kW 109 deg JPN Japanese even  
1130-1227 7220 KUJ 200 kW non-dir NoEaAS Chinese 7220.001  
1130-1227 9445 KUJ 200 kW non-dir NoEaAS Chinese even  
1130-1227 9650 KUJ 200 kW 109 deg JPN Japanese 9650.001  
1130-1227 11710 KUJ 200 kW 028 deg CeSoAM French 11709.982  
1130-1227 11735 KUJ 200 kW 238 deg SoEaAS French 11734.998  
1130-1227 11865 KUJ 200 kW 109 deg JPN Japanese 11865.002  
1130-1227 13650 KUJ 200 kW 238 deg SoEaAS French 13650.003  
1130-1227 15180 KUJ 200 kW 028 deg CeSoAM French 15179.972  
1230-1327 3250 PYO 100 kW non-dir NoEaAS Japanese even  
1230-1327 6070 KNG 250 kW 109 deg JPN Japanese even  
1230-1327 9650 KUJ 200 kW 109 deg JPN Japanese 9650.001  
1230-1327 11710 KUJ 200 kW 028 deg CESCOAM Kor KCBS 11709.982  
1230-1327 11735 KUJ 200 kW 238 deg SoEaAS Kor KCBS 11734.998  
1230-1327 11865 KUJ 200 kW 109 deg JPN Japanese 11865.002  
1230-1327 13650 KUJ 200 kW 238 deg SoEaAS Kor KCBS 13650.003  
1230-1327 15180 KUJ 200 kW 028 deg CESCOAM Kor KCBS 15179.972  
1330-1427 9435 KUJ 200 kW 028 deg NoAM English  
1330-1427 11710 KUJ 200 kW 028 deg NoAM English 11709.982  
1330-1427 11735 KUJ 200 kW 238 deg SoEaAS Chinese 11734.999  
1330-1427 13650 KUJ 200 kW 238 deg SoEaAS Chinese even  
1330-1427 13760 KUJ 200 kW 325 deg WeEUR English 13760.002  
1330-1427 15245 KUJ 200 kW 325 deg WeEUR English 15244.971  
1430-1527 9425 KUJ 200 kW 325 deg EaEUR Russian 9424.998  
1430-1527 9435 KUJ 200 kW 028 deg NoAM French even  
1430-1527 11710 KUJ 200 kW 028 deg NoAM French even  
1400-1457 11735 KUJ 200 kW 238 deg SoEaAS Kor KCBS 11734.999  
1430-1527 12015 KUJ 200 kW 325 deg EaEUR Russian 12015.002  
1400-1457 13650 KUJ 200 kW 238 deg SoEaAS Kor KCBS 13650.003  
1430-1527 13760 KUJ 200 kW 325 deg WeEUR French 13760.002  
1430-1527 15245 KUJ 200 kW 325 deg WeEUR French 15244.971  
1530-1627 9425 KUJ 200 kW 325 deg EaEUR Russian 9424.998  
1530-1627 9435 KUJ 200 kW 028 deg NoAM English 9434.998  
1530-1627 9890 KUJ 200 kW 296 deg NE/ME Arabic even  
1530-1627 11645 KUJ 200 kW 296 deg NE/ME Arabic 11645.002  
1530-1627 11710 KUJ 200 kW 028 deg NoAM English even  
1530-1627 12015 KUJ 200 kW 325 deg EaEUR Russian 12015.002  
1530-1627 13760 KUJ 200 kW 325 deg WeEUR English 13760.002  
1530-1627 15245 KUJ 200 kW 325 deg WeEUR English 15244.971  
1630-1727 9425 KUJ 200 kW 325 deg WeEUR German 9424.998  
1630-1727 9435 KUJ 200 kW 028 deg NoAM French 9434.998  
1630-1727 9890 KUJ 200 kW 296 deg NE/ME English even  
1630-1727 11645 KUJ 200 kW 296 deg NE/ME English 11645.002  
1630-1727 11710 KUJ 200 kW 028 deg NoAM French even  
1630-1727 12015 KUJ 200 kW 325 deg WeEUR German 12015.002

1630-1727 13760 KUJ 200 kW 325 deg WeEUR French 13760.002  
1630-1727 15245 KUJ 200 kW 325 deg WeEUR French 15244.971  
1730-1827 9425 KUJ 200 kW 325 deg EaEUR Russian 9424.999  
1730-1827 9435 KUJ 200 kW 028 deg NoAM Kor KCBS 9434.998  
1730-1827 9890 KUJ 200 kW 296 deg NE/ME Arabic even  
1730-1827 11645 KUJ 200 kW 296 deg NE/ME Arabic 11645.002  
1730-1827 11710 KUJ 200 kW 028 deg NoAM Kor KCBS even  
1730-1827 12015 KUJ 200 kW 325 deg EaEUR Russian 12015.002  
1730-1827 13760 KUJ 200 kW 325 deg WeEUR Kor KCBS 13760.002  
1730-1827 15245 KUJ 200 kW 325 deg WeEUR Kor KCBS 15244.971  
1830-1927 7210 KUJ 200 kW 271 deg SoAF French 7209.998  
1830-1927 9425 KUJ 200 kW 325 deg WeEUR German 9424.999  
1830-1927 9875 KUJ 200 kW 296 deg NE/ME French 9874.998  
1830-1927 11635 KUJ 200 kW 296 deg NE/ME French even  
1830-1927 11910 KUJ 200 kW 271 deg SoAF French 11910.002  
1830-1927 12015 KUJ 200 kW 325 deg WeEUR German 12015.002  
1830-1927 13760 KUJ 200 kW 325 deg WeEUR English 13760.003  
1830-1927 15245 KUJ 200 kW 325 deg WeEUR English 15244.971  
1930-2027 7210 KUJ 200 kW 271 deg SoAF English 7209.998  
1930-2027 9425 KUJ 200 kW 325 deg WeEUR German 9424.999  
1930-2027 9875 KUJ 200 kW 296 deg NE/ME English 9874.998  
1930-2027 11635 KUJ 200 kW 296 deg NE/ME English even  
1930-2027 11910 KUJ 200 kW 271 deg SoAF English 11910.002  
1930-2027 12015 KUJ 200 kW 325 deg WeEUR German 12015.002  
1930-2027 13760 KUJ 200 kW 325 deg WeEUR Spanish 13760.003  
1930-2027 15245 KUJ 200 kW 325 deg WeEUR Spanish 15244.971  
2030-2127 7210 KUJ 200 kW 271 deg SoAF Kor KCBS 7209.998  
2030-2127 9425 KUJ 200 kW 325 deg WeEUR Kor KCBS 9424.999  
2030-2127 9875 KUJ 200 kW 296 deg NE/ME Kor KCBS 9875.002  
2030-2127 11635 KUJ 200 kW 296 deg NE/ME Kor KCBS even  
2030-2127 11910 KUJ 200 kW 271 deg SoAF Kor KCBS 11910.002  
2030-2127 12015 KUJ 200 kW 325 deg WeEUR Kor KCBS 12015.002  
2030-2127 13760 KUJ 200 kW 325 deg WeEUR French 13760.003  
2030-2127 15245 KUJ 200 kW 325 deg WeEUR French 15244.971  
2130-2227 3250 PYO 100 kW non-dir NoEaAS Japanese even  
2130-2227 7235 KUJ 200 kW non-dir NoEaAS Chinese even  
2130-2227 9445 KUJ 200 kW non-dir NoEaAS Chinese even  
2130-2227 9650 KUJ 200 kW 109 deg JPN Japanese 9650.002  
2130-2227 9875 KUJ 200 kW 271 deg CHN Chinese 9875.003  
2130-2227 11635 KUJ 200 kW 271 deg CHN Chinese even  
2130-2227 11865 KUJ 200 kW 109 deg JPN Japanese 11865.002  
2130-2227 13760 KUJ 200 kW 325 deg WeEUR English 13760.003  
2130-2227 15245 KUJ 200 kW 325 deg WeEUR English 15244.971  
2230-2327 3250 PYO 100 kW non-dir NoEaAS Japanese even  
2230-2327 7235 KUJ 200 kW non-dir NoEaAS Chinese even  
2230-2327 9445 KUJ 200 kW non-dir NoEaAS Chinese even  
2230-2327 9650 KUJ 200 kW 109 deg JPN Japanese 9650.002  
2230-2327 9875 KUJ 200 kW 271 deg CHN Chinese 9875.003  
2230-2327 11635 KUJ 200 kW 271 deg CHN Chinese even  
2230-2327 11865 KUJ 200 kW 109 deg JPN Japanese 11865.002  
2230-2327 13760 KUJ 200 kW 325 deg WeEUR Spanish 13760.003  
2230-2327 15245 KUJ 200 kW 325 deg WeEUR Spanish 15244.971  
2330-0027 3250 PYO 100 kW non-dir NoEaAS Japanese even  
2330-0027 7235 KUJ 200 kW non-dir NoEaAS Kor KCBS even  
2330-0027 9445 KUJ 200 kW non-dir NoEaAS Kor KCBS  
2330-0027 9650 KUJ 200 kW 109 deg JPN Japanese 9650.002

2330-0027 9875 KUJ 200 kW 271 deg CHN Kor KCBS 9875.003  
2330-0027 11635 KUJ 200 kW 271 deg CHN Kor KCBS even  
2330-0027 11865 KUJ 200 kW 109 deg JPN Japanese 11865.002  
2330-0027 13760 KUJ 200 kW 325 deg WeEUR Kor KCBS 13760.003  
2330-0027 15245 KUJ 200 kW 325 deg WeEUR Kor KCBS 15244.971  
(updated A-15 by wb acc monitoring in A-17, April 21-23, 2017 via BC-DX 1297)



**KUWAIT. Radio Kuwait has reactivated shortwave transmissions** two years after they were last on the air. The English service was first observed 9 April and has since been widely heard, with good reception in the UK. The schedule and format is much the same as it used to be: 1800-2100 on 15540 kHz in English to Europe and North America. The opening ID announces 963 kHz 93.3 FM and 15540 SW. Reception reports to: Ministry of Information, PO Box 967, 13010 Safat, Kuwait. It was reported a few months ago that Radio Kuwait's SW transmitters were being renovated. So far only the English broadcast has been heard, but it is expected that Arabic and other languages will also resume in due course. (Allen Dean, Alan Roe, Alan Pennington, Dave Kenny 9-25 April via Communication monthly journal of the British Dx Club May 2017 Edition 510)

**MADAGASCAR. Reception of WCB KNLS Madagascar World Voice, April 19**  
1800-1900 9570 MWV 100 kW 355 deg to EaEUR Russian tx#1  
KNLS, New Life Station  
1800-1900 17640 MWV 100 kW 310 deg to WeAF English tx#2  
African Pathways Radio  
1900-2000 9820 MWV 100 kW 355 deg to EaEUR Russian tx#2  
KNLS, New Life Station  
(Ivo Ivanov-BUL, hcdx via wwdxc BC-DX TopNews April 24 via BC-DX 1297)

**OMAN. Radio Oman** which is scheduled in English at 1400-1500UTC on 15140kHz sometimes continues in English after 1500.  
(Allen Dean via Communication monthly journal of the British Dx Club May 2017 Edition 510)

## **B D X C**

### **Radio Stations in the United Kingdom (26th edition)**

**\*\*NEW edition for 2017\*\*** BDXC's guide to MW, FM and DAB radio across the British Isles, by frequency and station name.

PRICES (include postage): UK £4, Europe £7, 10 Euros or 7 IRCs; Rest of World £8, \$US 12 or 8 IRCs. SPECIAL OFFER: TWO COPIES only UK £7; Europe £10 or 15 Euros

Please send all orders (UK cheques/ Postal Orders payable to "British DX Club") to:

**British DX Club, 19 Park Road, Shoreham-by-Sea, BN43 6PF** (\$ or € - cash or Paypal only).

All prices above include postage. Paypal payments to [bdxc@bdxc.org.uk](mailto:bdxc@bdxc.org.uk)

Payments also welcome by bank transfer at no extra cost - please email for details.



*a cura di Bruno PECOLATTO*

Siamo arrivati al **35° anniversario** dalla fondazione dell'A.I.R. – Associazione Italiana Radioascolto, un traguardo davvero importante per una così piccola associazione fondata nel lontano 1982 a Firenze da un gruppo di radio appassionati.

Questo breve articolo desidera esporre quello che è stato fatto nel corso di questi trentacinque anni con foto, testi, notizie e curiosità. Un piccolo omaggio a chi ha contribuito, con non pochi sacrifici e tanta disponibilità, a diffondere il nostro splendido hobby: il radioascolto e la passione per la radio!!

## **ASSEMBLEE AIR**

In tutti questi anni si sono volute fin dall'inizio le assemblee associative in molte località italiane, ecco l'elenco completo con alcune foto e, tra parentesi, il nome di tutti i Presidenti AIR in carica.

- 1983 Faenza (RA) (Manfredi Vinassa de Regny)
- 1984 Firenze (Alessandro Groppazzi)
- 1985 Roma (Alessandro Groppazzi)
- 1986 Rimini (Manfredi Vinassa de Regny)
- 1987 Pontecchio Marconi (BO) (Manfredi Vinassa de Regny)
- 1988 Ancona (Manfredi Vinassa de Regny)
- 1989 Brallo di Pregola (PV) (Alberto Gandolfo)
- 1990 Grado (TS) (Alberto Gandolfo)
- 1991 Collalbo (BZ) (Alberto Gandolfo)
- 1992 Brallo di Pregola (PV) (Alberto Gandolfo)
- 1993 Sparone (TO) (Alberto Gandolfo)
- 1994 Trieste (Alberto Gandolfo)
- 1995 Sestri Levante (GE) (Alberto Gandolfo)
- 1996 Firenze (Alberto Gandolfo)
- 1997 Colloredo di Monte Albano (UD) (Alberto Gandolfo)
- 1998 Sirolo (AN) (Valerio Guido Cavallo)
- 1999 Monterotondo (RM) (Valerio Guido Cavallo)
- 2000 Sanremo (IM) (Angelo Brunero)
- 2001 Villa Bartolomea (VR) (Angelo Brunero)
- 2002 Bologna (Angelo Brunero)
- 2003 Montesilvano (PE) (Giuseppe Gianotti)
- 2004 Verona (Valerio Guido Cavallo-vice Presidente)
- 2005 Moncalvo (AT) (Valerio Guido Cavallo)
- 2006 Sacile (PN) (Valerio Guido Cavallo)
- 2007 Torino (Valerio Guido Cavallo)
- 2008 Arezzo (Valerio Guido Cavallo)
- 2009 Savona (Valerio Guido Cavallo)
- 2010 Faenza (RA) (Giancarlo Venturi)
- 2011 Vicoforte di Mondovì (CN) (Giancarlo Venturi)
- 2012 Torino (Giancarlo Venturi)
- 2013 Torino (Giancarlo Venturi)
- 2014 Torino (Giancarlo Venturi)

- 2015 Pasturana (AL) (Giancarlo Venturi)

Dal 2016, causa scarsa partecipazione e visti i costi organizzativi, le assemblee non sono più state organizzate. La pubblicazione delle relazioni ed il voto avvengono esclusivamente tramite il sito web AIR ed on line. Il Presidente AIR è Giancarlo Venturi.



Monterotondo (RM) 1999



Villa Bartolomea 2001



Bologna 2002



Torino 2007

## PUBBLICAZIONI AIR

Di una certa importanza e successo sono state le pubblicazioni a cura dell'AIR ed edite in collaborazione con ditte ed alcuni editori. Ad iniziare dal **"Radio Report"** (Edizioni Medicea-Firenze) che successivamente diventò il noto **radiatorama report**, l'elenco degli ascolti pubblicati sulla nostra rivista mensile e raccolti in un unico numero con tante altre notizie. Altro libro di un certo successo fu **"Contatto Radio"** (Edizioni Medicea-Firenze), i cento e più consigli su come instaurare un rapporto diretto con stazioni radio di tutto il mondo. Nel 2002 venne pubblicato in occasione del 20° anniversario della fondazione dell'AIR il libro **"Il radioascolto – un aspetto della comunicazione internazionale"** di Enrico Bellodi (Edizioni Medicea-Firenze). Un viaggio nel mondo radioascolto grazie alla tesi di laurea di Bellodi e che l'AIR ha prontamente pubblicato.

**35 anni di radioascolto**

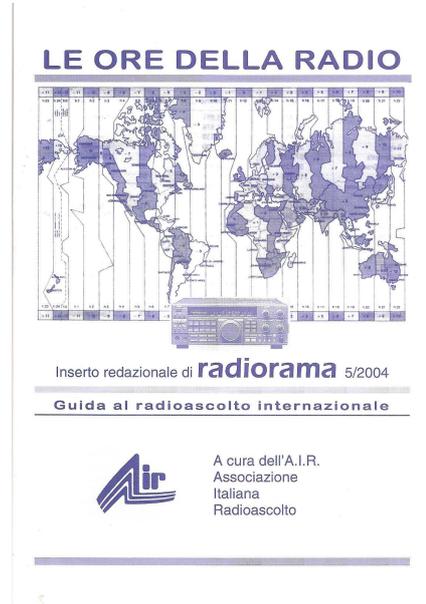
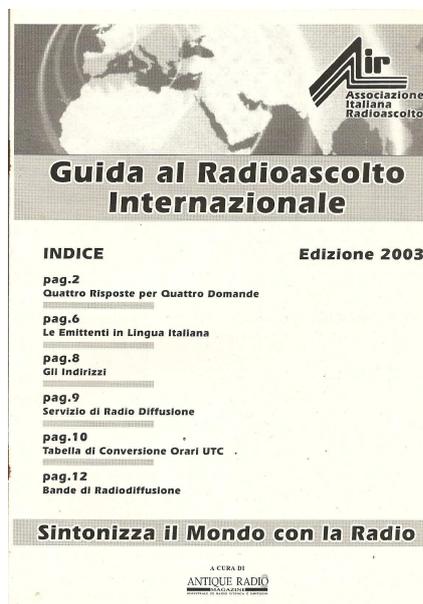
Ultimo libro quello dedicato alla radio ed alle tante località turistiche visitate durante I nostri meeting e dal titolo **“l’Italia con radio”** di A. Groppazzi e L. Cobisi (Edizioni Medicea-Firenze). Un percorso turistico in tutta Italia per soddisfare la voglia di sapere grazie anche alla radio.



## LE GUIDE AL RADIOASCOLTO AIR

Tante le guide dedicate al radioascolto con tantissime informazioni e pubblicate nel corso del tempo. La più nota e diffusa fu **“Sintonizza il mondo con la radio”** nelle varie edizioni ed aggiornamenti. Quella del 1998 venne dedicata ad Alberto Gandolfo. Altre guide vennero pubblicate, grazie anche alla collaborazione e disponibilità di ditte (vedi Edizioni C&C, Sandit, Antique Radio, ecc.)





## INSERTI REDAZIONALI RADIORAMA / AIR

Tantissimi invece gli inserti a cura delle redazioni di **radiorama** oppure di singoli collaboratori, e dedicati a ricevitori, antenne, tecniche di ascolto e tanto altro ancora. Ecco due esempi :



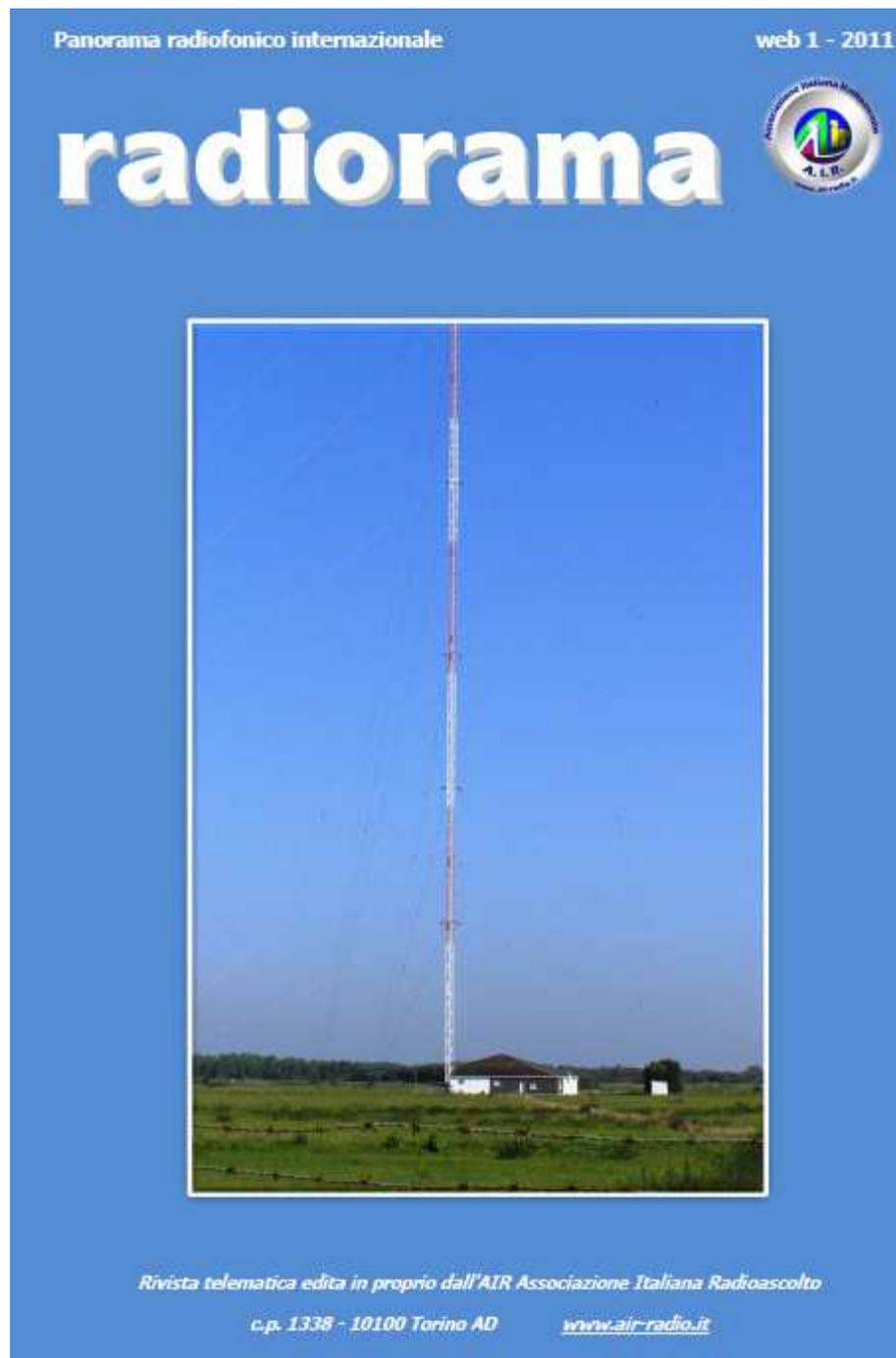


Nel 2011 la linea editoriale e le strategie dell' Associazione si rinnova per mettersi al passo con i tempi.

**radiorama**, prodotta su carta e distribuita via posta, che gravava enormemente sui bilanci dell' Associazione portandoli vicino al rosso, e con delle quote di iscrizione dei Soci molto onerose, viene sostituita dalla versione in rete, risanando la gestione e portando via via la quota di iscrizione dei Soci a circa un quarto del precedente.

Il numero delle pagine aumenta assieme alla qualità grafica, numero di autori e qualità degli articoli.

Da quel momento vengono prodotti, con questo, 68 numeri in formato pdf, per un totale di circa 7000 pagine di contenuti. Attualmente **radiorama** viene letta da un minimo di 3500 persone.



## II BLOG AIR- RADIORAMA

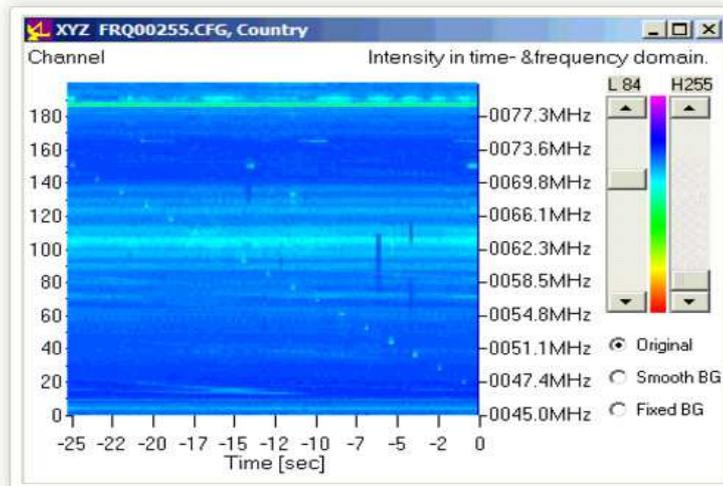
In parallelo viene avviato un **blog** dove pubblicano in tempo reale molti autori.  
Finora quasi 4000 pubblicazioni e tre milioni e mezzo di visualizzazioni da 200 nazioni del mondo :  
<http://air-radorama.blogspot.it/>



Associazione Italiana Radioascolto [www.air-radio.it](http://www.air-radio.it) - [info@air-radio.it](mailto:info@air-radio.it) LEGGI LA RIVISTA RADIORAMA WEB SU: [WWW.AIR-RADIO.IT](http://WWW.AIR-RADIO.IT) La collaborazione al Blog AIR Radiorama e' aperta a tutti gli appassionati, previa richiesta di iscrizione tra gli Autori. Il CD AIR si riserva il diritto insindacabile di decidere l'ammissione degli Autori e la pubblicazione sul Blog dei relativi articoli inviati.

martedì 16 maggio 2017

### Strano segnale captato in VHF dalla stazione E-Callisto di Pasturana



Si sposta linearmente con salti discreti di circa 150 kHz da frequenze alte verso frequenze basse senza QSB .

Publicato da Claudio Re Claudio alle 18:17

Etichette: E-Callisto, Pasturana, Scalette, Ladders, Staircase, VHF

Reazioni:  divertente (0)  interessante (0)  eccezionale (1)

Nessun commento:

[Posta un commento](#)

I commenti sono aperti a tutti e sono soggetti insindacabilmente a moderazione.  
NON SARANNO PUBBLICATI COMMENTI SE PRIVI DI NOME E COGNOME ED EMAIL  
IL SOLO NOMINATIVO RADIOAMATORIALE NON SOSTITUISCE IL NOME E COGNOME RICHIESTO.  
Grazie.

Donazioni

[Donate](#)



Cerca nel Blog

AIR - RADIORAMA

Visualizzazioni totali

**3448837**

Website Translator

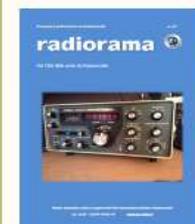
Seleziona lingua

Powered by Google Traduttore

RADIORAMA

NUOVO NUMERO!

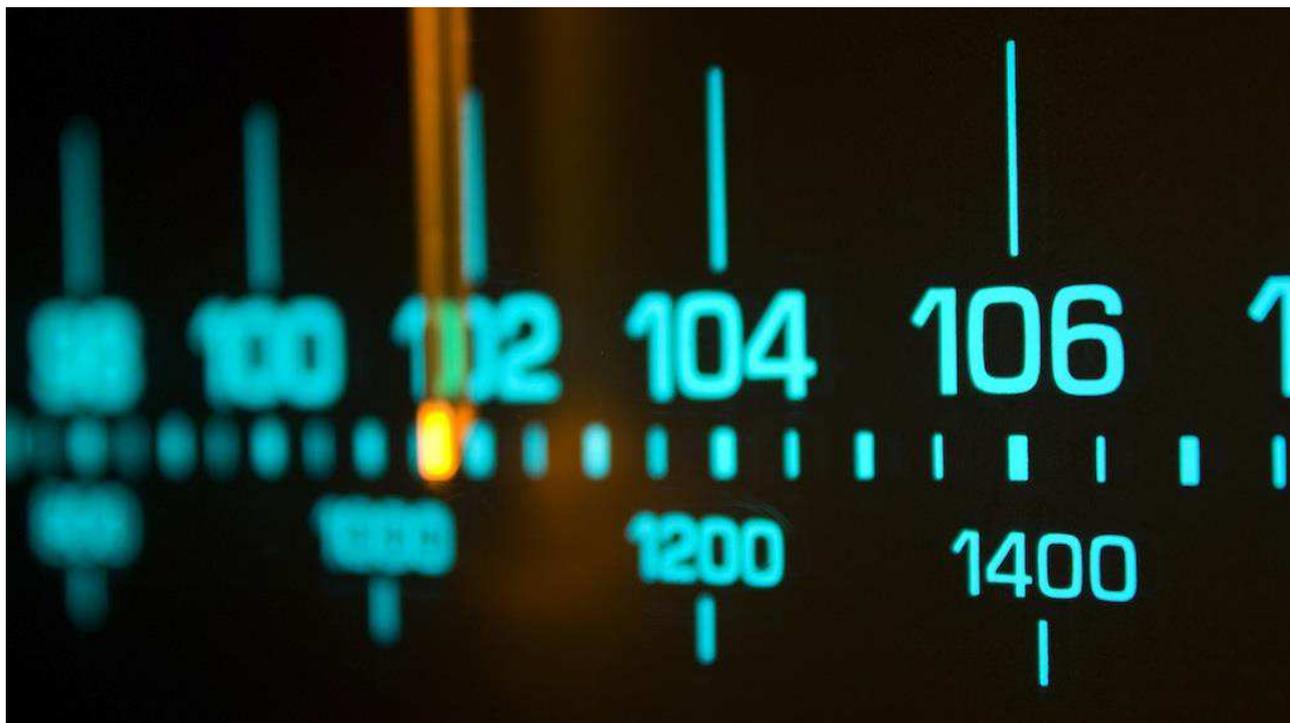
NUMERO 67



## Radio. Per la prima volta a gara una frequenza FM (107,650 MHz per il Lazio)

La notizia è passata in sordina, eppure si tratta (a quanto noto) della prima volta che il Ministero dello Sviluppo Economico pubblica un bando per l'assegnazione di una frequenza FM, tornata nella sua disponibilità (era accaduto nel passato il reimpiego per fini di compatibilizzazione di frequenze dismesse a seguito di estinzione del titolo concessorio, ma mai era stata indetta una gara per l'assegnazione).

La procedura (certamente innovativa e rispettosa del principio della trasparenza) riguarda la frequenza, tornata nella disponibilità dello Stato, 107,650 MHz, censita per le province di Roma, Latina, Rieti, Viterbo e Frosinone, ed è indetta a mente della Determina direttoriale n.24791 dell'11/04/2017.



Tale frequenza sarà assegnata mediante [procedura ad evidenza pubblica](#) secondo i criteri stabiliti dalle [Linee guida protocollo n. 20392 del 23/03/2017](#). Possono presentare domanda di assegnazione della frequenza sopra citata i soggetti già titolari di concessione radiofonica, mentre la domanda non è in alcun modo vincolante per l'amministrazione, che procederà all'assegnazione secondo i criteri previsti all'art. 4 delle suddette Linee guida.

Per l'assegnazione delle frequenze sarà data priorità da parte del MISE alle richieste dei soggetti che si trovano nelle sottoriportate situazioni problematiche secondo il seguente ordine (che costituirà d'ora in poi un modello comportamentale ed è comunque rappresentativo delle priorità):

- a) accertate situazioni interferenziali nei confronti di frequenze legittimamente esercite dai paesi esteri radioelettricamente confinanti. In tale caso, l'assegnazione della frequenza disponibile comporta la contestuale restituzione di quella precedentemente in uso.
- b) attuazione di provvedimenti della magistratura nei casi di situazioni interferenziali non risolvibili con l'adozione di soluzioni tecniche diverse dalla assegnazione di una frequenza alternativa. In tale caso, l'amministrazione si riserva la facoltà di chiedere la rinuncia all'eventuale contenzioso in essere. Nel caso in cui non venga richiesta tale rinuncia, l'assegnazione è provvisoria e subordinata all'esito del contenzioso.
- c) accertate situazioni interferenziali nei confronti di frequenze assegnate alla concessionaria del servizio pubblico radiotelevisivo. In tale caso, l'assegnazione della frequenza disponibile comporta la contestuale restituzione di quella precedentemente in uso.
- d) accertate situazioni interferenziali nei confronti di frequenze legittimamente esercite da emittenti radiofoniche nazionali e locali prodotte da altre emittenti radiofoniche nazionali e locali. In tale caso, l'assegnazione della frequenza disponibile comporta la contestuale restituzione di quella precedentemente in uso.

Nel caso di pluralità di richieste per la medesima situazione problematica sarà accordata preferenza alla problematica insorta da più tempo, mentre ove non sia possibile identificare con certezza la data in cui è insorta la problematica, ovvero in tutti gli altri casi in cui non sia possibile stabilire un ordine di priorità delle fattispecie problematica, si terrà conto esclusivamente dell'ordine cronologico di presentazione dell'istanza pervenuta a seguito della pubblicazione dell'Avviso pubblico.

Lo stesso criterio dell'ordine cronologico di presentazione dell'istanza pervenuta a seguito della pubblicazione dell'Avviso pubblico verrà adottato qualora l'istanza venga presentata. Le domande volte all'assegnazione della frequenza in oggetto devono essere consegnate presso il Ministero dello Sviluppo Economico, Viale America n. 201, Direzione Generale per i Servizi di Comunicazione Elettronica Radiodiffusione e Postali, Divisione IV, a mano presso la stanza n. A 512 situata al 5° piano dalle ore 10,00 alle 12,00, tramite raccomandata A/R o al seguente indirizzo PEC: [dgscerp.div04@pec.mise.gov.it](mailto:dgscerp.div04@pec.mise.gov.it) entro il termine perentorio del 12 maggio 2017. Le domande pervenute saranno esaminate dalla competente Divisione IV della Direzione Generale per i Servizi di Comunicazione Elettronica Radiodiffusione e Postali (DGSCERP), di concerto con la Direzione Generale per la Pianificazione e la Gestione dello Spettro Radioelettrico e l'Ispettorato Territoriale del Lazio e Abruzzo. Al termine del l'esame delle domande, sarà pubblicata sul sito internet del Ministero la relativa graduatoria e la DGSCERP darà comunicazione al competente Ispettorato Territoriale del Lazio e Abruzzo che provvederà all'assegnazione della sopra citata frequenza al soggetto risultato vincitore della procedura. Dell'avviso pubblico sarà data notizia mediante avviso pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale della Repubblica Italiana. (E.G. per NL 14-4-2107) [NewsLine.it](http://NewsLine.it))

## Onde medie. In Olanda il governo pensa a nuove licenze radio low power



SWLing Post readers might recall that [the Netherlands was considering opening licensed mediumwave broadcasting to low-power stations](#)—it appears the path is now clear. Yesterday, Minister Kamp gave the green light to low-power stations (those with a power output from 1 to 100 watts) who can now apply for a broadcasting license.

Stig Hartvig Nielsen posted the following [on the WRTH Facebook page](#):

*Today Dutch minister Kamp has made it public that the Medium Wave band now will be open for low power stations operating with a power of max. 100 Watt. Full story here (in Dutch): <http://radio.nl/.../groen-licht-voor-laagvermogen-uitzendinge...>*

*One of the first stations to go on the air under the new legislation may be the long time pirate – Atlantis Radio 1521 – in Friesland. They got a license (?) from Commissariaat voor de Media in March 2016, and they recently purchased a new 75 W AM transmitter (300 W PEP). The format is golden oldies – and the station can be heard online here :<http://www.atlantisradio.eu/radio/> – and more details can be found here: <https://www.facebook.com/RadioAtlantis1521KHz/>*

It will be interesting to see how this decision plays out and how many stations will apply for a license. I'll certainly listen for new stations on the [U Twente Web SDR](#) as they pop up. (The [SWLing Post](#) 4 maggio 2017)

## Emergency short wave broadcasts start for Japan abductees in North Korea

とどけ、海を越えて！  
すべての拉致被害者を、  
必ず助け出します。

日本から強力電波発信中！

一刻も早くこの放送が終了できる日が来ることを願い、  
皆様のご支援、応援のおかげで全国国内から発信開始、  
新たにJSRしおかぜが開始しました。

皆様のご支援ありがとうございます。

Thank you for you listening

JSR Shikaze  
5:30 - 6:00AM 23:00 - 23:00PM

5965kHz 5985kHz COMJAN

特定失踪者問題調査会  
〒112-0004 東京都港区赤坂2-3-8-401  
TEL:03-5684-6056 FAX:03-5684-5059  
http://www.jsrshikaze.com

Jiji Press TOKYO (Jiji Press) — A private Japanese organization working to win the release of Japanese nationals abducted to North Korea has started emergency shortwave radio broadcasts to put abductees on alert for a possible U.S. airstrike against the reclusive communist state.

In the emergency program, the Investigation Commission on Missing Japanese Probably Related to North Korea called on abductees to be always prepared for an emergency situation and prioritize ensuring their safety.

The program was started on Sunday in the group's "Shikaze" shortwave radio broadcast service.

It reported that North Korea conducted a missile launch on the same day despite repeated calls for restraint from the United States and warned that the prospect of a possible U.S. airstrike has loomed. The missile launch is believed to have ended in failure.

The organization is considering live broadcasts on the latest information in the event of emergencies. It usually broadcasts prerecorded programs. (By [The Yomiuri Shimbun](#), [www.the-japan-news.com](http://www.the-japan-news.com) – 17-4-2017)

## Festival a Milano. RadioCity, tre giorni per scoprire tutti i suoni della radio

**La radio è viva.** Televisione, internet, smartphone... nessuno è ancora riuscito ad "sconfiggere" l'invenzione di **Guglielmo Marconi**, che senza fare tanto rumore continua a fare audience e fatturato pubblicitario. E **Milano** le rende onore con un **festival** giunto alla terza edizione: **RadioCity**.

L'appuntamento internazionale, in programma dal 21 al 23 aprile in piazza Gae Aulenti e nel Milano Unicredit Pavilion, promosso dal Comune di Milano, porta alla ribalta tutto quanto fa radio, dall'analogico al digitale, passando pure per le webradio. "Da Erevan a Palermo - si legge nella presentazione -, dalla radio valdese a quella di Amatrice, da **Radio inBlu** ai network nazionali, alle webradio di quartiere, da Gazebo live (grazie alla collaborazione con Tempo di Libri) alle dirette in streaming e su DAB fino al raduno nazionale delle radio

della salute mentale. Senza dimenticare la milanese **Radio Marconi**. RadioCity porta in città la radio in ogni forma e declinazione per celebrare il mezzo di comunicazione più diffuso e amato al mondo, ma anche quello che meglio sta attraversando la rivoluzione digitale, rinnovando linguaggio e piattaforme".



Saranno **tre giorni di informazione e incontri, musica e intrattenimento**. Tre giorni di frequenze e microfoni aperti a tutti, in cui saranno presenti oltre 200 radio, di cui il 10% dall'estero. Un'occasione per incontrare gli operatori del settore, i professionisti della radiofonia italiana e straniera e il grande pubblico che segue quotidianamente le trasmissioni, i personaggi e le notizie. Per l'evento arriveranno a Milano ospiti da tutto il mondo, tra cui il direttore artistico della radio pubblica norvegese Knut Henrik Ytre-Arne, che ha appena completato lo switch-off dell'FM in favore del digitale (ma che ha lasciato sulla banda FM le piccole radio locali e comunitarie) e il Direttore dell'European Broadcasting Union (Ebu) Graham Dixon.

[Per saperne di più sulla radio in Norvegia clicca qui](#)

In programma, tra i vari eventi, una grande **maratona di lettura** dedicata alle **popolazioni del centro Italia colpite dal terremoto**, che avrà come tema le resistenze: ai drammi della vita, alle dittature, alle catastrofi naturali. Nel corso della maratona di lettura, che sarà aperta dal sindaco di **Amatrice**, Sergio Pirozzi, scrittori, dj, voci famose, cantanti e artisti si alterneranno sul palco per celebrare la forza della parola, la potenza evocatrice dell'ascolto.

RadioCity aprirà i battenti il 21 aprile con l'animazione dei **4 Magic Box**, veri e propri studi radiofonici che ospiteranno le radio nazionali e locali di tutta Italia, le emittenti internazionali e quelle universitarie, oltre alle tante Webradio che popolano la rete. I temporary studios trasmetteranno ininterrottamente fino alla domenica sera per tutti i tre giorni del festival per oltre 70 ore di diretta. Tra le realtà che, condividendo da venerdì a domenica spazi, idee e microfoni, si conosceranno e si contamineranno costituendo l'ossatura di RadioCity ci sono Radio1, Radio2, Radio3, Radio Capital, RDS, Radio DeeJay, Radio Kiss Kiss, Radio24, RadiotaliaAnni60, RadioInBlu, Radio Fiume Ticino, Discoradio, HR2 (Croazia), Latvjas Radio (Lettonia), Radio San Marino, Radio Musica, Radio Beckwith, Radio Marconi, Radio Number One, Radio Lombardia, Radio Popolare, Radio Panda, Radiogiornale Sicilia e Share Radio.  
(Giampiero Bernardini martedì 18 aprile 2017 Avvenire.it )

[Per saperne di più e vedere il PROGRAMMA di RadioCity: CLICCA QUI](#)

## Radio professionals celebrate DAB in Birmingham

Over 100 radio industry people attended the Doing the DAB: Birmingham event on Wednesday night to hear about the developments of digital radio in the city. Speakers included Caroline Martin, lunchtime host of BBC West Midlands and Ed James, host of Heart West Midlands' Heart Breakfast with Ed & Gemma.

They were joined by a number of professionals from across the Birmingham radio scene including Rupert Upshon, BBC West Midlands; Graham Bryce, Bauer City Network; Mike Newman, Free Radio; Brett Spencer, BBC Asian Network; Matt Deegan, MuxCo; David Timpson, RTÉ; Dean Kavanagh, the Birmingham DAB mini-mux; radio historian David Lloyd; Phil Stuchfield, Jaguar Land Rover; Amy Southall, Midlands Officer, Student Radio Association; and Ford Ennals, Digital Radio UK. Ford Ennals said: "It's tremendous to see the excitement and growth in the Birmingham radio market from all sectors. The growing popularity of digital radio in Birmingham and the launch of many new DAB stations is helping to create a new golden age for radio listeners."



Matt Deegan called for Ofcom to create a second local DAB multiplex for Birmingham and David Timpson confirmed RTÉ Radio's interest in launching services in the UK, including Birmingham to serve the Irish Diaspora.

Matt Deegan, Creative Director, MuxCo, said: "Birmingham is a thriving media market and its current multiplex is full. It is unfair that whilst London has three local multiplexes offering a fantastic array of stations, Birmingham has just one city-wide multiplex. A second multiplex would open up competition for local businesses and provide listeners with a fresh variety of new services."

David Timpson, RTÉ Radio, said: "The small-scale DAB initiative in the UK has been one of the most refreshing developments in the last number of years, and RTÉ is working with Ofcom to meet regulatory requirements which would allow us launch a radio service in the UK via the small-scale muxes, including Birmingham. In addition RTÉ Radio is currently exploring the possibility of trialling the technology and model in Ireland."

Gareth Roberts, Chair of Radio Academy Birmingham, said: "Birmingham is one of the most dynamic radio markets in the UK and this evening has shown the on-going appetite for continued innovation and growth from the city's broadcasters."

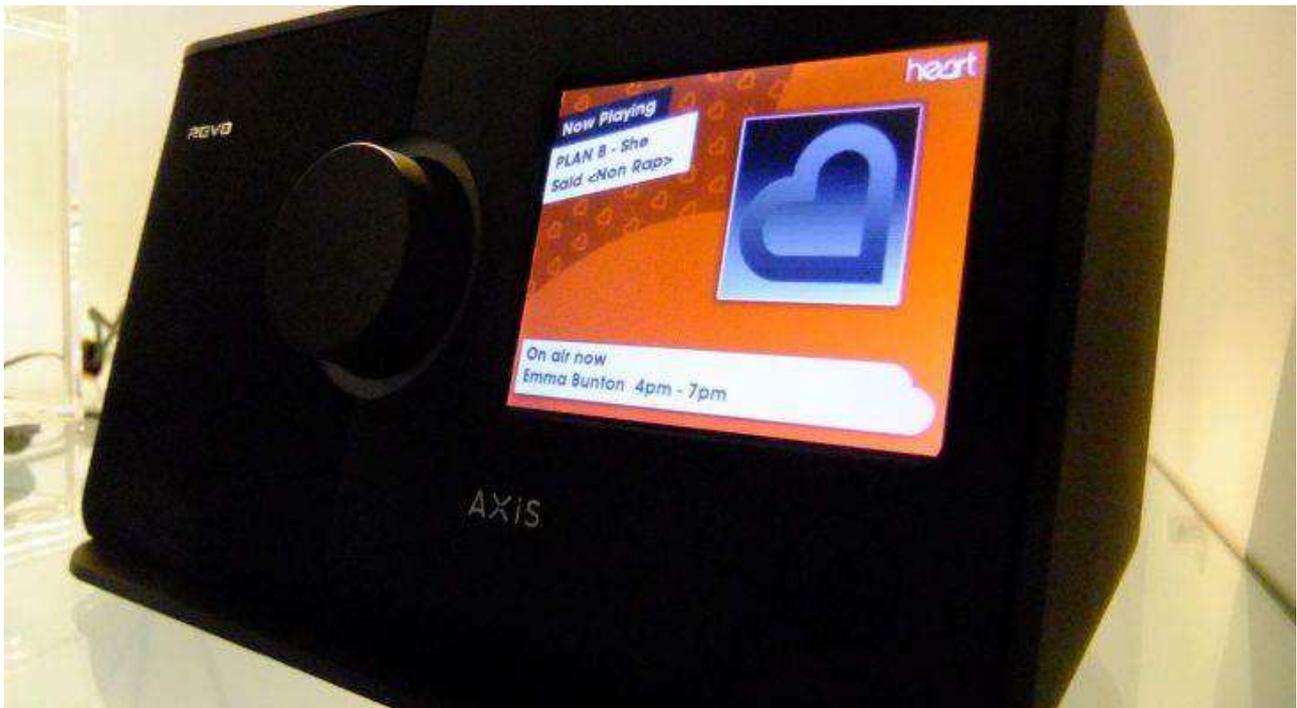
Total radio listening is growing steadily in Birmingham due to the growth in digital listening which has doubled since 2010 and has offset a 20% decline in analogue listening in the same period. Digital listening is 45.6% in Birmingham and DAB ownership is 65% – above the national averages.

Alongside over 40 nationally available stations, there are 11 stations on the local Birmingham DAB multiplex, including BBC Radio West Midlands, Heart West Midlands, Free Radio Birmingham, Free Radio 80s, Smooth West Midlands, Absolute Classic Rock, Absolute Radio 90s, Magic Soul, Capital, Gold and Kiss Fresh.

The city's small-scale trial mini-mux, which is operated by Switch Digital, offers a further 16 commercial and community stations, including Radio Central, serving the local Pakistani community; Angel Vintage, a station for the over 60s; and Unity FM, broadcasting to Birmingham's Muslim community.

Dean Kavanagh, Director, Switch Radio, said: "We're proud to have made our multiplex anything but "small" in terms of its aspirations. Our services cover a wide variety of styles that mirror the great diversity of our local community and a service from RTÉ serving Birmingham's Irish community would be a fantastic and popular addition." Doing the DAB was produced by Digital Radio UK in collaboration with Radio Academy Midlands, RadioToday and Pure. (3 maggio 2017 [Radio Today](#) )

## UK local DAB set to expand as new law goes into place



Slipping in just before the end of the current Parliament, a law was passed - in Norman French - allowing UK regulator Ofcom to offer so-called "small-scale DAB" transmissions.

DAB uses a "multiplex" to broadcast multiple radio stations in one signal, which Ofcom regulate. The multiplex areas have been limited to historical ILR areas, which are larger than many smaller broadcasters would have liked, thus increasing costs and giving a wider coverage area than required.

This new law allows Ofcom to permanently offer small-scale DAB multiplexes that cover a smaller area, and are therefore better suited for smaller commercial and community radio stations.

Ofcom has been running a trial of these small-scale services, which it has deemed a success, and it is now hoped that more will be able to be licenced.

The press release from Digital Radio UK claims "an increase of over 1,000 new commercial and community stations across the UK". Many of these would be simulcast from FM, but a good proportion could be new to digital radio.

Internationally, the world is watching the UK's approach.

Norway's so-called "FMexit" has not, actually, switched off small local FM broadcasters since they have been unable to get affordable space on the larger regional multiplexes used in that country. They account for 5% of all radio listening in the country, and will be continuing to broadcast on FM for some time.

Australia's DAB broadcasts are limited to high-powered coverage for mainland capital cities, and while plans for larger metropolitan areas to get DAB are under way, small-scale multiplexes of this type for regional Australia are not yet being discussed.

However, these small-scale DAB multiplexes, mainly using open technology and low-cost hardware, have been successfully used in some areas of Switzerland for some years.

### Press release

28 April 2017: The Private Members' Small-Scale DAB Bill received Royal Assent to pass into law as an Act of Parliament yesterday (27 April 2017), thereby providing the means for a huge expansion of local and community stations on DAB, marking an historic day for UK radio.

The Bill, officially known as the Broadcasting (Radio Multiplex Services) Bill 2016-17, is believed to be the first Private Members' Broadcasting Bill to receive Royal Assent, and makes provision for the regulation of small-scale DAB multiplex services. Industry observers predict this could prompt an increase of over 1000 new commercial and community stations across the UK.

The Bill was introduced into Parliament by Kevin Foster MP who strongly supported the need for ultra-local commercial and community radio stations to have a path to DAB in a digital age. Completing all the parliamentary stages in both Houses, the Bill received its final reading in the Lords on 21 March. Kevin Foster MP, said: 'I am delighted that with Royal Assent today the Bill has become law, marking an exciting new era ahead for digital radio at a local level. It being passed in Norman French is perhaps a symbol of how it will allow the tradition of excellence in British local radio to continue and thrive on this most modern of platforms. I cannot wait to hearing the new listening choices this bill will bring to digital radio listeners across the country.'

The small-scale DAB approach was developed and pioneered by Ofcom engineer Rashid Mustapha and the first trial was launched in Brighton by Daniel Nathan of Brighton's Juice 107.2. Ford Ennals, CEO, Digital Radio UK, said: 'This is a big day for radio and potentially the start of a new era for DAB offering an affordable path to digital for ultra-local commercial and community radio stations right across the UK. Our thanks to Kevin Foster MP for the first piece of broadcasting legislation prompted by an individual MP and to Rashid Mustapha of Ofcom and Daniel Nathan for their excellent pioneering work on the small-scale DAB technology.'



The Small-Scale DAB Bill will enable Government and Ofcom to create a regulatory regime for the licensing of local commercial and community radio stations on small-scale DAB multiplexes across the UK. Currently there are 10 small-scale DAB multiplex trials in place with over 140 local stations on air in London, Manchester, Birmingham, Glasgow, Portsmouth, Cambridge, Brighton, Aldershot, Bristol and Norwich – see sample of small-scale DAB stations below.

In September 2016, Ofcom published a report into the outcome of the trials and concluded that they had been 'highly successful' and that there is sufficient spectrum to support at least one small scale multiplex in most parts of the UK. [Source: Ofcom Small-scale DAB trials: Final report 2016, 26 Sept 2016. Full report]. The advent of additional local DAB capacity and the ability of local stations to broadcast affordably on DAB will lower the barriers to entry for small and new start-up commercial and community radio broadcasters and could mean an unprecedented level of radio innovation and creativity.

Ash Elford, Digital Development Manager, Angel Radio, who runs the small-scale multiplex in Portsmouth, said: 'We are delighted that Royal Assent has been granted and look forward to supporting the roll out of a new wave of community and commercial stations. Small-scale DAB has allowed Angel Radio to expand its reach around the UK on DAB in a simple and cost effective way. In addition, the small-scale DAB multiplex we operate has enabled us to transmit other community and smaller commercial stations on DAB to Portsmouth. We are also innovating with our use of DAB+ and enhancing the listener experience through applications such as DAB Slideshow.'

Dean Kavanagh, Director, Switch Radio, operator of the small-scale DAB multiplex in Birmingham, said: 'We're obviously delighted that the Bill has received Royal Assent before dissolution. It's fantastic news for

the listening public, which will bring additional choice and variety to an already bustling medium. With the ever increasing percentage of digital listening, this news could not be better timed.’ David Duffy, Director, Niocast Digital, who run Manchester’s small-scale DAB multiplex, said: ‘I am delighted that the commitment of all those involved in the DAB trials, operators and stations alike, has achieved so much in a relatively short time. This legislation will open the doors to a new era in radio - providing access to digital radio for new entrants and expanding listener choice.’ (James Cridland 2 maggio 2017 [Media.info](#) )

## The FCC Under Pai: The First 100 Days



WASHINGTON, D.C. — *The First 100 Days*. Many media organizations have turned to the White House, and its accomplishments (or lack thereof) since the transition in power from President Obama to President Trump. On Friday, they had a new individual in D.C. to turn their attention to, as FCC Chairman **Ajit Pai** shared with a conservative think tank with heavy influence what he’s done since succeeding Tom Wheeler as the Commission’s leader.

In lunch-hour remarks delivered on Cinco de Mayo (5/5) to the **American Enterprise Institute**, just hours after an interview recorded Friday with NPR’s *Morning Edition* aired nationwide that shared with America his

reasons for stripping “net neutrality” regulations, Pai devoted much of his auditorium address to “bringing the benefits of the digital age to all Americans.”

But, he also discussed his efforts to modernize the FCC’s rules and eliminate “unnecessary regulatory burdens.” This includes the relaxation of third-party fundraising restrictions to permit many noncommercial television and radio stations to air limited fundraisers for the benefit of other non-profit organizations; easing the reporting burden for volunteer board members of noncommercial broadcast stations; and the elimination of public correspondence file requirement for broadcasters. Radio broadcasting companies can also salute, or jeer, Pai for giving AM broadcasters greater flexibility in locating their FM fill-in translators. Meanwhile, the TV industry is largely ecstatic over an adopted proposal to allow broadcasters to voluntarily use the Next-Generation Television standard, ATSC 3.0.

Opening his remarks, Pai thanked **Jeff Eisenach** for his “scholarship and friendship.” Democrats will likely express their displeasure over their cozy relationship. Since November, Eisenach has had an influential role in shaping technology and telecommunications policy at the Commission, and was called upon to lead the Trump administration’s FCC transition team. He’s also been rumored to be under consideration for a seat on the Commission.

“AEI and its scholars are doing tremendous work by making the case for expanding freedom, extending individual opportunity, and strengthening America’s free enterprise system,” Pai said. “In particular, AEI has shown thought leadership on communications policy, and much of the credit goes to Jeff Eisenach.” He then took a swipe at his most recent predecessors in noting how much was already accomplished under the Pai FCC’s First 100 days, compared to the First 100 days under Tom Wheeler and First 100 days under Julius Genachowski. “By any objective measure, we’ve hit the ground running and have had a very productive three-plus months at the Commission,” Pai said. “Just one data point: In my first 100 days, the FCC adopted 49 items. To put that number in perspective, during the prior two permanent Chairmen’s first 100 days, the Commission adopted 25 and 34 items.”

Pai didn’t even mention the conclusion of the first-ever incentive auction — only in his closing remarks, when he noted he didn’t do so. But, he did note that the First 100 days of accomplishments were a team effort.

“Commissioners Clyburn and O’Rielly have been critical partners in the Commission’s work,” Pai said. “For example, when it comes to closing the digital divide, Commissioner Clyburn has played a vital role. And when it comes to process reform and easing unnecessary regulatory burdens, I could have no better partner than Commissioner O’Rielly. So I’d like to take this opportunity to publicly thank my colleagues for everything they have done. Even in those rare instances where we have disagreed, our exchange of views has made for a better work product.” (Adam Jacobson 5 maggio 2017 [Radio+Tv Business Report](#))

## **Australia. Radio in the Bush: Special Report (Ricerca sull’ascolto della radio nelle zone remote)**

What radio content do Aussies in remote areas listen to and why? - Are their listening habits different from people in regional and metro areas?



Radio in the bush explores the radio listening habits of people living in remote and very remote Western Australia (WA). The ACMA undertook the research in 2016 to examine the role of AM radio in the contemporary communications environment.

Highlights of the report include:

**Radio rules in the bush** - remote Western Australians spend significantly more time listening to the radio (13.9

hours in any given week) than does the nation as a whole (8.6 hours).

**AM radio on the road** - residents of remote WA spend 6.9 hours listening to AM radio each week, more than double the regional and national levels (three hours each). For almost two-thirds of this time (4.5 hours), they're tuned to AM radio while in the car—compared to an hour nationally and just under an hour (0.9) regionally.

**Local ABC radio a key community service** - 62 per cent of remote Western Australians would tune in to local ABC radio to get up-to-date information in an emergency, after the Bureau of Meteorology (74 per cent), and fire and emergency services (72 per cent). The most commonly reported sources for local news include the local print newspaper (52 per cent), social media (40 per cent) and local ABC radio (38 per cent).

Radio in the bush—A study of radio listening in remote Western Australia is available on the ACMA website. Leggi il rapporto [CLICCA QUI](#) (Radioinfo Tuesday 09 May, 2017)

## Stati Uniti. FCC construction application for DRM transmitter in New Jersey



FCC construction application for DRM transmitter in New Jersey

Turns Tech LLC has applied for a license for a 10 kW DRM transmitter to be located in Alpine, New Jersey with the antenna on an existing radar tower. We will report further on this as information is available, but at this point it looks like their target is Europe and the Middle East with "broadcast and data".

This tower is adjacent to the famous "Armstrong Tower" used by Edwin Armstrong during the early days of modern FM radio. Thanks to our astute DRM Brother Benn for this historic tidbit! (May 3, 2017 – [DRMNA.INFO](#))





## EVENTI - *Calendario degli appuntamenti* (ultimo aggiornamento 10/05/2017)

### Maggio

Il mercatino – 57° edizione  
Marzaglia (MO), 13 maggio  
Info [www.arimodena.it](http://www.arimodena.it)

Expo Elettronica  
Busto Arsizio (VA), 13-14 maggio  
Info [www.expoelettronica.it](http://www.expoelettronica.it)

**Expo**  
Elettronica

1° Mercatino radioamatori  
S.Lucia di Piave (TV), sabato 20 maggio presso il parcheggio della fiera  
Ingresso libero – Info [www.ariportogruaro.org](http://www.ariportogruaro.org)

Fiera elettronica  
S. Lucia di Piave (TV), 20-21 maggio  
Info [www.eccofatto.eu](http://www.eccofatto.eu)

RadiantExpo  
Novegro (MI), 27-28 maggio presso il Parco Esposizioni  
Info [radiant@parcoesposizioninovegro.it](mailto:radiant@parcoesposizioninovegro.it)  
Annullo filatelico speciale durante la due giorni dell'expo a cura della sezione ARI



Mostra mercato nazionale del radioamatore  
Amelia (Terni), 27-28 maggio presso la Comunità Incontro Molino Silla  
Orario: sabato 0900-1900 – domenica 0900-1800  
Info [www.mostramercatoumbria.it](http://www.mostramercatoumbria.it)

### Giugno

Mombarone Hamfest  
Il mercatino in cascina domenica 4 giugno  
Info [www.dae.it](http://www.dae.it)

7° Mercatino del radioamatore "Montegrappa"  
Cassola (VI), domenica 4 giugno presso l'ex Caserma San Zeno  
Info [www.arimontegrappa.it](http://www.arimontegrappa.it)

## Luglio

HAM RADIO Internationale Amateurfunk-Ausstellung  
Friedrichshafen (Germania), 14-16 luglio 2017  
<http://www.hamradio-friedrichshafen.de/ham-de/index.php>



## Settembre

Fiera dell'elettronica  
Montichiari (BS), 9-10 settembre presso il Centro Fiera  
Info [www.radiantistica.it](http://www.radiantistica.it)



## CHIAVETTA USB

**COLLEZIONE RADIORAMA**  
Tutti i numeri dal 2004 al 2012 in formato digitale

**Nuovo Design**  
*Porta Radorama sempre con te!*

 ASSOCIAZIONE RADIOAMATORI ITALIANI (AIR)

 Per drive formato Carta di Credito Capitolo 4 GB Personalizzata A.I.R.

**12.90 €** per i soci AIR  
**24.90 €** per i non soci  
(Iste di spedizione compresi)

 **radorama** 2004 - 2012

 Puoi richiederla a: [segreteria@air-radio.it](mailto:segreteria@air-radio.it) il pagando comodamente con PAYPAL sul sito <http://www.air-radio.it/>

Il pagamento può essere effettuato anche tramite postagiro sul conto 22620108 AIR e con Bonifico sul Conto Corrente IT 75 J 07601 01000 000022620108 specificando SEMPRE la causale del versamento.

La chiavetta USB contiene tutte le annate di **radorama** dal 2004 al 2014 in formato PDF e compatibile con tutti i sistemi operativi. Il prezzo è di 24,90€ per i non soci A.I.R. e 12,90€ per i soci 2016 in regola, comprende anche le spese di spedizione. Vi ricordiamo che i numeri del 2015 sono sempre disponibili nell'area utente in format digitale fino al 31 Gennaio. E' possibile effettuare il pagamento tramite circuito **PAYPAL** e tramite bonifico bancario.

### Altre modalità di pagamento

- con il modulo di c/c AIR prestampato che puoi trovare sul sito AIR
- con postagiro sul numero di conto 22620108 intestato all'AIR (specificando la causale)
- con bonifico bancario, coordinate bancarie IBAN (specificando la causale)  
IT 75 J 07601 01000 000022620108

[www.air-radio.it](http://www.air-radio.it)

# Notizie dal Gruppo di Facebook “AIR RADIOASCOLTO”

Di Fiorenzo Repetto



<https://www.facebook.com/groups/65662656698/>

**Pierino Riboldazzi**

Una delle mie prime stazioni ! TX FL-50B RX FR-50B



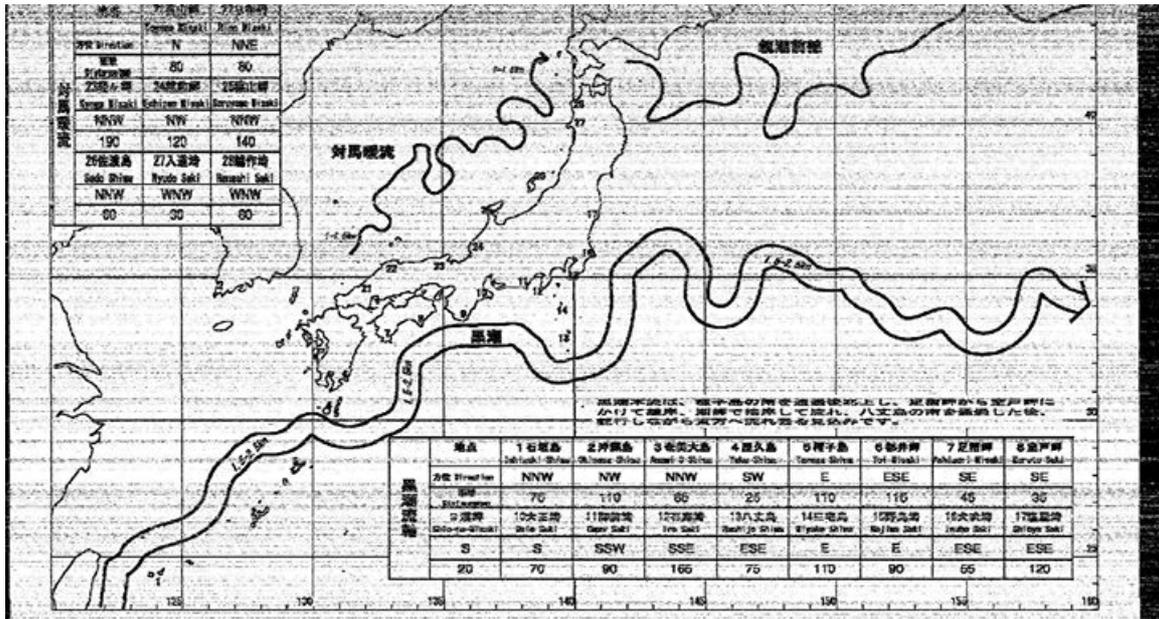
**1 pr 001 op.Piero**

<https://www.radioamatore.info/aprs/830-yaesu-fl-50b>

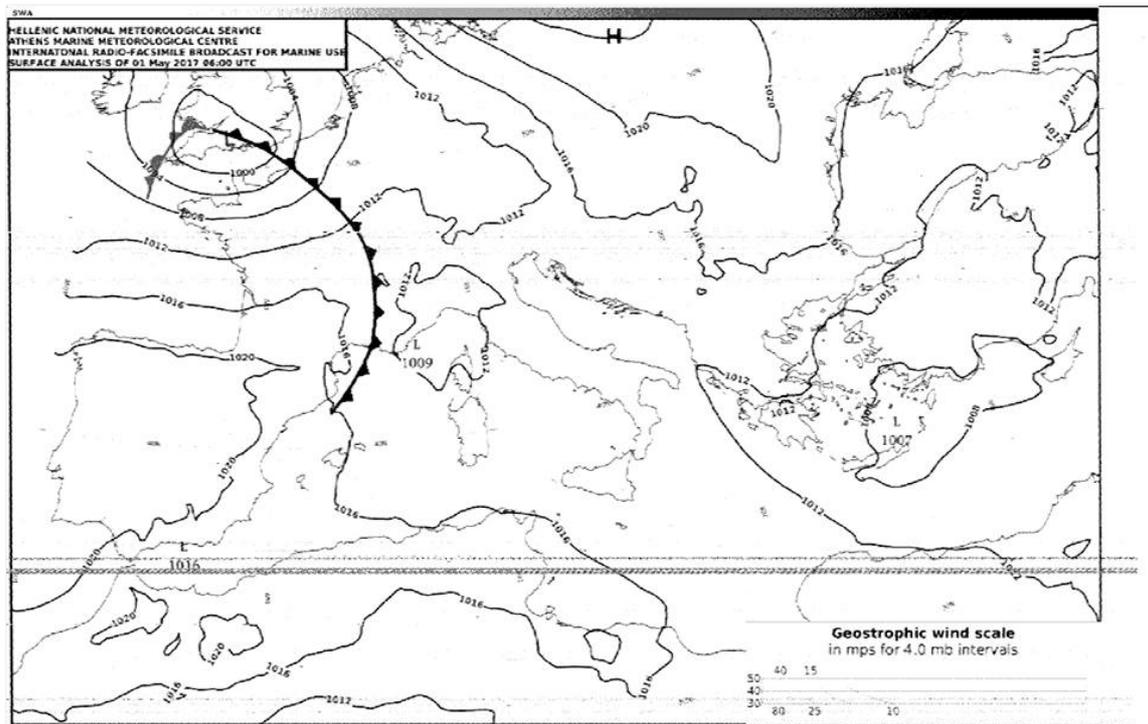
Gaudenzio Tavernese

KYODO NEWS AGENCY, JAPAN JJC 17069.6 kHz 07:07 UTC 01/05/17

Credo siano informazioni sulla pesca; non trovo corrispondenza con la programmazione del NOAA.



[vtadokoro@kyodonews.com](mailto:vtadokoro@kyodonews.com) [kokusai@kyodonews.jp](mailto:kokusai@kyodonews.jp) [kni@kyodonews.jp](mailto:kni@kyodonews.jp)



ATHENS, GREECE SVJ4 8105 kHz 0845 SURFACE ANALYSIS

**Martin Faraglia IN3EYI 2°operatore**



## **85° del PRIMO RADIO TELEFONO A MICROONDE**

(l'impiego delle microonde nella radiotelefonazione mobile, nella radiolocalizzazione, nelle trasmissioni TV e satellitari)

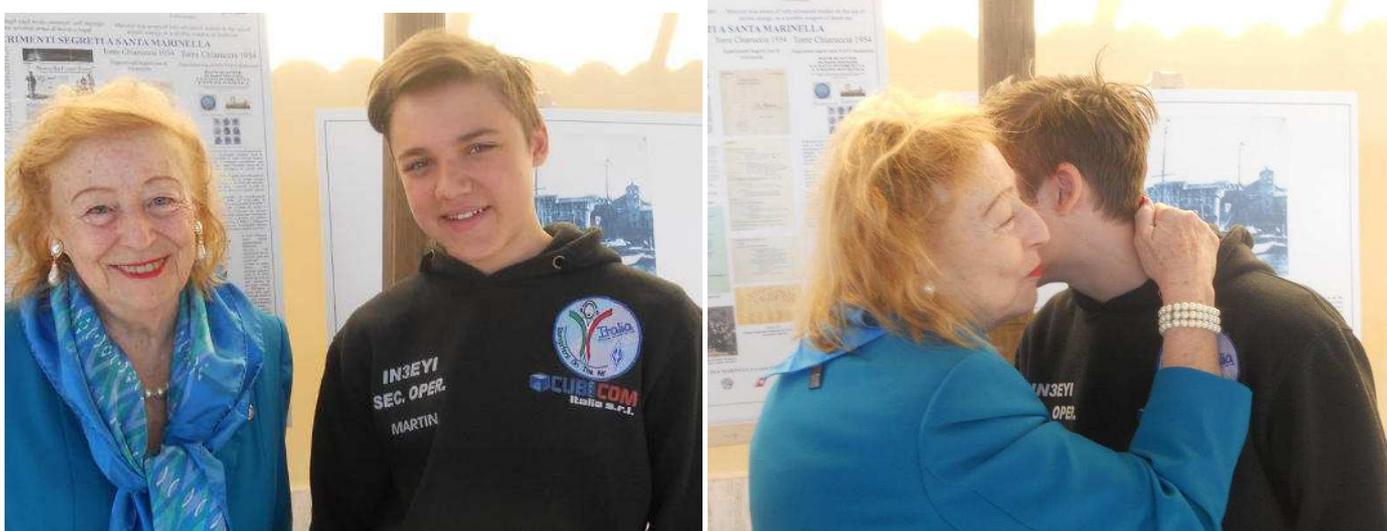
**Col patrocinio del Ministero della Difesa**

**Principessa Elettra Marconi Cittadina Onoraria di S. Marinella**

**Santa Marinella 2 maggio 2017**

**Stazione Meteo dell'A.M. - L.re Marconi (Torre Chiaruccia)**

Il 1 maggio sono stato ospite di Roberto IK5HGU a Grosseto e il 2 Maggio ospite di A.R.I. Civitavecchia IY0TC, & C.S.M.I. presso la stazione meteo Aeronautica Militare di Torre Chiaruccia a Santa Marinella (Roma)



**Martin con la principessa IY0EM Elettra Marconi figlia di Guglielmo Marconi**



**La stazione radio IY0TC con la Principessa IY0EM Elettra Marconi**

## Fiorenzo Repetto

Fotograma dal film Agente 007 Licenza di uccidere (DR.No) del 1962 (dal [post](#) di Peter Vee.)

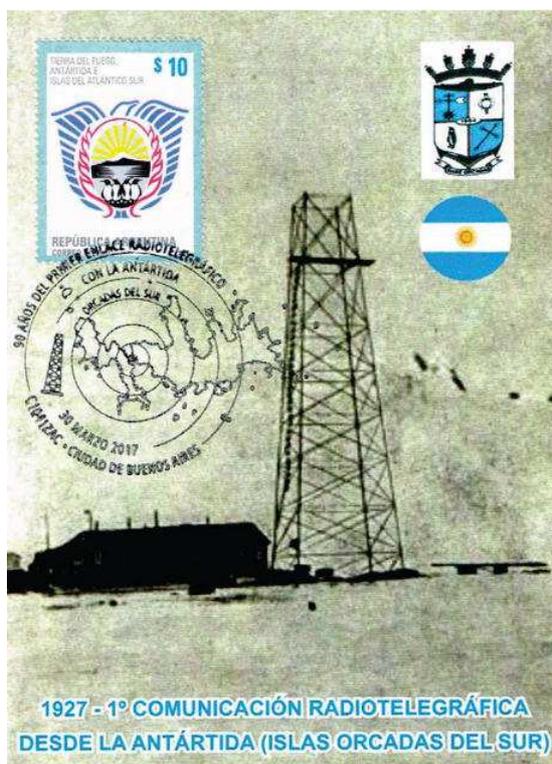
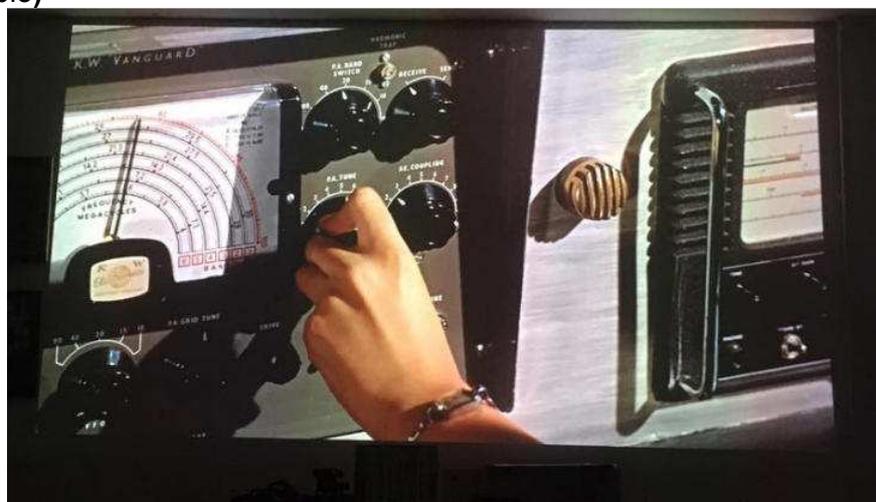


Trasmittitore Vanguard K.W. Electronics AM-CW 50W simile al TX Geloso G222

[http://rigreference.com/en/rig/3531-K\\_W\\_Electronics\\_Vanguard](http://rigreference.com/en/rig/3531-K_W_Electronics_Vanguard)

Ricevitore Eddystone 840 <http://www.glowbug.nl/radio/EddyStone840A.html>

(TNX Roberto Bobbio)



1927 - 1ª COMUNICACIÓN RADIOTELEGRÁFICA  
DESDE LA ANTÁRTIDA (ISLAS ORCADAS DEL SUR)

Argentina - 1927 - 1a. comunicación radiotelegráfica desde la Antártida (Islas Orcadas del Sur)

Info por: Juan Franco Crespo da Frecuencia Día <https://www.facebook.com/groups/140003342701545/>

**Alberto Casappa**

Buongiorno amici, qualche scatto interessante di oggi da Londra, museo delle scienze.



# GELOSO G4/223 TX AM - CW

Di Ezio Di Chiaro



**G4/223 completo di microfono M 59 ad alta impedenza**

Eccomi ancora a descrivere un apparecchio della "Nota Casa" dedicato ai radioamatori, è la volta del raro **TX G4/223** derivato dal precedente **G 222 TR**, ( vedi Radiorama n°58) con un nuovo gruppo VFO appositamente progettato il **N° 4/105** particolarmente studiato per consentire ottime trasmissioni in CW e AM con la quale assicurava la massima utilizzazione dell'energia RF 100% di modulazione, (potenza d'uscita RF 50W).



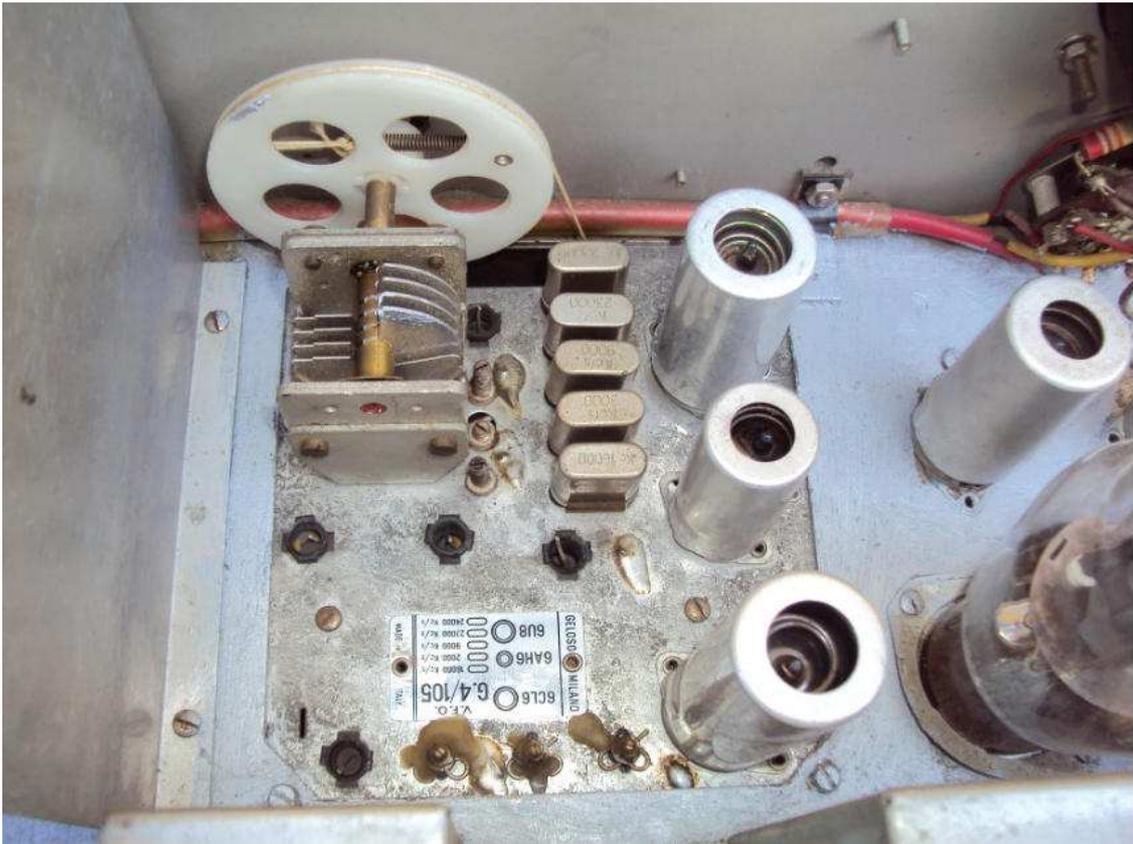
**VFO N°4/105 sono ben visibili i 5 quarzi**



**N° 4/105 con la sua scatola venduto come ricambi**

Il nuovo gruppo VFO **N°4/105** ha la caratteristica di essere stabilizzato mediante battimento tra un oscillatore regolabile su frequenze relativamente basse e oscillatori stabilizzati a quarzo ,tanti quanto sono le gamme coperte .Inoltre il G4/223 è munito di un misuratore di uscita RF collegato al circuito d'antenna in modo da poter avere in ogni momento una valutazione relativa alla tensione applicata all'antenna. Per il resto ricalca le già ottime caratteristiche del modello precedente ma molto migliorato nella stabilità di

frequenza. Detto gruppo sarà messo in commercio anche come ricambio con tutta la documentazione necessaria per realizzare un trasmettitore da parte dei radioamatori costruttori semplificandone la progettazione e costruzione .



Gruppo N° 4/105 nella sua sede sul telaio

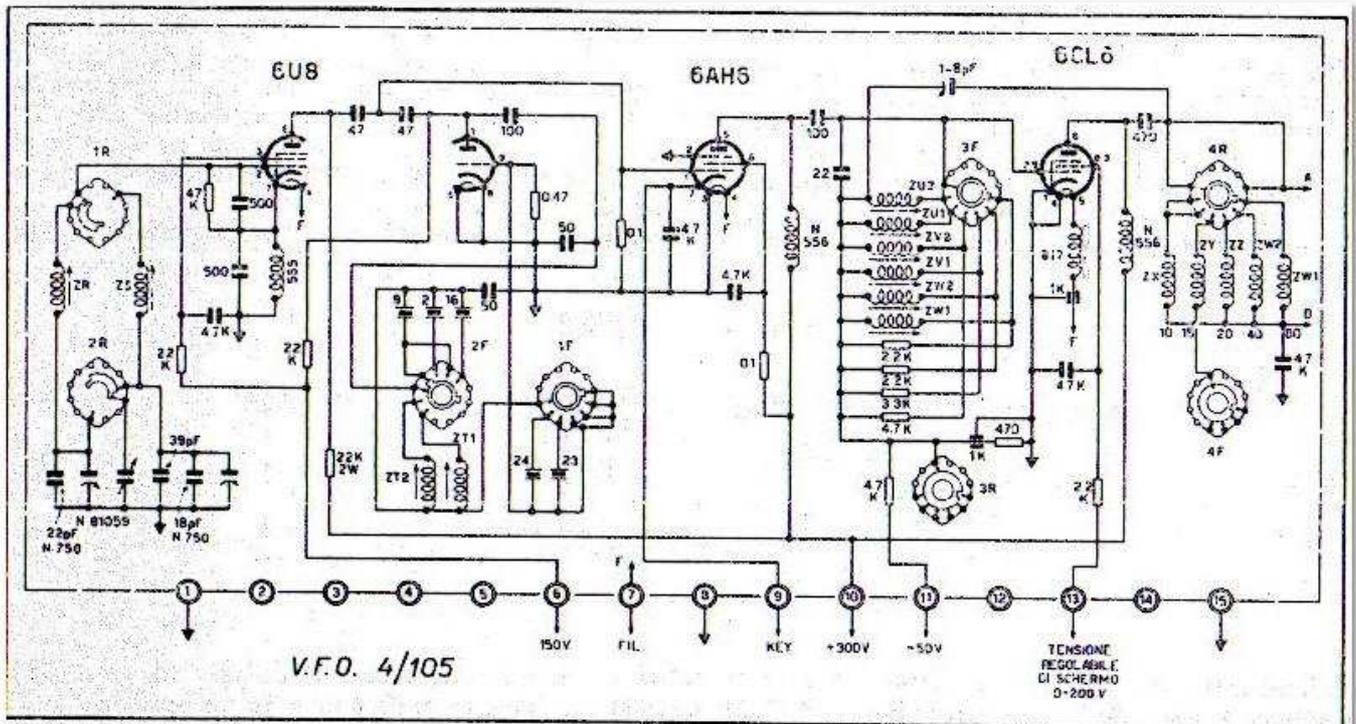


Fig. 1 - Schema elettrico del G 4/105.  
Electrical diagram.

Schema del gruppo N° 4/105

Ed ora un piccolo particolare di cui pochi ne sono a conoscenza in quanto mai divulgato dalla Geloso detto trasmettitore **G4/223** dal numero di **1001** subisce delle modifiche al circuito di stabilizzazione della tensione di alimentazione del gruppo nasce la seconda serie in cui viene aggiunto un altro trasformatore di alimentazione per la valvola stabilizzatrice OA2 .



stabilità . Ecco la necessità di inserire un altro piccolo trasformatore da rendere indipendente il circuito di alimentazione del gruppo per poter ottenere la massima stabilità.



Visto da sotto il trasformatore al centro è quello aggiunto nella seconda serie



Particolare del trasformatore della seconda serie

A quei pochi fortunati che ancora posseggono un G4/223 consiglio di effettuare detta modifica assolutamente indolore vedi schema della seconda serie allegato inserendo un trasformatore magari fatto realizzare appositamente e allocato sotto il telaio come ben visibile dalle foto. Il successo commerciale di detto trasmettitore fu' modesto fu costruito in circa tremila esemplari , ma i radioamatori

ormai fremevano quasi tutti per i nuovi trasmettitori dotati di USB / SSB mentre iniziava il lento declino delle trasmissioni AM.



Trasmettitore completo visto senza cofano



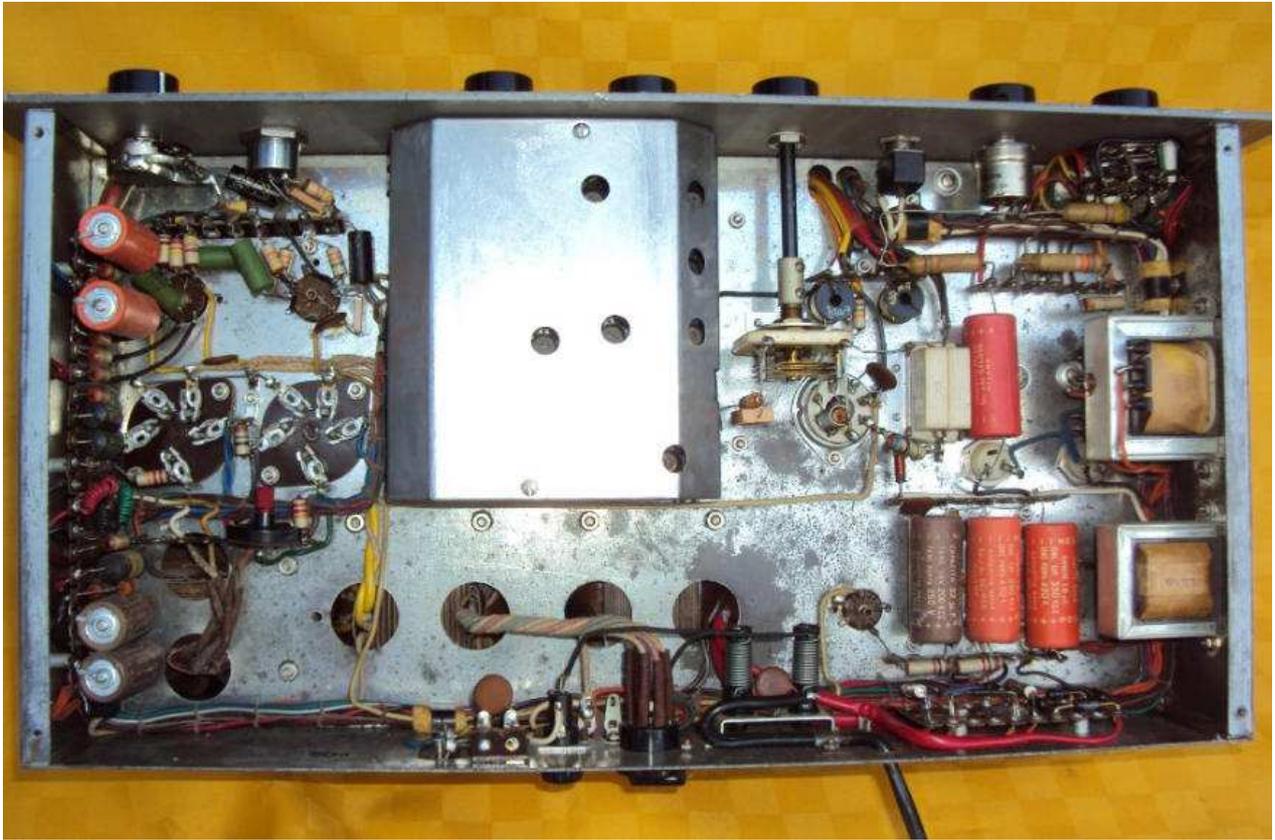
Targhetta di identificazione che appartiene alla seconda serie matr. 1097



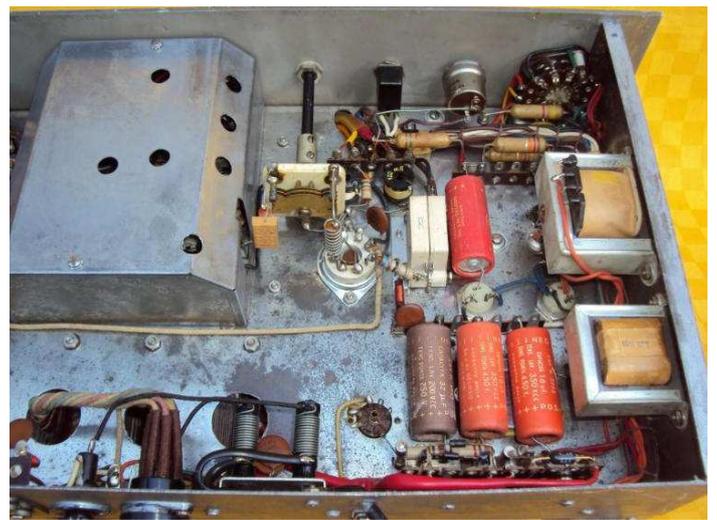
Stadio modulatore con la classiche 807



Sezione di alta frequenza e circuito di accordo



G4/223 visto da sotto

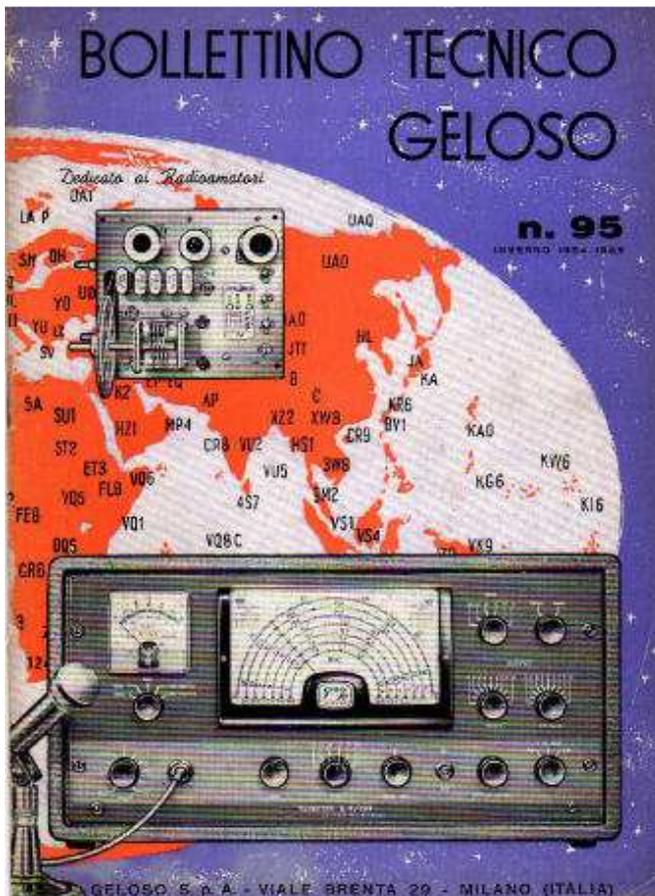


G4/223 visto da sotto

Dopo la chiusura della Geloso nel 1972 quasi tutta la produzione di apparecchi radioamatoriali inventata fu ritirata della Milag di Lanzoni I2LAG in seguito venduta anche ai primi CB in cui il G4/223 era apprezzato e ricercato per la sua potenza l'ottima stabilità la sua ottima modulazione .



Stazione completa ricevitore G4/214 in coppia con il G4/223



Bollettino Geloso N 95 ove è descritto il G4/223

<http://www.arimi.it/wp-content/Geloso/Bo95.pdf>

**TRASMETTITORE A 6 GAMME**  
PER TRAFFICO RADIANTISTICO



**G 4/223**  
CON VFO  
STABILIZZATO  
A CRISTALLO

- 6 GAMME: 80 - 40 - 20 15 - 10-A - 10-B metri.
- OSCILLATORI CONTROLLATI A CRISTALLO.
- 9 VALVOLE CON FINALE RF 6146.
- 9 DIODI PER L'ALIMENTAZIONE + 1 DIODO RETTIFICATORE DI MISURA.
- POTENZA D'USCITA 75 WATT ALIMENTAZIONE.
- FONIA: MODULAZIONE AM AL 100% DI PLACCA E GRIGLIA SCHERMO.
- CW CON POSSIBILITA' DI « BREAK-IN ».
- CIRCUITO A « P-GRECO » PER L'ACCOPIAMENTO CON L'ANTENNA.
- MISURA DIRETTA DELLA TENSIONE RF RELATIVA, APPLICATA ALL'ANTENNA (OUTPUT METER RF).
- DISPOSITIVO PER IL RAPIDO CONTROLLO DELL'ISCONDA.
- COMANDO « STAND-BY » PER IL RICEVITORE.
- ALIMENTAZIONE CON TENSIONE ALTERNATA DI RETE 50 ± 60 Hz; 110 ± 280 VOLT

PREZZO DI LISTINO **L. 158.000**

Alla Prossima

Ezio

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

# Trasmittitore QRP CW con T4-XC Drake Seconda versione



Di Luciano Fiorillo I8KLL del "Boatanchors Net"

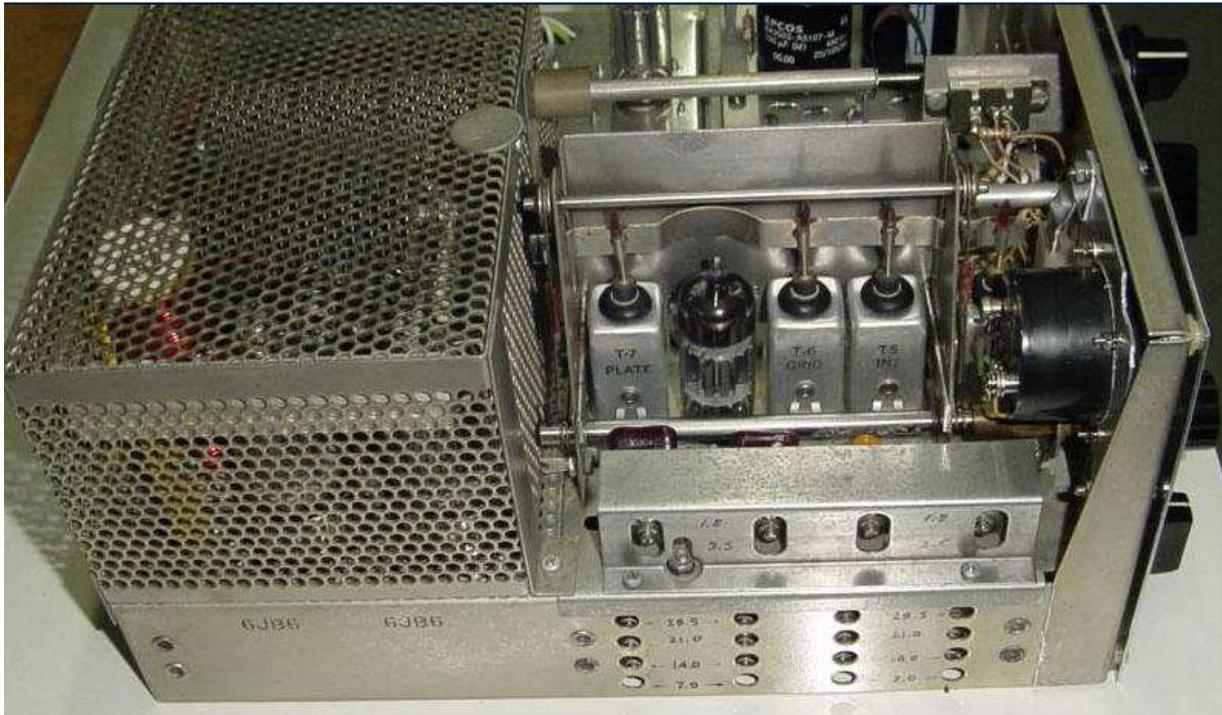


La prima versione è stata pubblicata su Radiorama n 64.

*Un collega radioamatore mi ha chiesto se era realizzabile un TX CW QRP, questa è l'occasione di mettere finalmente in opera quel telaio rottame di un T4-XC Drake. Si è scelto il funzionamento reciter, cioè il TX funziona abbinato ad un qualunque ricevitore Drake della serie R4, il segnale per la sintonia viene prelevato dalla presa INJ. Lo stadio finale monta una coppia di tubi 2E26, per una potenza OUT di 15 W. L'alimentatore entrocontenuto ha trovato posto dove un tempo vi era il generatore SSB. Il funzionamento è in break in, un comando Delay consente di scegliere il giusto tempo di rilascio; un comando sidetone permette di regolare il segnale che va al ricevitore ( il sidetono è costituito da un oscillatore BF che va alla bassa frequenza del RX, si attiva al momento che si abbassa il tasto e contemporaneamente alla emissione RF. Essendo un TX QRP, le due 2E26 sono alimentate a 250 V.)*

**Questa nuova versione del TX CW QRP** prevede una maggiore potenza di uscita, questa è compresa tra 30 e 40 W RF a seconda della banda, in 10 metri è 20W RF. E' stato ridisegnato l'alimentatore, i 250 V vengono anche duplicati a 500 V per le finali RF 2E26,tutto il resto ricalca la precedente versione



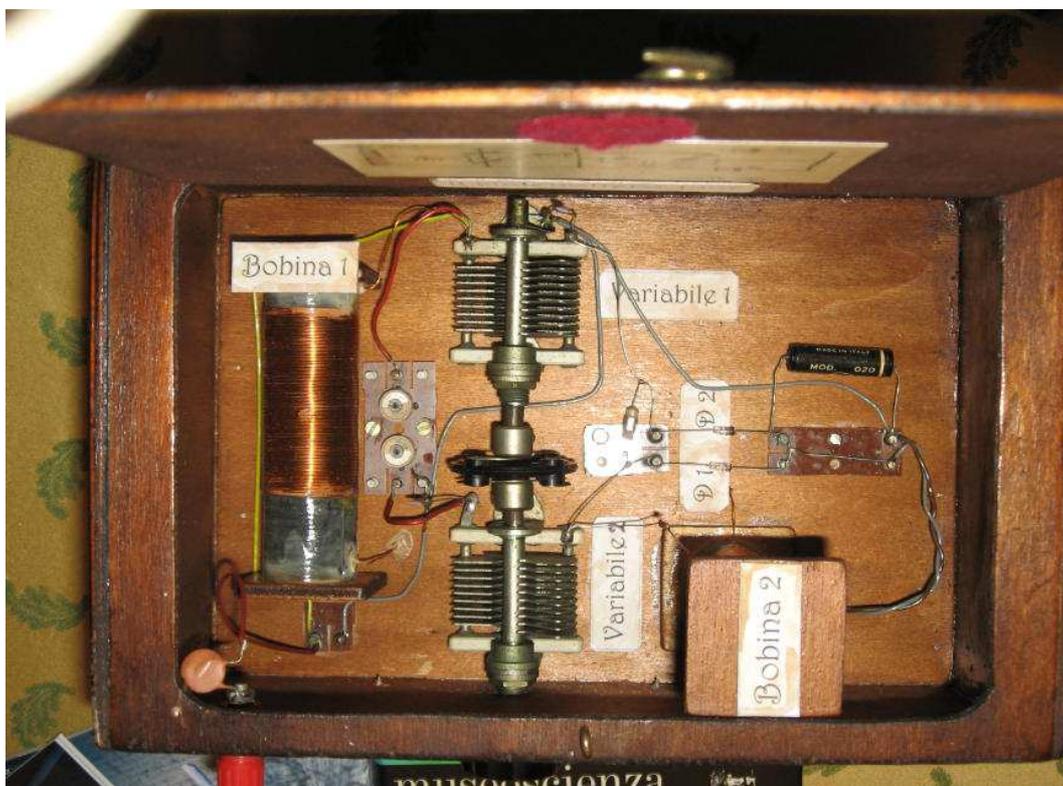
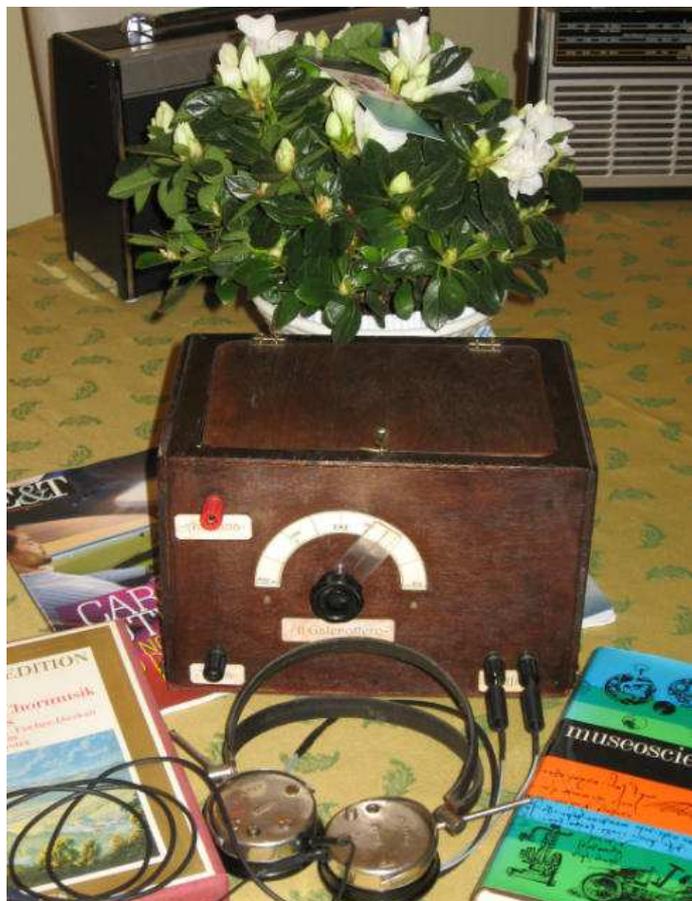


73 Luciano

# "Il Galenottero"

Di Lucio Bellè

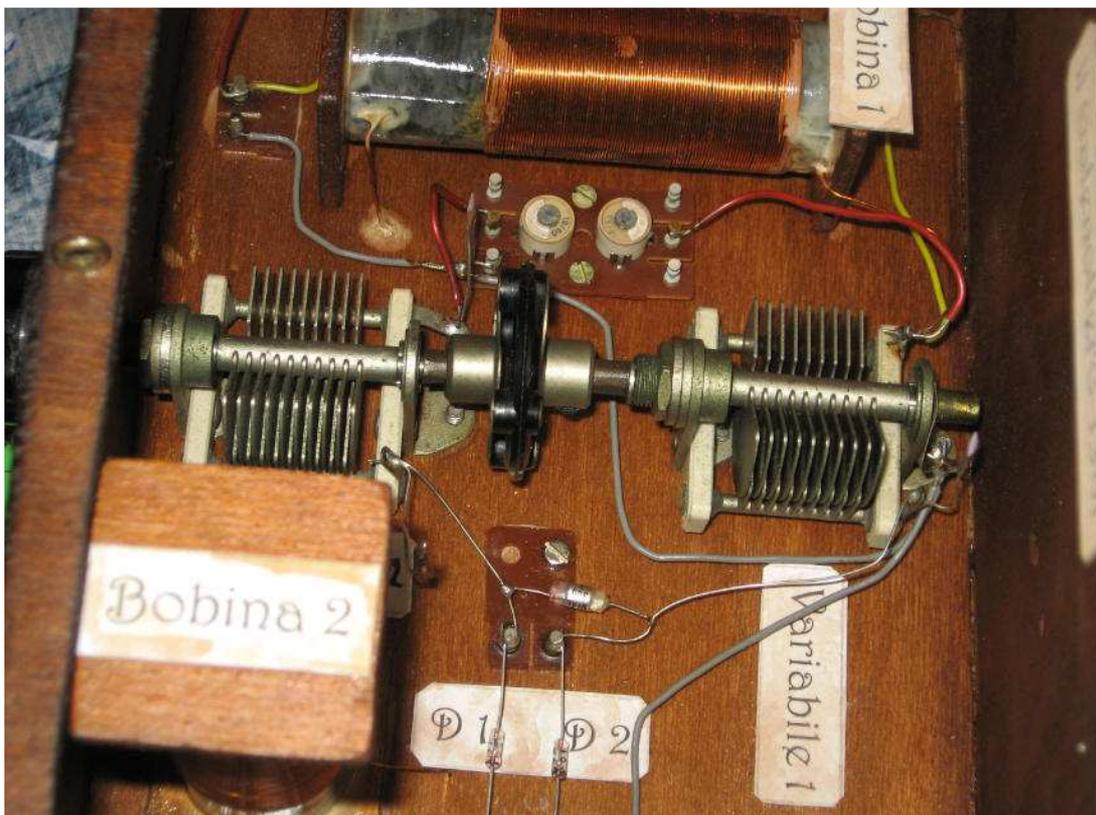
I casi della vita sono imprevedibili, molto tempo fa nella seconda metà anni ottanta mi misi in testa di costruire una radio a galena, se ben ricordo lo schema proveniva dal "Radiolibro" edizioni Hoepli. Al tempo un caro amico Lino radioamatore la vide la ascoltò e subito se ne innamorò, io senza pensarci su troppo gliela donai, passano tre decenni e purtroppo il buon Lino già avanti con l'età da poco è divenuto "Silent Key" ed è anche merito del "Galenottero" se qui lo ricordo e mi fa piacere dedicare alla Sua memoria questa breve storia. La moglie, donna garbata e gentile, nel riordinare le Sue cose scopre la galena che giace impolverata e vede sul fondo del mobiletto in legno il mio nome e la data 1987; la Signora prima di farla finire in discarica ha la cortesia di chiedermi se desidero riaverla come ricordo del marito, dico di sì la ringrazio e detto fatto il "Galenottero" dopo tanti anni ritorna a casa.



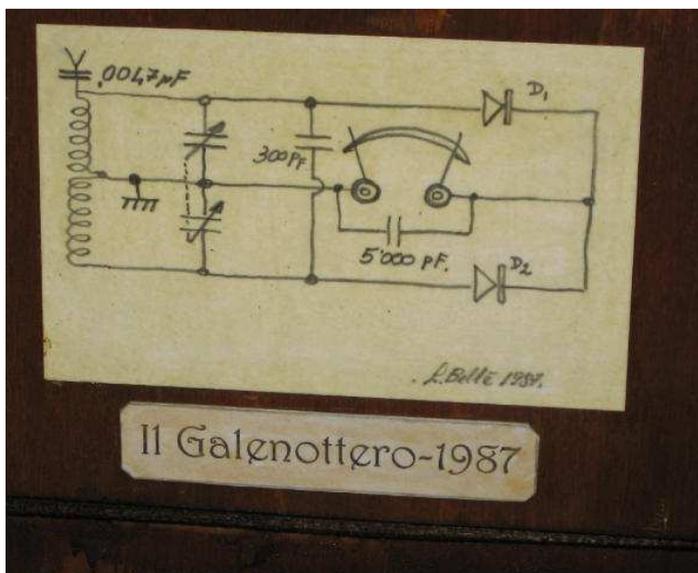
vista del circuito elettrico dall'alto

Il "Galenottero", così l'ho chiamato, fa parte di quella specie (oggi estinta come i Dinosauri) della "Galena Felix" specie mutata nel corso degli anni venti-trenta nella più sofisticata "Galena Sapiens" dotata di circuiti sintonici più sofisticati e poi con l'avvento delle più perfezionate radio a Reazione e della Supereterodina la specie della "Radio a Galena" si è pian piano estinta lasciando spazio solo ai Radio Appassionati che ancora oggi amano sperimentare le "Magie" dei trascorsi della Radiotecnica. Dopo questa premessa

veniamo al nostro "Galenottero" il circuito elettrico è molto semplice non necessitando di alcun tipo di alimentazione perché ricava l'energia per pilotare le cuffie ad alta impedenza dalla rettifica della radiofrequenza proveniente dal sistema antenna-terra iniettata nel circuito LC tramite bobina, condensatore e cristallo senza bisogno di energia esterna fornita da una pila ; non mi dilungo sulle modalità della rivelazione del segnale con diodi al germanio o cristallo di galena o carborundum perché gli attenti Lettori ne sono ben al corrente e sull'argomento in rete si trova tutto e di più.

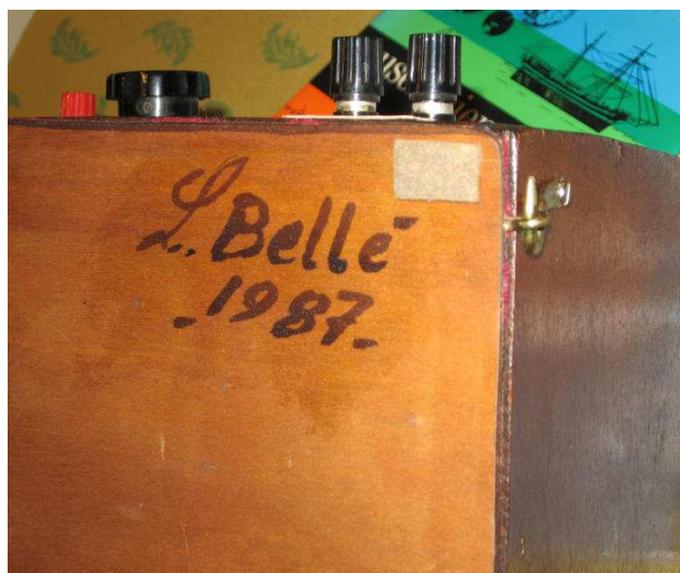


particolare del circuito sintonico



Il Galenottero-1987

schema elettrico con impiego di 2 diodi rivelatori



data e sigla dell'autore sul fondo

Tornando alla radio al tempo -1987- essendo io in possesso di un paio di cuffie d'epoca "Clarus" da 2000 Ohm pensai di sfruttarle per costruire questo semplice ricevitore. Armatomi di santa pazienza e reperito lo schema costruttivo, assemblai la scatola in legno usando il seghetto a traforo avendo l'accortezza di creare nella parte sottostante un vano porta cuffie e nella parte superiore lo spazio per l'insieme elettrico, montai i due variabili in linea accoppiati a due condensatori in parallelo per ognuno (capacitori regolabili per mettere in passo i circuiti accordati e fissi per ottenere una capacità complessiva di 500 Pf per cadauno variabile essendo questi ultimi un po' sottodimensionati per le onde medie) due bobine di circa 90 spire cadauna di

filo di rame smaltato recuperato da un vecchio trasformatore e avvolte su rocchetti da cm. 3 di diametro per creare il circuito sintonico, due diodi al germanio Philips OA 91 un condensatore da 300 Pf ed un condensatore a carta da 5000 Pf per filtrare eventuali residui di radiofrequenza, boccole di antenna, terra e cuffie, una scala di riferimento tracciata su carta con matita e compasso, saldatore ben caldo e finalmente con un po' di ore di lavoro completai l'opera.



Foto 1



Foto 2

Foto 1 cuffie magnetodinamiche ad alta impedenza marca Clarus anni 30

Foto 2 particolare cuffie magnetodinamiche con un padiglione auricolare smontato, notare la sottilissima membrana metallica brunita che funge da trasduttore del suono



particolare delle cuffie Clarus impedenza 2000 ohm



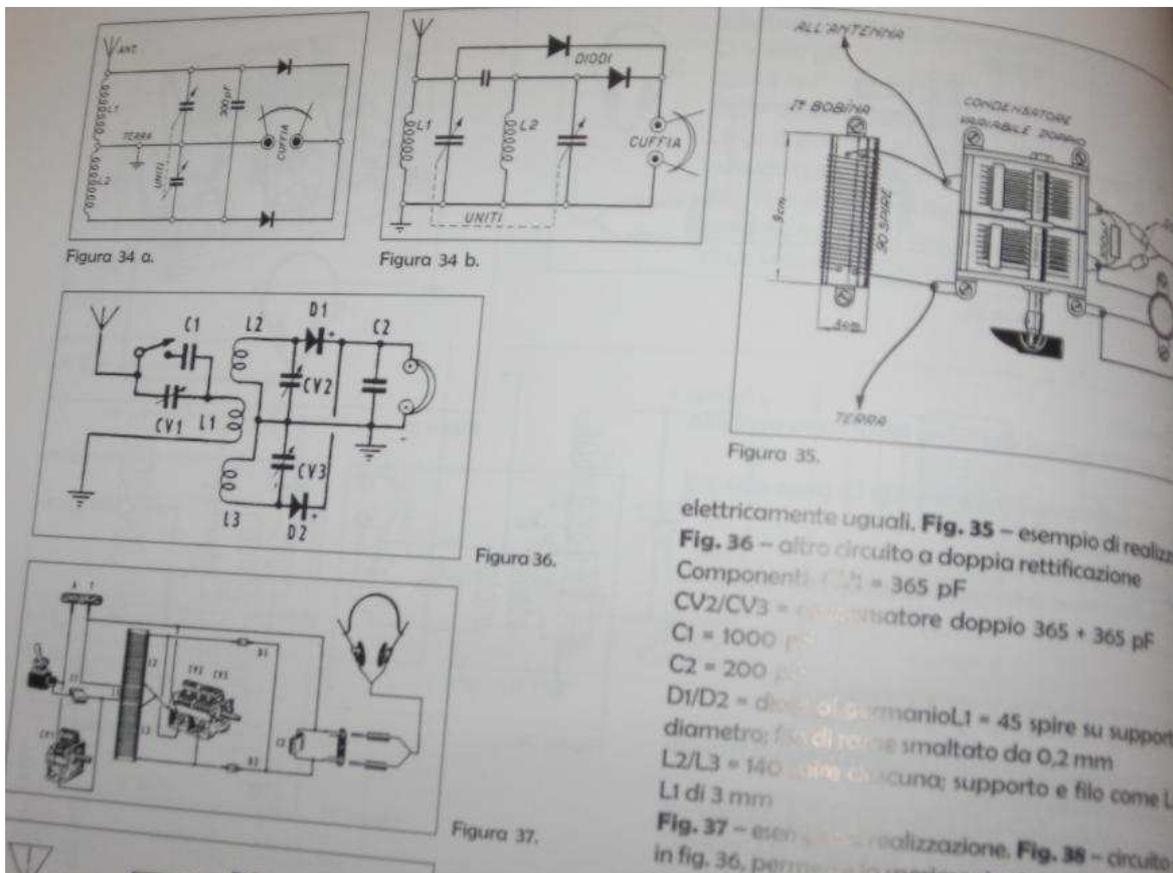
particolare dei solenoidi delle cuffie

Il gioco era fatto, collegati antenna terra e cuffie il "Galenottero" diede a me trepidante i suoi primi vagiti facendo ascoltare mamma Rai a 900 KHz, segnale debole ma di certo sicuramente pulito e cristallino !!! Una nota curiosa è che al tempo volevo dare all'insieme una parvenza di antico (nome di fantasia compreso) credo che fu questa mia idea vintage che invogliò l'amico Lino a desiderare questa replica di radio a galena perché era un appassionato di radio d'epoca e la mia realizzazione gli garbava molto ; ricordo che lui possedeva una radio Minerva perfetta con valvole nuove di zecca e ben tarata che collegata a una buona antenna captava un sacco di stazioni in onde corte tanto da far quasi invidia ad un mio

vecchio e malandato BC 312 tenuto con la mia miglior cura e mai da me manomesso per paura di guastarlo non osando io pasticciarlo per fare un "recapping" come oggi si usa dire.



vano porta cuffie ricavato sul fondo del Galenottero



schema elettrico simile al Galenottero a figura 34 a del testo La Radio a Galena - Mosè edizioni



Foto 3



Foto 4

**Foto 3 Galenottero in compagnia testo del "Museo Scienza e Tecnica di Milano"**

**Foto 4 testo fondamentale sull'argomento "La Radio a Galena-Mosè edizioni"**

Aggiungo che la soddisfazione che oggi può dare una radio a galena di qualsivoglia tipo è quella di farla ascoltare agli amici dicendo loro : trova la pila se ne sei capace ! Gli increduli penseranno che sia un trucco o forse una magia ma non è così, se siete in vena di sfidarli ci potete scommettere una bottiglia di buon Prosecco o meglio di Berlucchi o per i più ambiziosi di Champagne; sicuramente con questa piccola "Magia" vincerete e brinderete con gioia alla loro salute !

**Coloro che volessero costruire una radio a galena simile** a quella dell'articolo con una cuffia ad alta impedenza, ebbene se non la trovate ai vari mercatini, tutto è risolvibile; si può ovviare usando una banalissima cuffia ad bassa impedenza e reperire un trasformatore d'uscita per apparecchio radio con primario a 4000/5000 ohm e secondario a 4/8 ohm. Si collega la cuffia a bassa impedenza all'uscita del trasformatore (avvolgimento secondario a bassa impedenza) ed all'ingresso del trasformatore( avvolgimento primario ad alta impedenza) si collega l'uscita audio della galena (che necessita alta impedenza ) e il gioco è fatto.



**il costruttore alle prese con le cuffie Clarus da ripassare dopo 30 anni di inattività**

Bene anche questa volta con la storia del "Galenottero" Vi ho narrato un fatto di vera vita vissuta, ancora un dovuto grazie agli amici appassionati Lettori e alla prossima con altre cose interessanti da raccontare e da scoprire !

**Testo e Foto di Lucio Bellè.**

# La miniBipolo

## Piccola antenna per onde molto lunghe

Di Florenzio Zannoni I0ZAN

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

Fig. 1 La miniBipolo



Nel mio scadenziario lavorativo passa tempo anti noia-anti stress, avevo inserito la costruzione di una piccola antenna in grado di ricevere decentemente quanto viene trasmesso in onda lunga e lunghissima; in questo piccolo segmento di frequenza è iniziata la storia della radio, con le prime scariche elettriche del Nostro Grande Scienziato, onde radio *generate dall'uomo* percorrono l'etere. Dalle onde lunghe, lunghissime, è partito il primo segnale in grado di diffondersi nello spazio libero, se le onde radio di lunghezza chilometrica rappresentano il punto di partenza non esiste punto di arrivo, con il passare del tempo la ricerca e la necessità di canali sempre più ampi per le comunicazioni ci porta costantemente all'impiego di segnali con lunghezze d'onda sempre più piccole.

In questo periodo di tecnologia galoppante si può pensare che l'utilizzo delle frequenze basse per la trasmissione di informazioni sia di scarso interesse, al contrario, nel piccolo segmento di frequenza che da

pochi KHz arriva ai 300 si concentrano ancora una enorme quantità di segnali radio, con modi di trasmissione diversi e tecnologicamente avanzati. È la modalità particolare di propagazione che trova in questa banda la frequenza di riserva tattica da utilizzare nelle condizioni estreme di collegamento, poi se i potenti stati continuano ad usare queste frequenze con dispendi economici e materiali enormi un motivo ci deve essere. Suddividerei questo segmento in due parti : nel primo fino ai 150 KHz si ricevono trasmissioni umane, umane perché si possono ancora ascoltare comunicazioni comprensibili per noi semplici esseri; mentre scendendo ulteriormente dai 150 KHz verso lo Zero, tra fischi fischietti rumori ed altro le uniche trasmissioni comprensibili si limitano ai segnali di tempo, tutto l'altro fa parte di un segmento di trasmissioni riservato agli addetti ai lavori, lavori sempre sconosciuti; è logico che da questa suddivisione sono esclusi i segnali *generati da radio natura*. È in questo secondo segmento che ho concentrato la mia curiosità, oltre la ricezione del segnale, speravo, utilizzando uno dei tanti software oggi disponibili di convertire qualche fischietto non dico in un messaggio comprensibile ma in qualche cosa di logico.

Prima di proseguire devo fare una precisazione: tutti i marchingegni elettrici generano rumori che sono il principale motivo di insuccesso nella ricezione delle frequenze basse, non voglio fare l'esagerato ma : durante le prove consiglio di usare esclusivamente apparati alimentati in cc computer compreso, non impiegare lampade al neon oppure a led, in molti casi anche il saldatore e gli strumenti di misura possono generare disturbi, se ne abbiamo l'autorità, impedire alla xyl l'uso di diavolerie elettrodomestiche durante la sessione delle prove. Come accennato l'antenna doveva essere di piccole dimensioni ed è logico che dovevo realizzare anche un idoneo preamplificatore, dopo alcune esperienze ho deciso di costruire un doppio captatore di campo elettrico, flottante, senza nessun riferimento con il piano di terra e collegato all'ingresso in alta impedenza di un preamplificatore differenziale. Con il termine antenna che in questo caso ho chiamato **miniBipolo** intendo definire l'insieme captatore segnale – preamplificatore.

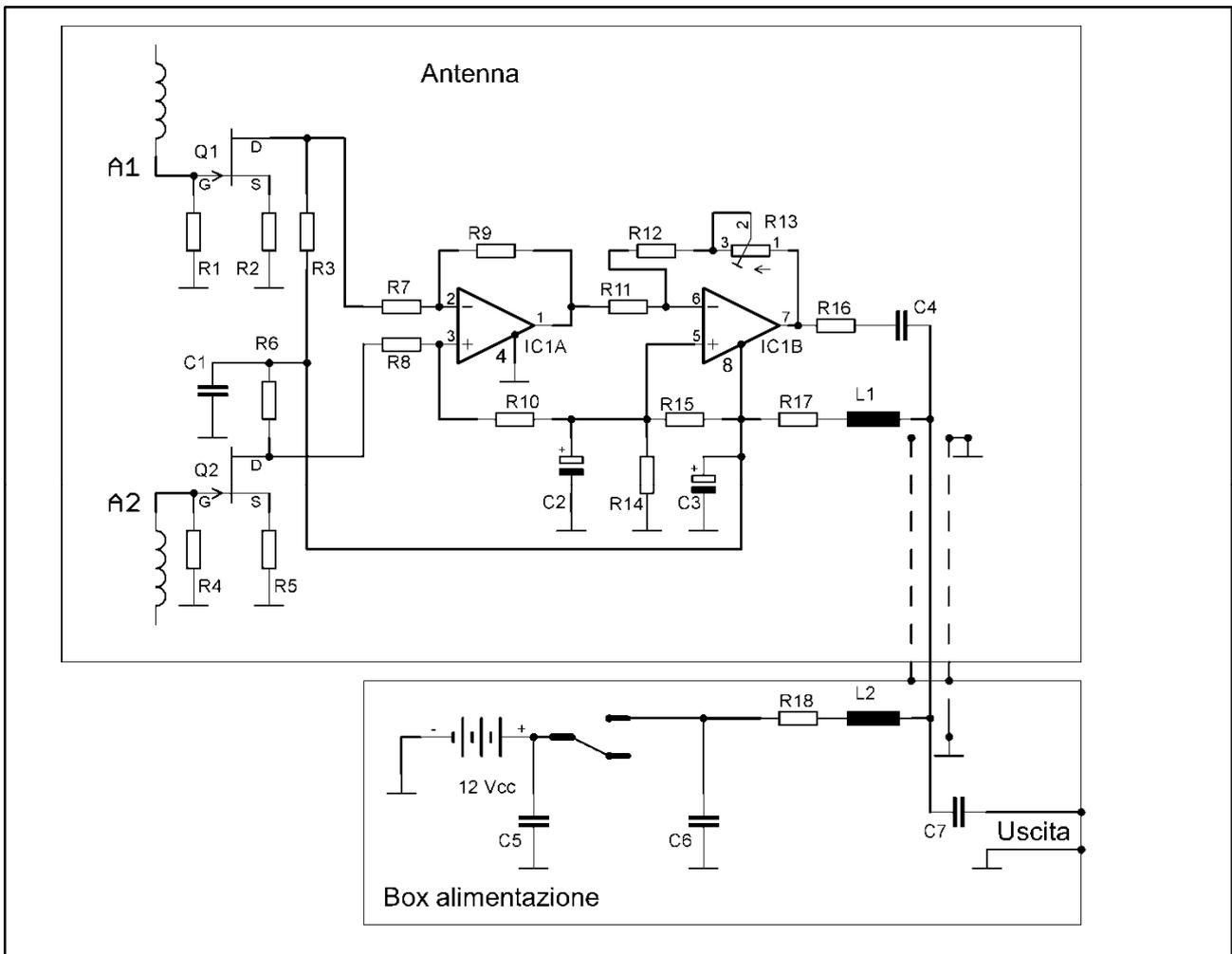


### Caratteristiche e costruzione antenna elettrica

Nella foto di **fig. 2** è visibile l'antenna senza protezione, date le piccole dimensioni e la sua alta impedenza è idonea alla ricezione del solo campo elettrico che viaggia nello spazio libero assieme al campo magnetico. **Gli elementi captatori** sono costituiti da due lamine di rame autoadesivo avvolte su di un tubo di plastica e collegate direttamente ai gate di due fet del tipo Mpf 102 oppure J310, i segnali amplificati sono accoppiati agli ingressi di una sezione dell'integrato TL082 impiegato come amplificatore differenziale, la seconda sezione dell'integrato amplifica ulteriormente il segnale.

**Fig. 2 miniBipolo senza protezione**

Nella configurazione circuitale adottata **fig. 3**, i due elementi captatori sono isolati dal circuito di terra, escludendo la resistenza da 50 MOhm necessaria per la polarizzazione dei gate gli elementi captatori sono flottanti e non connessi a masse di riferimento che in molti casi sono fonti di disturbo, inoltre se l'antenna viene collegata al computer si può eliminare il trasformatore di isolamento, (temporali permettendo).



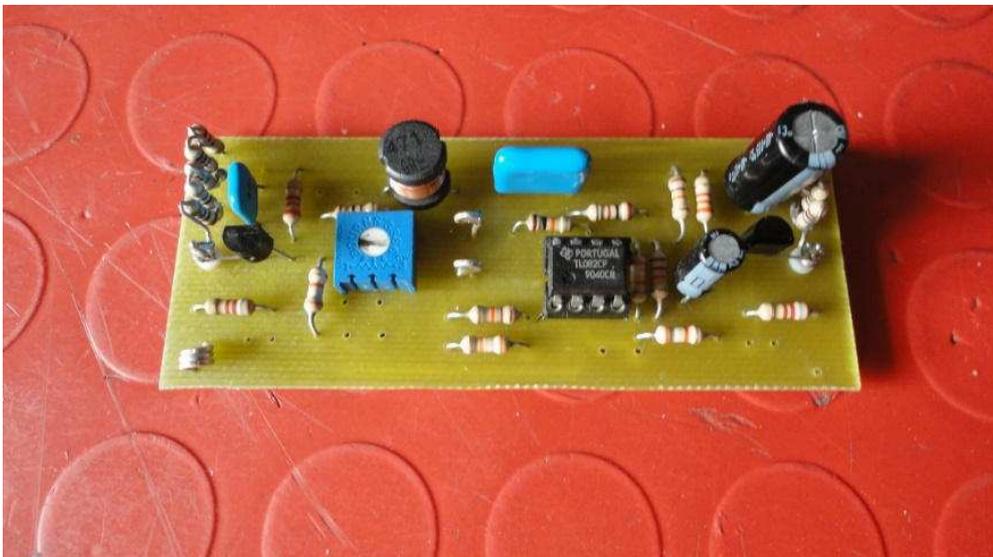
**Fig. 3 Schema elettrico**

## Elenco dei componenti per antenna miniBipolo

A1-A2	Elementi captatori vedi testo	
Q1-Q2	Fet mpf 102	
IC1	TL082	
R1-R4	50 M $\Omega$	R12 6,8 k $\Omega$
R2-R5	820 $\Omega$	R13 trimmer 50 k $\Omega$
R3-R6	3,3 k $\Omega$	R16 100 $\Omega$
R7-R8-R9-R10	39 k $\Omega$	R17-R18 10 $\Omega$
R11-R14-R15	10 k $\Omega$	L1-L2 impedenza blocco 470 $\mu$ H
C1-C5-C6	100 Kpf	C2 10 $\mu$ F
C3	470 $\mu$ F	C4-C7 4,7 $\mu$ F ceramico

I segnali elettrici presenti alla estremità del primo captatore e quelli all'inizio dell'altro sono inviati singolarmente al gate del rispettivo fet avente un elevato valore resistivo di polarizzazione, anche se la lunghezza degli elementi è una frazione estremamente piccola rispetto alla lunghezza d'onda dei segnali ricevuti, nei punti di prelievamento utilizzati i due segnali si trovano in opposizione di fase, dopo la lieve amplificazione apportata dai fet i segnali sono trasferiti all'ingresso di una sezione dell'amplificatore operazionale differenziale **TL082** che li amplifica e ne somma il livello con un incremento totale di circa 6 dB; la seconda sezione del TL082 amplifica ulteriormente il segnale e la bassa impedenza presente alla sua uscita lo rende idoneo per gli apparati di ricezione, un trimmer presente nel circuito ne consente la regolazione del livello. L'accoppiamento tra gli stadi che compongono il preamplificatore è diretto, la mancanza di condensatori e di induttanze ne consente l'impiego anche sulle frequenze molto basse, il preamplificatore usa un solo cavetto per l'alimentazione e per il trasporto del segnale, ho dovuto quindi impiegare un condensatore d'isolamento che ho scelto di buona qualità e di valore alto.

Il preamplificatore ha un guadagno massimo di circa **26 dB** che tramite il trimmer di regolazione può essere ridotto a 10 dB, l'amplificazione è lineare nel segmento di frequenza che da pochi Hz arriva a circa 500 KHz, mentre la frequenza massima amplificabile è determinata dall'amplificatore operazionale impiegato. Il preamplificatore è alimentato con una tensione di 12 Vcc proveniente da una batteria ricaricabile posta nelle vicinanze degli apparati riceventi, l'assorbimento è di circa 6 mA.



**Fig. 4 Preamplificatore**

Come supporto per l'antenna ho impiegato un tubo di plastica del tipo idraulico da 4 cm di diametro, ogni elemento captatore è realizzato avvolgendo 8 spire di nastro di rame autoadesivo largo 3 cm (si trova su e-bay) sul supporto plastico, la distanza tra spira e spira è di circa 8 mm, mentre la distanza tra gli elementi è di 10 cm in questo spazio trova posto il preamplificatore vedi **fig. 5**, la lunghezza totale dell'antenna è di 80 cm.

Nel limite delle possibilità e dei materiali disponibili è molto importante mantenere il massimo isolamento tra gli elementi.

**Fig. 5 Preamplificatore montato al centro degli elementi**

I componenti del preamplificatore sono montati su di una basetta che a lavoro ultimato viene inserita all'interno di un'asola realizzata nel tubo di supporto al centro degli elementi; i terminali gate dei fet sono collegati direttamente agli elementi mentre per realizzare la resistenza di polarizzazione ho usato 5 resistenze da 10 M $\Omega$  collegate in serie. Per proteggerla dalle intemperie ho inserito l'antenna all'interno di un tubo di plastica con un diametro di 5 cm e lungo 90. Un connettore coassiale BNC montato sul tubo plastico di protezione esterno in corrispondenza del preamplificatore è usato per collegare l'antenna al cavetto che porta l'alimentazione ed il segnale; non ho usato cavi coassiali ma ho preferito impiegare un cavetto schermato di ottima qualità, per evitare peggioramenti del segnale ricevuto è importante che il cavetto venga mantenuto distante dall'antenna. La batteria ricaricabile è montata all'interno di un piccolo box contenente anche il circuito per la regolazione della sua carica ed il circuito per il disaccoppiamento del segnale, il tutto posto nelle vicinanze degli apparati riceventi, accessorio che impiego per alimentare anche altri oggetti.



### **Controlli preliminari**

Per controllare l'efficienza del preamplificatore ho usato una procedura non tradizionale, ho collegato un condensatore da 2 pF tra generatore di segnali e gate del primo fet mentre per misurare il segnale di uscita ho usato un voltmetro selettivo, con il condensatore di piccola capacità impiegato ho controllato il fattore di amplificazione sulla parte alta della banda, ho effettuato ulteriori misure aumentando il valore della capacità di accoppiamento ed anche abbassando il valore della resistenza di polarizzazione del gate per la parte bassa della gamma, la sequenza dei controlli effettuata anche all'ingresso del secondo fet deve dare all'uscita del preamplificatore gli stessi risultati, interpolando le varie misure il valore medio del fattore di amplificazione risulta di circa 20 dB per ogni ingresso, lineare da pochi Hz a circa 500 KHz.

Per provarne il funzionamento con i due segnali in ingresso come nell'impiego reale ho utilizzato un trasformatore di isolamento per bassa frequenza con il secondario composto da due avvolgimenti aventi le stesse caratteristiche e collegati in opposizione di fase, collegando il generatore di segnali all'avvolgimento primario del trasformatore e mantenendo gli stessi livelli di ingresso usati nelle misure precedenti si ottiene un incremento del valore misurato all'uscita di 6 dB superiore al singolo ingresso, in questo caso la frequenza massima è limitata dalla banda passante del trasformatore.

## Apertura della caccia

Sono partito da zero, zero Hertz, ho caricato sul PC alcuni software consigliati per la bassa frequenza, non avendo molta dimestichezza in merito dovevo scegliere il programma più idoneo e comprensibile alle mie esigenze, per questo alla presa audio del PC al posto dell'antenna ho collegato un generatore di segnali; dopo varie prove ho deciso di usare SPECTRAN (<http://digilander.libero.it/i2phd/spectran.html>) che mi sembrava il più pratico da impiegare nel segmento di banda che da zero Hz arriva ad alcune decine di KHz. Sostituito il generatore di segnali con l'antenna miniBipolo ho impiegato un po' di tempo per scindere i probabili segnali radio dal rumore, per regolare il giusto livello di amplificazione, per capire che tutti gli oggetti collegati alla rete elettrica producono rumori, (vedi fig.6) che l'antenna mal sopporta la presenza di persone ed oggetti nelle sue vicinanze ed è particolarmente meteosensibile; ho quindi trasferito l'antenna sul tetto del palazzo di 5 piani posizionandola a circa 4 metri dal lastricato solare. Sul display si vede subito la frequenza dei 50 Hz con tutte le sue armoniche per un ampio spettro di frequenza, nelle prime esperienze potrebbe sembrare un inconveniente insormontabile, regolando bene i parametri della risoluzione, la velocità di scansione ed alcuni filtri si aggira l'ostacolo e si possono analizzare i segnali presenti tra le armoniche.

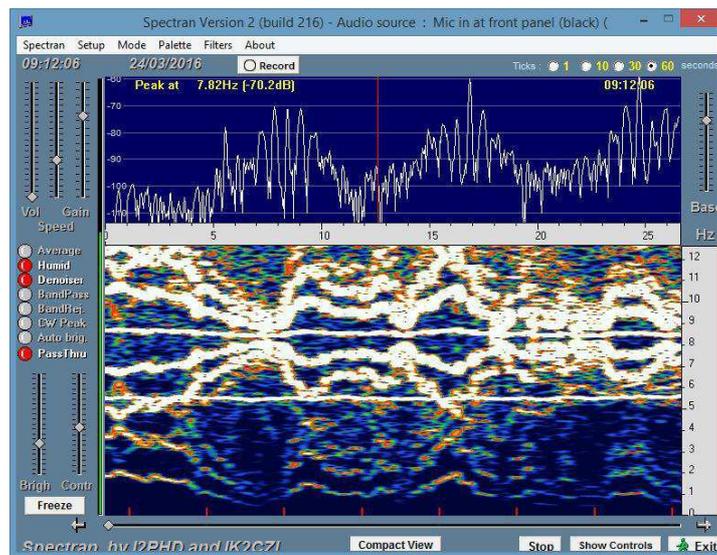


Fig. 6 Radiografia di uno switching

Con le condizioni meteorologiche ed ambientali favorevoli questa piccola antenna permette di ricevere segnali fino alla frequenza di 1 MHz con un ottimo rendimento specialmente nelle ore notturne; inizialmente alcuni segnali ricevuti nel segmento di frequenza che da zero arriva a 50 Hz hanno condizionato la mia attenzione portandomi a trascurare tutto l'altro. In particolare un segnale sulla frequenza di 5 Hz si distingueva dagli altri (fig. 7): era sempre presente H24, la sua frequenza variava dai 5 ai 6 Hz e la sua intensità da circa -84 a -76 dB.

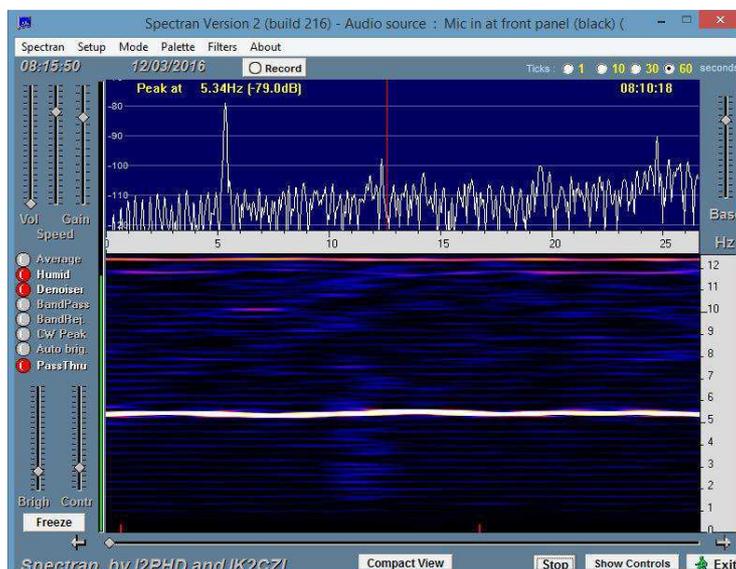
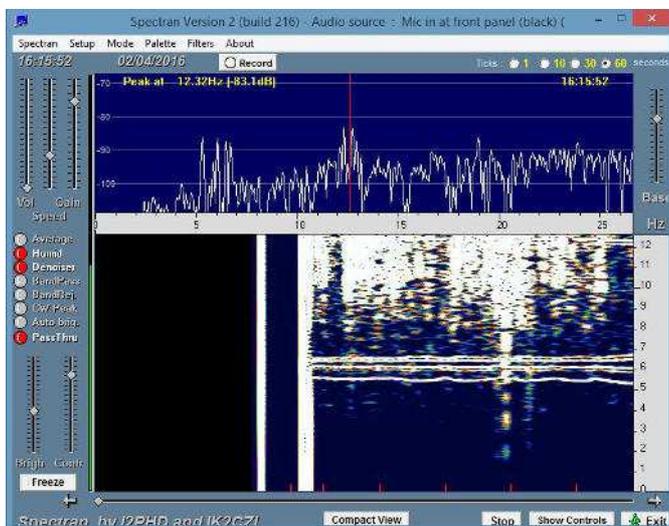
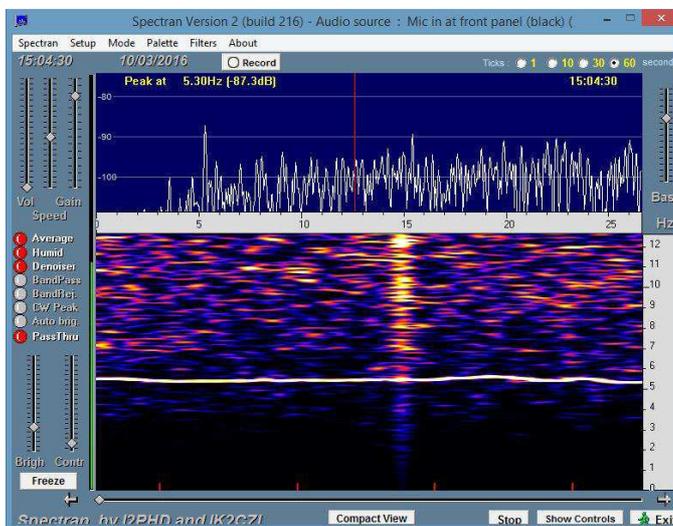


Fig. 7 Segnale sconosciuto 5-6 Hz

Ho ricevuto per la prima volta questo segnale durante un periodo di condizioni radiometeo ottimali, il PC era alimentato dalla sua batteria interna ed il rumore ricevuto e misurato tramite Spectran era inferiore ai -100 dB, ho proseguito con delle prove di ricezione per circa 2 mesi, ho realizzato una seconda antenna, con il PC e l'antenna mi sono trasferito a circa 50 Km fuori città ed il segnale era sempre presente anche se alcune volte con un livello inferiore, (**fig. 8 e fig. 9**). La premessa per una buona ricezione era il livello del rumore, quando questo superava i -90 dB difficilmente si notava il segnale di 5 Hz ed anche gli altri presenti occasionalmente.

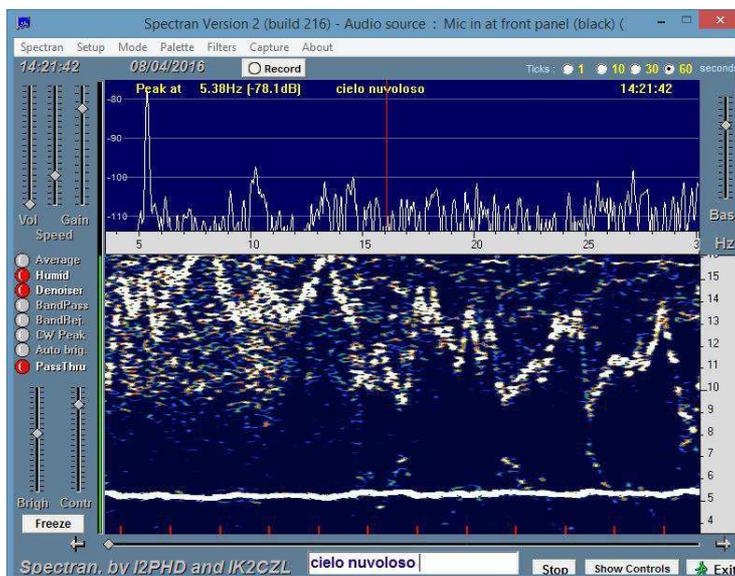


**Fig. 8**



**Fig. 9**

**Fig. 8 Segnale sconosciuto 5 Hz con altri segnali, ricevuti a 40 Km dalla città**  
**Fig. 9 Segnale ricevuto lontano dalla città**



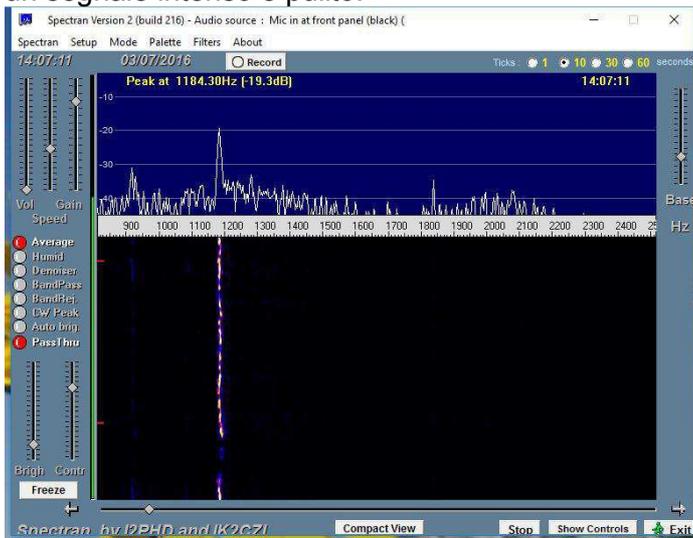
**Fig. 10 Segnale a 5-6 Hz con altri sconosciuti**

Ho consultato amici e mi ero preparato un programma di prove per accertare la natura di questo segnale che aveva monopolizzato le mie giornate; ritornando a casa dopo una assenza di alcuni giorni la sorpresa, i 5 Hz non erano più presenti, nulla era cambiato sul PC e nell'antenna, non ho mai più ricevuto il segnale. Questo mi ha fatto ricordare che l'antenna era nata per ricevere anche altro; ho proseguito le prove di ricezione fino ai 150 KHz impiegando come ricevitore un voltmetro selettivo della Siemens mod.D2019, questo strumento nato per effettuare controlli e manutenzione nei sistemi telefonici e ponti radio analogici del recente passato ha delle ottime caratteristiche, si presta egregiamente appunto per delle prove di ascolto sulle onde lunghe (**fig. 11**); il ricevitore demodula i segnali ricevuti e li trasforma in nota udibile tramite una cuffia od un piccolo trasduttore audio, nella speranza di decodificare o rendere logica la sequenza di qualche segnale ricevuto ho impiegato il software DM 780 di Han Radio Deluxe con l'uscita di BF del ricevitore collegata alla presa audio del PC, in alcuni casi ho impiegato Spectran per vedere la differenza del segnale demodulato.

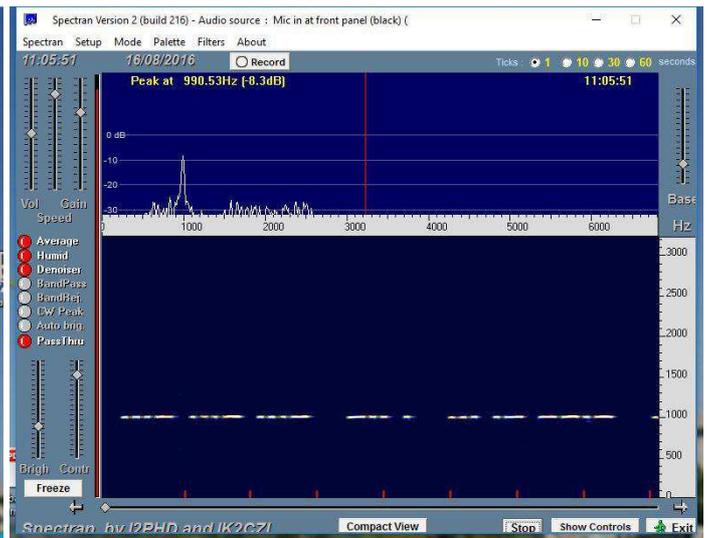


**Fig. 11 Voltmetro selettivo Siemens D2019—Ricevitore WJ 340a—Accessori**

Segnali di tempo, segnali RTTY, segnali strani, fischi e fischietti presenti fino alla frequenza dei 150 KHz, si riceve di tutto, il tutto per il sottoscritto in forma incomprensibile, ho avuto l'impressione che da quel piccolo segmento di frequenza venisse regolata la vita pulsante del nostro pianeta. Casualmente la prima domenica del mese di luglio stavo esplorando la banda, in quel momento trasmetteva SAQ sulla frequenza di 17,2 KHz, quel segnale CW in mezzo a tanti fischi mi ha sorpreso e mi ha gratificato del lavoro realizzato, ho ricevuto nuovamente la trasmissione di SAQ questa volta programmata per il 16-8-2016 con un segnale intenso e pulito.



**Fig. 12 Ricezione SAQ del 3-7-2016**



**Fig. 13 Ricezione SAQ del 16-8-2016**

L'intensità dei segnali ricevuti è sempre molto alta, forse è il mistero che circonda quelle incomprensibili trasmissioni che mi porta quasi tutti i giorni per un po' di tempo su quelle frequenze senza mancare mai una escursione da zero a 10 Hz, ho ancora speranza che ritorni il segnale misterioso. Per la ricezione dei segnali che avevo definito umano ho impiegato un ricevitore WJ type 340, ricevitore di pregio per queste frequenze concessomi in uso a tempo determinato da un caro amico, ha molte possibilità di inserimento filtri e di demodulazione, sulla frequenza di 153 KHz si riceve la prima stazione in AM e tante altre prima di trovare il segmento di frequenza riservato alle trasmissioni NDB, anche in questo caso i segnali sono molto forti e le musiche trasmesse gradevoli. L'antenna ha un buon rendimento anche sul primo segmento delle OM fino alla frequenza di circa 1 MHz. Avevo rivolto altre volte la mia attenzione su queste frequenze ottenendone sempre grande soddisfazione, questo è il caso che dimostra che anche con dei mezzi modesti si possono ottenere dei grandi risultati; oggi grazie alla concessione di piccoli spazi su queste frequenze anche i radioamatori si possono presentare parte attiva ed ampliare le proprie conoscenze in questo meraviglioso mondo della radio.

# ANTENNE Miti da sfatare

Di Claudio Re

## Antenne Magnetiche ? Antenne Elettriche?

Lungi da me salire in cattedra , tuttavia qualche chiarimento puo' fare comodo .Non so per quale ragione sia in voga la definizione : "Antenna Loop Magnetica" .Se qualcuno scrivesse : "Antenna Dipolo Elettrica " tutti sobbalzerebbero immediatamente sulla sedia ... Un'antenna e' un "trasduttore bidirezionale tra campo **elettromagnetico** e potenza ai capi dei terminali dell' antenna " .L'antenna ragiona quindi in termini di CAMPO ELETTROMAGNETICO in cui il campo elettrico e magnetico sono tra loro inscindibili in quanto precisamente concatenati ( diversamente si estinguerebbero rapidamente , come succede con l'induzione elettrostatica o magnetostatica ).

Ogni antenna in " **regione di campo lontano** " ( FAR FIELD ) genera un campo elettromagnetico le cui componenti E ed H hanno disposizioni e valori precisi che a parita' di potenza irradiata non sono assolutamente diversi se generati con spire ( loop ) o dipoli.

I termini su cui porre quindi l'accento per una spiegazione corretta sono :

- **Regione di campo lontano**
- **Campo elettromagnetico**

### Regioni di Campo Vicino e Campo Lontano

Un' antenna ( per semplicità in trasmissione , ma in ricezione non c'e' differenza ) percorsa da correnti variabili nel tempo e generando differenze di potenziali variabili nel tempo e nello spazio , genera un campo elettromagnetico .

Vicino all'antenna ( regione di campo vicino ( NEAR FIELD )) se si usa una spira ( loop) si genera inizialmente un campo magnetico variabile che , per le equazioni di Maxwell , genera immediatamente un campo elettrico variabile concatenato , che a sua volta genera un altro campo magnetico variabile concatenato e cosi' via , intanto che si propagano nello spazio .

Se si usa un dipolo , il ragionamento e' perfettamente duale , scambiando tra loro correnti e tensioni e Campo Elettrico (E) e Campo Magnetico (M).

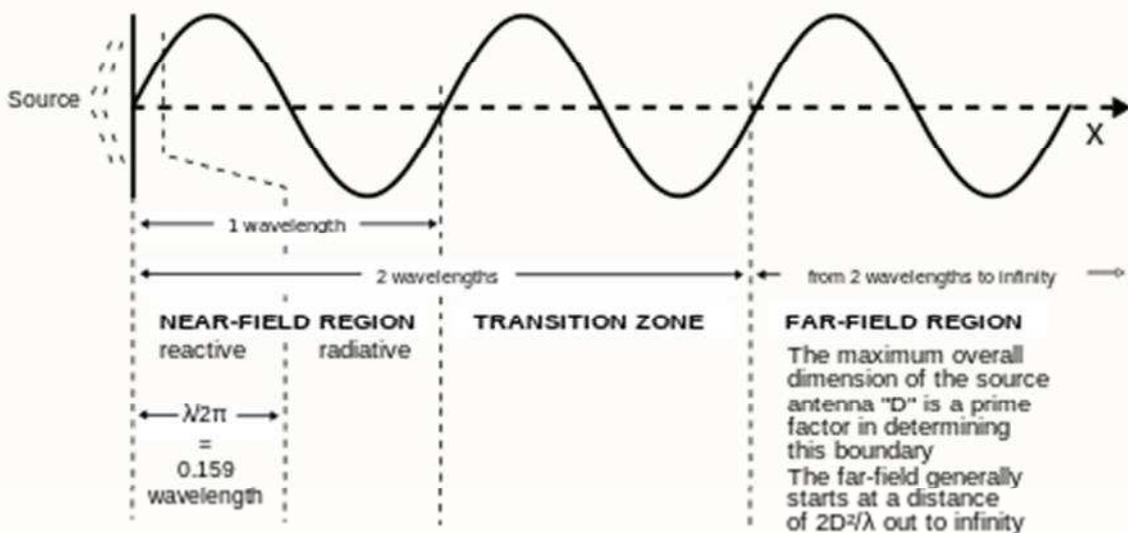
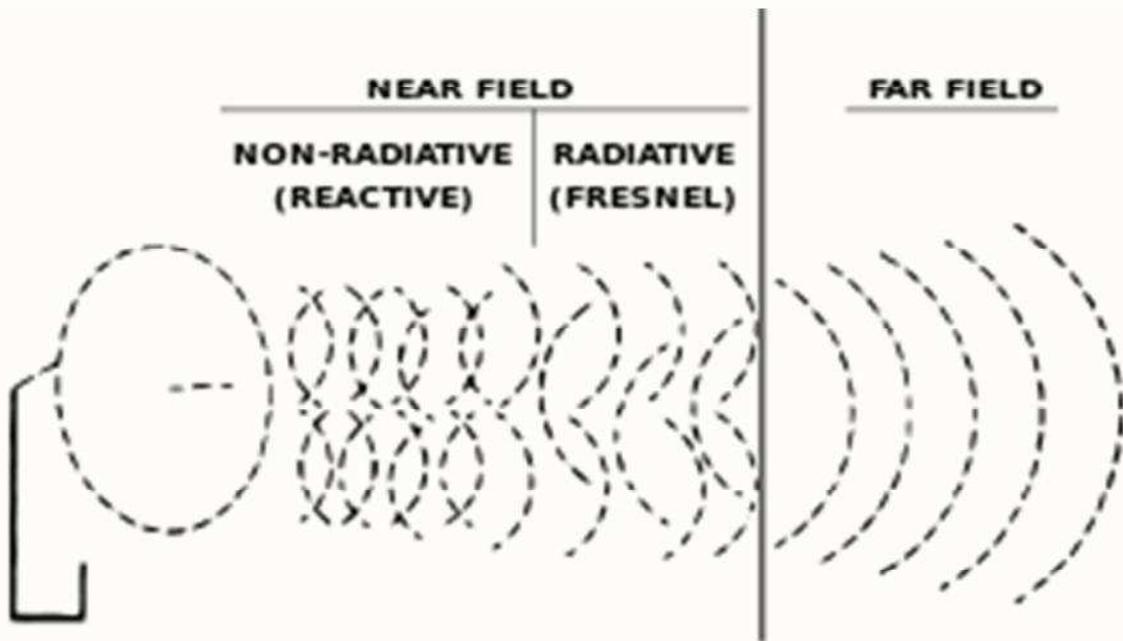
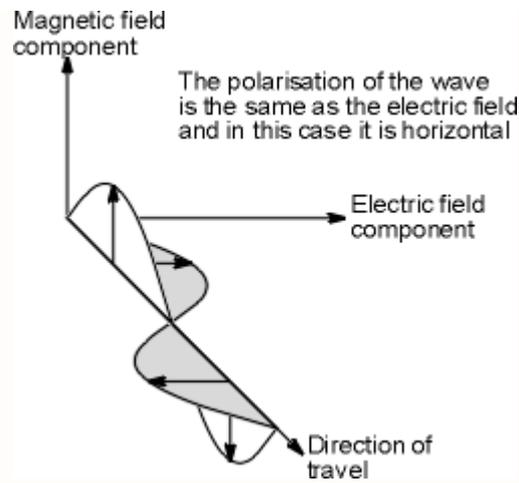
AD UNA DISTANZA COSIDDETTA DI CAMPO LONTANO , A PARITA' DI POTENZA IRRADIATA , IL CAMPO ELETTROMAGNETICO GENERATO DA UN LOOP E' INDISTINGUIBILE DA QUELLO GENERATO DA UN DIPOLO E VICEVERSA ,PERCHE' IN CAMPO LONTANO IL CAMPO ELETTRICO E QUELLO MAGNETICO SONO PERPENDICOLARI TRA DI LORO E PERPENDICOLARI ALLA DIREZIONE DI PROPAGAZIONE E LA LORO RELAZIONE E' MOLTO SEMPLICE E SIMILE NELLA FORMA ALLA LEGGE DI OHM :

IN CAMPO LONTANO ( FAR FIELD ) IL RAPPORTO TRA IL CAMPO ELETTRICO E QUELLO MAGNETICO E' PARI ALLA IMPEDENZA DEL VUOTO E CIOE' 377 OHM :

$$E/H = Z_0 = 377 \text{ Ohm}$$

In Campo Vicino questa relazione non sara' valida e predominera' il campo Elettrico quando abbiamo un dipolo ed il campo Magnetico quando abbiamo un loop .

L'impedenza del mezzo sara' piu' alta o piu' bassa ed anche reattiva oltre che resistiva .



[https://en.wikipedia.org/wiki/Near\\_and\\_far\\_field](https://en.wikipedia.org/wiki/Near_and_far_field)

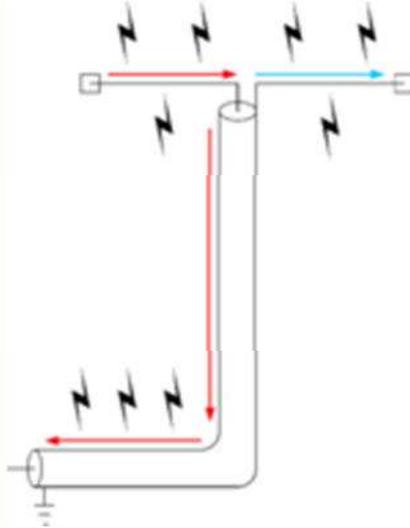
Il tutto e' bene spiegato nelle figure .

Posso assicurare che , per antenne tipo quelle che usiamo noi , gia' ad una lunghezza d'onda di distanza le relazioni tra i campi E ed H sono talmente prossime a :

$$E/H = Z_0 = 377 \text{ Ohm}$$

che diventa difficile in un caso reale dimostrare il contrario per via degli errori di misura .

Vero comunque che nella zona a distanza entro una mezza lunghezza d'onda circa , l'antenna in ricezione sara' piu' sensibile ad una componente magnetica di campo vicino se e' un loop oppure ad una di campo elettrico di campo vicino se e' un dipolo .Ogni situazione ambientale differisce da un'altra e sovente entrano in gioco altri fattori quali le correnti parassite di cavi o linee di antenna che diventano purtroppo spesso parti dell' antenna con risultati ben immaginabili .Uno dei casi piu' eclatanti ( persino visto su molti libri dilettantistici ) e che per fortuna piano piano sta scomparendo e' quello che alcuni con semplicita' ma sagacia hanno definito del " tripolo " :

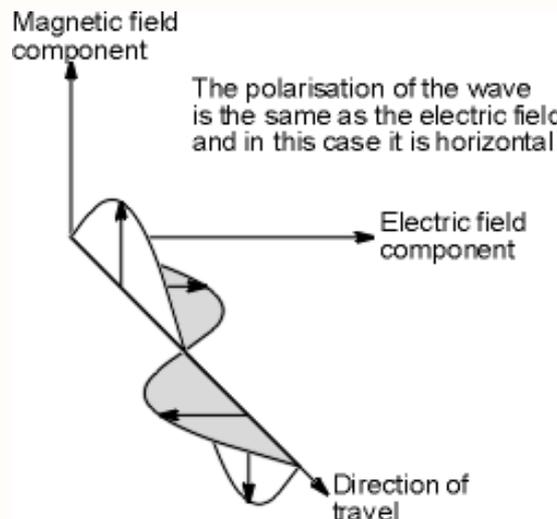


[https://en.wikipedia.org/wiki/Dipole\\_antenna](https://en.wikipedia.org/wiki/Dipole_antenna)

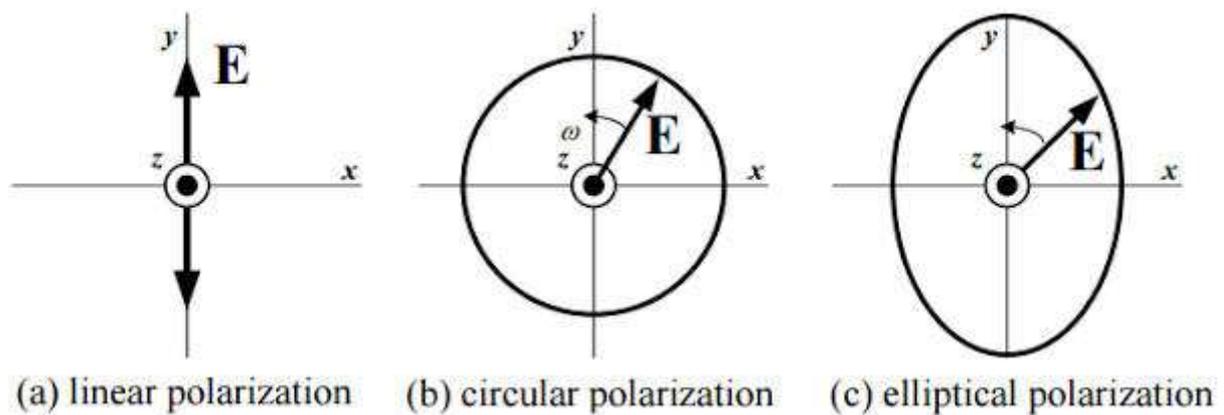
## La polarizzazione "mista" esiste ?

Non troverete tale termine su nessun libro degno di tal nome .

Per polarizzazione si prende come riferimento quella istantanea del piano del vettore di campo Elettrico E .



Normalmente si descrivono tre tipi di polarizzazione anche se poi tutte e tre derivano dalla somma di due vettori ortogonali ( a 90° ) facendone variare la ampiezza e la fase reciproca , che e' poi quello che si fa in pratica accoppiando coppie di dipoli o di loop tra loro incrociati .

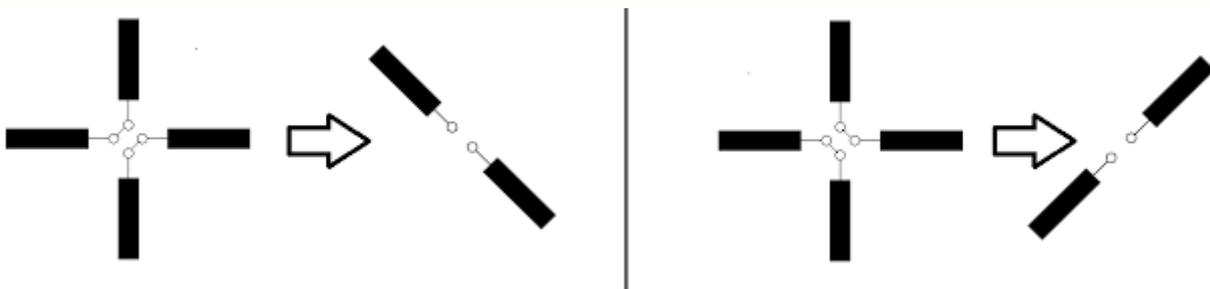


[http://www.ece.mcmaster.ca/faculty/nikolova/antenna\\_dload/current\\_lectures/L05\\_Polar.pdf](http://www.ece.mcmaster.ca/faculty/nikolova/antenna_dload/current_lectures/L05_Polar.pdf)

La prima la conosciamo tutti (caso a), si tratta della polarizzazione ad esempio di un dipolo verticale .  
 Se poi aggiungiamo un secondo dipolo orizzontale a croce e li sommiamo in fase , alcuni sostengono che essendo i dipoli disaccoppiati in polarizzazione , si otterra' una " polarizzazione mista" .  
 In realta' si avra' semplicemente una polarizzazione lineare ruotata di  $45^\circ$  ,che si ottiene nel caso ruotando un solo dipolo di  $45^\circ$  .  
 Va da se che cosi' si ricevera' il 50% di polarizzazione Verticale ed il 50% di polarizzazione Orizzontale , ma la polarizzazione sara' sempre lineare .  
 Ben diversamente se si alimentano i due dipoli con sfasamento di  $90^\circ$  .  
 In tal caso si avra' la polarizzazione circolare (caso b) .  
 La polarizzazione ruota per ogni periodo di  $360^\circ$  .  
 Qualsiasi polarizzazione lineare , quale che sia il suo angolo verra' ricevuta al 50% .  
 La rotazione puo' essere sinistrorsa o destrorsa a seconda che lo sfasamento reciproco sia di + o -  $90^\circ$  .  
 Le polarizzazioni circolari sinistrorsa e destrorsa hanno tra di loro la stessa separazione che possono avere due polarizzazioni lineari ortogonali ( ad esempio verticale ed orizzontale ) .  
 In piu' quando la polarizzazione circolare viene riflessa da un ostacolo, cambia verso , per cui e' un ottimo sistema per evitare i segnali riflessi ( dispari ) .  
 La polarizzazione ellittica deriva da quella circolare quando si alterino le ampiezze relative di alimentazione dei due dipoli , andando a privilegiare uno dei due assi , verticale ( come nel caso c) od orizzontale .  
 Va da se che variando le fasi e' anche possibile variare l'inclinazione degli assi e che la polarizzazione lineare puo' essere anche intesa come caso limite di polarizzazione ellittica in cui una alimentazione e' pari a zero oppure come la somma o sottrazione di due polarizzazioni circolari destrorsa e sinistrorsa .  
 Questo dimostra la tesi che alla fine la polarizzazione e' unica e tutte derivano da variazioni di parametri di quella circolare ( di cui quella ellittica e lineare sono casi particolari ) .  
 In conclusione , se volete fare qualcosa di particolare sulla somme di due antenne , dotatevi di sfasatori perche' con la mera somma non andate molto in la dal piegare l'antenna elettricamente di  $45^\circ$  .  
 Poi come fare uno sfasatore con sfasamento costante al variare della frequenza , e' un'altro paio di maniche . Si puo' , ma non e' semplice

## La polarizzazione mista "esiste" ? Semplice dimostrazione grafica

per una brevissima dimostrazione grafica di come due dipoli ortogonali ( polarizzazione Verticale ed Orizzontale ) accoppiati in fase , dal punto di vista della polarizzazione , altro non diano come risultato che un dipolo inclinato di  $\pm 45$  Gradi .



Duali ed uguali conclusioni per i loop .

# Vi presento la mia Mini-Whip

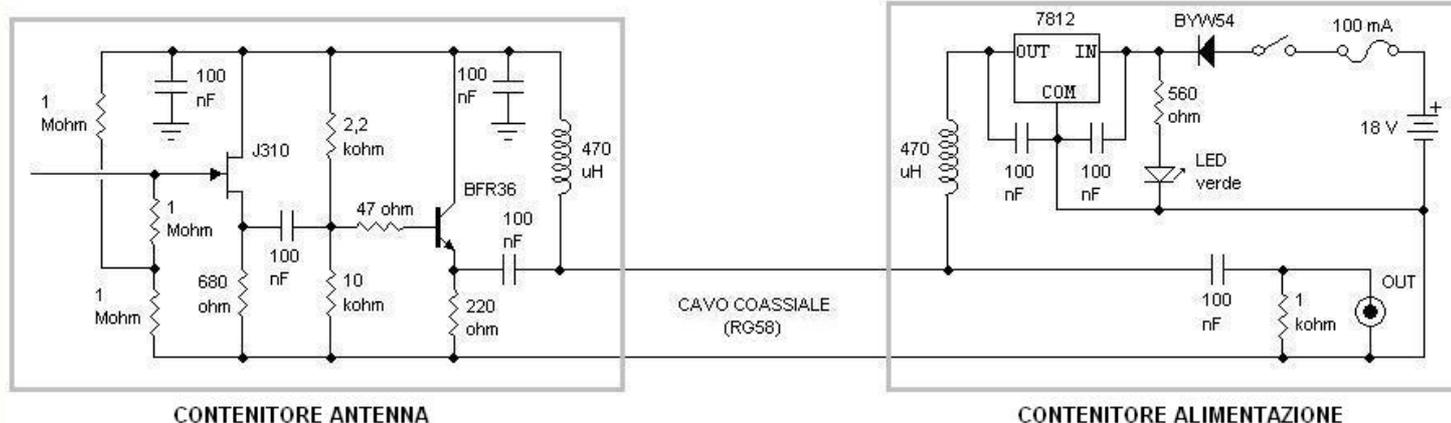
Di Gianluca Romani

Usando ricevitori portatili e non potendo installare grandi antenne, negli ultimi tempi sono andato alla ricerca in rete di qualche schema di antenna amplificata. Nonostante la scetticità di alcuni nei confronti di tali oggetti (di recente alla fiera dell'Elettronica della mia città un commerciante di un notissimo punto vendita italiano mi ha detto, al proposito, "tutti soldi buttati") ho voluto provare a realizzare da me qualche circuito e provarne i risultati. Se è vero che spesso qualcuno vende a prezzi folli oggetti di valore modesto, spacciando per magiche e miracolose cose che in realtà funzionano degnamente ma niente di più, è anche vero che costruendosi questo tipo di oggetti si spende piuttosto poco, e spesso molto del materiale necessario lo si ha già in casa. La piccola, nota e comune Degen ce l'ho ma ero rimasto un po' illuso dal suo utilizzo nella speranza che scendesse di più in frequenza, avendo invece notato che in gamma media con i miei ricevitori praticamente è come non ci fosse, cercavo qualcosa che potesse funzionare bene anche sotto alle onde corte.

Ho passato diverso tempo analizzando testi e schemi di circuiti e in diversi posti ho sentito parlare della cosiddetta **Mini-Whip di PA0RDT Roelof Bakker**.

La cosa che mi ha spinto più di tutto proprio alla sua realizzazione è stata la capacità di funzionare bene anche in gamma di onde lunghe e medie, capacità dichiarata da alcuni, che addirittura la usano per ricezione di radiofari aeronautici, cosa che volevo tentare anch'io. Ho iniziato a costruire la scheda così come appare nell'articolo in inglese dell'autore, ma poco dopo ho trovato in rete ulteriori notizie e traduzione in varie lingue tra cui anche l'italiano a cura di Aldo Moroni, il quale presenta anche un ottimo disegno di circuito stampato. Intenzionato a fare le cose per bene, ho così realizzato tale circuito stampato. Nel frattempo ho iniziato a cercare i componenti e nella mia città nessuno dei negozi di elettronica vendeva il transistor 2N5109 e tantomeno suoi diretti compatibili. Dopo varie analisi di datasheets ho tentato l'acquisto dell'unico BJT disponibile in tali negozi, chiamato **BFR36**, avente stesso contenitore, piedinatura e caratteristiche limite compatibili. Oltre a questo adattamento, la differenza più marcata che presenta questa mia versione riguarda l'alimentazione: il progetto originale prevede un alimentatore esterno tradizionale con tensione compresa tra 12 e 15 volt. Volendo rendere portatile il tutto ho approntato un circuito a batterie. Ecco come si presenta quindi lo schema nel suo insieme:

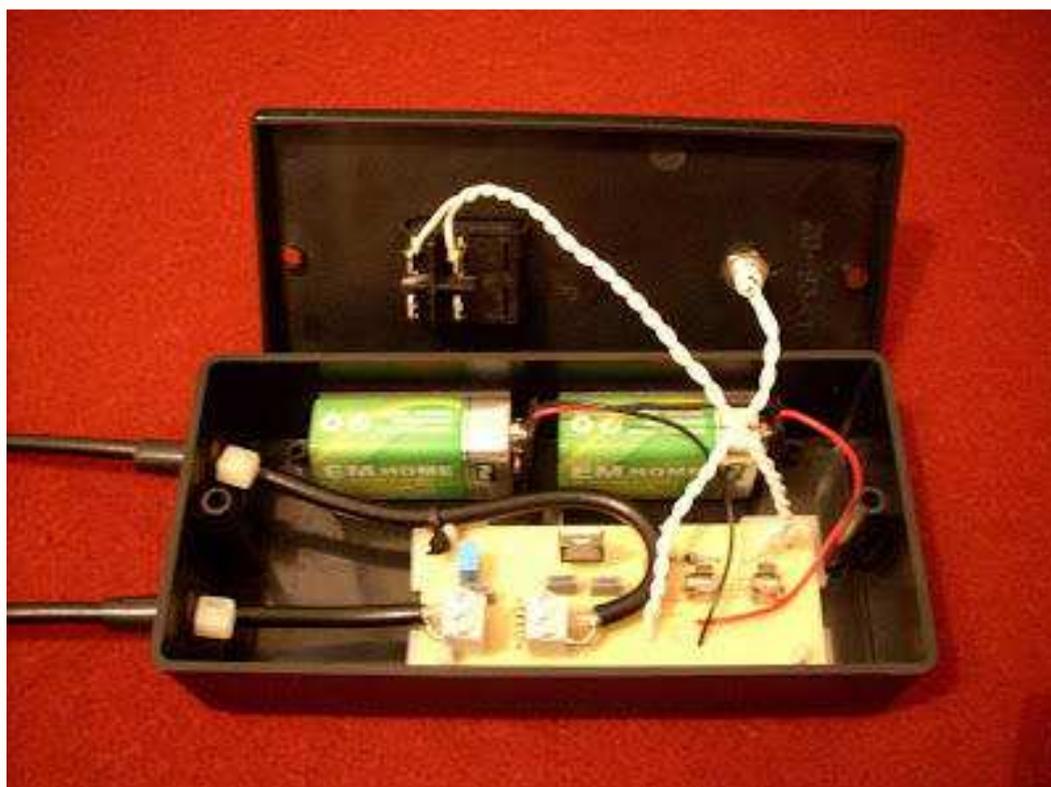
## Mini Whip di Roelof Bakker (PA0RDT) versione adattata da G. R.



In un contenitore tubolare di plastica grigia, di derivazione idraulica, simile a quello usato dall'autore è inserita la schedina di stampato sulla quale è saldato il cavo coassiale RG58 (che serve tra l'altro a portare l'alimentazione all'antenna attiva) come si può vedere da questa foto:



Lo stesso cavo, dopo una decina di metri, entra in un altro contenitore di plastica a forma di piccola scatola rettangolare nel quale è alloggiato il circuito di alimentazione. La tensione fornita da due batterie da 9 volt ciascuna, collegate tra loro in serie, giunge ad un regolatore di tensione 7812. Il circuito è completato da un interruttore, un fusibile, seguiti da un diodo di protezione contro eventuali inversioni accidentali di polarità che potrebbero verificarsi durante la sostituzione delle batterie, e da un LED verde che segnala lo stato attivo del tutto.



Dalla stessa scatola esce poi un altro metro di cavo RG58, terminato con un mini jack stereo in metallo da 3,5 mm, che va collegato alla presa di antenna del ricevitore. Come si nota dalle foto non sono stati usati connettori di collegamento, i cavi entrano ed escono direttamente dai contenitori e relativi circuiti.

Tale soluzione è stata scelta per vari motivi, contenimento dei costi, semplicità, minor lavoro sui contenitori e sui cavi, minor perdite di segnale. Ecco il risultato finito:



Il tutto è stato completato quasi venti giorni fa e per momento ho potuto effettuare prove serali in interno, anche se l'autore ne sconsiglia l'utilizzo. Devo dire che comunque con il tubo appoggiato sopra ad un alto armadio la resa non è male, innanzitutto ho potuto constatare che il transistor da me sostituito funziona correttamente. Il risultato generale non è proprio silenziosissimo e in alcune situazioni il segnale tende a saturare lo stadio di ingresso del ricevitore ma nel complesso la resa è dignitosa, soprattutto in relazione all'impegno economico e al tipo di costruzione. Quello che invece mi ha un pò deluso è la ricezione all'estremo basso della gamma utile: l'autore indica in 10 kHz tale soglia e anche questo mi faceva ben sperare circa la ricezione delle onde lunghe, invece dalle prove fatte finora nella zona degli NDB c'è solo tanto rumore sia di giorno che di notte. L'antenna attiva, nella mia configurazione, con i miei ricevitori e con il mio posizionamento inizia a funzionare attorno ai 6 MHz e cala dopo una decina di MHz. Dovrò fare ulteriori prove sia diurne sia notturne in contesti lontani da centri abitati e rumore elettromagnetico, con il circuito issato molto più in alto rispetto al terreno.

Ringrazio ad ogni modo Roelof Bakker per aver reso disponibile il proprio progetto e Aldo Moroni per aver reso disponibile il disegno del circuito stampato.

**Saluti,**

**Gianluca**

# Tecnica di conversione di frequenza

Di Achille De Santis



Le seguenti note sono destinate a quanti vogliono cimentarsi nell'analisi o nella costruzione di convertitori di frequenza, sia per ricezione che per trasmissione. La trattazione matematica è stata volutamente ridotta al minimo, per fornire sia le linee guida utili allo sviluppo dell'argomento sia alcune tabelle di uso pratico che danno una visione d'insieme del problema esaminato. L'argomento trattato è di carattere generale e gli esempi potranno essere facilmente traslati sulle frequenze interessate modificando opportunamente i parametri.

Supponiamo di voler convertire la banda dei 70 centimetri (430 MHz) in quella dei 2 metri (144 MHz) per poter usare come stadio a frequenza intermedia un ricevitore per i 2 metri (**fig. 1**).

A questo punto dobbiamo lavorare con un oscillatore locale in modo che la differenza con la frequenza ricevuta sia pari alla frequenza intermedia, IF, che nel nostro caso è quella di 144 MHz del nostro ricevitore.

**Abbiamo due possibilità:**

- 1)  $F_r - F_{ol} = F_{if}$
- 2)  $F_{ol} - F_r = F_{if}$

Nel nostro caso conviene lavorare con un oscillatore locale a frequenza più bassa di quella da ricevere; infatti, dalla 1) risulta che, dimensionando opportunamente l'oscillatore locale, è possibile leggere la frequenza ricevuta sfruttando il display del ricevitore a frequenza intermedia; diversamente (formula 2), si avrebbe l'inversione della banda ricevuta e bisognerebbe effettuare continui calcoli ad ogni cambio di frequenza o preparare una tabella di corrispondenza.

In ogni caso bisogna considerare il problema della frequenza immagine, che è bene sia eliminata sempre prima della conversione. In questo caso la frequenza immagine ha il valore

$$+ F_{ol} - F_{if} = F_{im}$$

che nel nostro caso è pari a 144 MHz.

Scegliamo la banda da convertire e facciamo qualche calcolo. La banda da ricevere sia 432.000 - 436.000 MHz che convertiranno in 144.000 - 148.000 MHz. L'oscillatore locale avrà allora una frequenza

$$F_{ol} = F_r - F_{if} = 432.000 - 144.000 = 288 \text{ MHz}$$

La frequenza originaria sarà convertita nella nuova banda 144.000 - 148.000 MHz e potrà essere ricevuta con un ricevitore per tale gamma; la frequenza sarà letta direttamente, sottraendo soltanto due MHz dalla frequenza visualizzata sul display e tralasciando le due cifre più significative.

432.000 ---> 144.000 --- 436.000 ---> 148.000

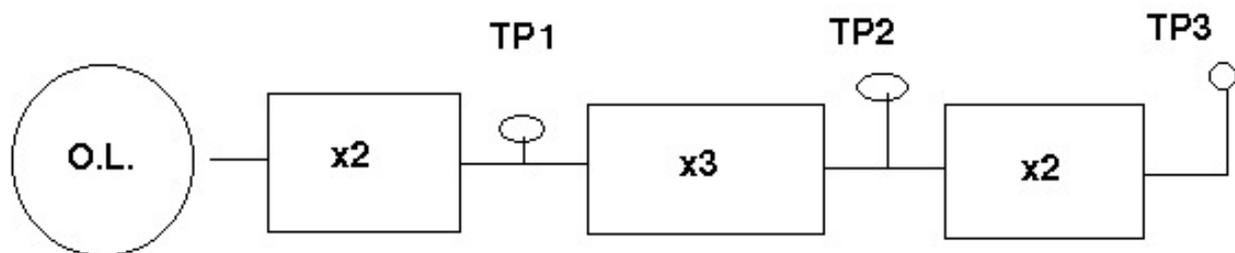
(v. tab. 1, righe 1 e 2).

Supponendo di lavorare con un moltiplicatore di frequenza per dodici (v. tab.1, riga 2), occorrerà un oscillatore con quarzo a 24 MHz ( $24 \text{ MHz} \times 12 = 288 \text{ MHz}$ ). In questo caso la sesta armonica dell'oscillatore locale sarà presente (e udibile) esattamente ad inizio gamma sulla frequenza di 144.000 MHz ( $F_{ol} \times 6 = 144 \text{ MHz}$ ).

A qualcuno non piace avere questo segnale ad inizio gamma; per altri esso rappresenta, invece, un utile "marker" che ci assicura della perfetta sintonia del convertitore e quindi della frequenza ricevuta.

Analizziamo le tabelle per renderci conto praticamente, con qualche esempio, di quello che succede scegliendo una modalità o l'altra.

**Nella tabella 1)** sono riportati i valori di O.L. e di quarzo per ottenere la conversione delle gamme 430, 1296, 144 MHz con valori diversi di I.F. Dalla posizione 2 risulta che per convertire da 432 a 144 si può usare un O.L. con quarzo a 12 MHz e, moltiplicando per 24, ottenere una frequenza di mescolatore di 288 MHz; gli stadi moltiplicatori potranno avere, ad esempio, la sequenza  $2 \times 2 \times 3 \times 2 = 24$  oppure, per diminuire il numero degli stadi moltiplicatori a tre, si potrà lavorare con quarzo a 24 MHz e moltiplicare per 12 con la sequenza  $2 \times 3 \times 2$ ; in questo caso si estraggono soltanto le seconde e terze armoniche sull'oscillatore, che sono quelle a maggior contenuto energetico. In pratica l'oscillatore deve essere dimensionato per ottenere e sintonizzare le frequenze TP1, TP2, TP3, di figura 1) che nel caso specifico sono 48, 144 e 288 MHz.



### **Illustrazione 1: schema a blocchi dell'oscillatore/convertitore**

Le righe 4) e 5) di tabella si riferiscono a convertitori con inversione di banda: un aumento della frequenza OL si traduce in una diminuzione della Fr.

Le modalità 6), 7), 8), 13), 14), 15), 16), 18), 19), danno la possibilità di una lettura diretta sulle ultime cifre del display dell'apparato di IF.

Da tenere presente è il fatto che all'uscita dell'oscillatore locale lo scostamento di frequenza dal valore nominale dipende dal fattore di moltiplicazione usato, che moltiplica lo scostamento iniziale. In pratica, se la frequenza nominale fosse, come nell'esempio, di 24 MHz e lo scostamento fosse soltanto di 2 KHz, usando un moltiplicatore per 12 si otterrebbe un errore assoluto di frequenza, sull'uscita, di 24 KHz.

Vista la diffusione in campo amatoriale di ricetrasmittitori digitali di nuova generazione, controllati a PLL, con controllori DSP e chi più ne ha più ne metta, l'uso di convertitori di frequenza è stato notevolmente ridotto ma può risultare ancora conveniente sulle gamme alte, come i 23 centimetri ed oltre. In questo caso è comodo sistemare il convertitore direttamente sotto l'antenna e scendere su cavo coassiale, a frequenza intermedia, minimizzando le perdite. Dalla tabella 1) è possibile vedere come sia possibile convertire la banda dei 1296 MHz in quella dei 144 MHz e, analogamente, per una frequenza intermedia di 30 MHz.

La tabella, comunque non esaustiva, è stata ricavata combinando alcuni valori di quarzi commerciali, facilmente reperibili, con gli usuali valori di frequenza degli apparati commerciali amatoriali. In questo modo è possibile scegliere la frequenza intermedia e combinarla opportunamente senza ricorrere a valori di frequenze particolari, per le quali sarebbe necessario far tagliare dei quarzi "ad hoc".

Una soluzione alternativa all'uso dei moltiplicatori di frequenza è rappresentata, oggi, dall'uso di oscillatori locali controllati a PLL; è possibile, infatti, acquistarne uno già assemblato o costruirne uno "ex novo" usando gli integrati PLL che il mercato oggi offre a prezzi convenienti. La precisione di frequenza è pari a

quella del quarzo di riferimento ed è possibile sintonizzare esattamente l'uscita del PLL sulla frequenza voluta. Uno dei vantaggi di questa soluzione è rappresentato dal tipo di quarzo di riferimento che può essere scelto fra quelli commerciali dimensionando opportunamente lo stadio divisore del PLL. Un altro vantaggio può essere la versatilità del circuito e la programmabilità della sua frequenza, che dipende dal quarzo ma anche dalla programmazione del divisore. Di contro, bisogna scegliere bene il PLL da utilizzare, in modo da avere un basso rumore dovuto ad errori di fase.

pds.	IF	OUT	O.L.	XTAL	Moltiplicatore	Segnale OL su inizio gamma
1	144000	432000	288000	16000	18	*
2	144000	432000	288000	24000	12	*
3	144000	432000	288000	36000	8	*
4	144000	432000	576000	16000	36	*
5	144000	432000	576000	32000	18	
6	130000	430000	300000	10000	30	*
7	130000	430000	300000	30000	10	
8	140000	430000	290000	29000	10	
9	144000	1296000	1152000	24000	48	*
10	144000	1296000	1152000	12000	96	*
11	144000	1296000	1152000	16000	72	*
12	144000	1296000	1152000	36000	32	*
13	146000	1296000	1150000	23000	50	
14	146000	1296000	1150000	46000	25	*
15	140000	1240000	1100000	11000	10x10	
16	140000	1240000	1100000	22000	10x5	
17	24000	1240000	1216000	38000	32	
18	32000	432000	400000	20000	20	
19	32000	432000	400000	40000	10	
20	36000	432000	396000	22000	18	

**Tabella 1: valori di frequenza di O.L. e quarzo per vari valori di Fo.**

### Conclusioni

- L'oscillatore va scelto in base alla frequenza da estrarre ed agli stadi moltiplicatori voluti;
- Il quarzo va scelto in base alla frequenza pilota ed al suo modo di oscillazione (fondamentale o armonico, risonanza serie o parallelo) perché la frequenza ottenuta cambia leggermente;
- nei limiti del possibile, usare quarzi commerciali poiché risultano "ripetibili" e poco costosi;
- Nella maggior parte dei casi è possibile sostituire lo stadio oscillatore/moltiplicatore con un oscillatore VCO controllato a PLL.

# "Deep Space & Voyager Program"

di Lucio Bellè

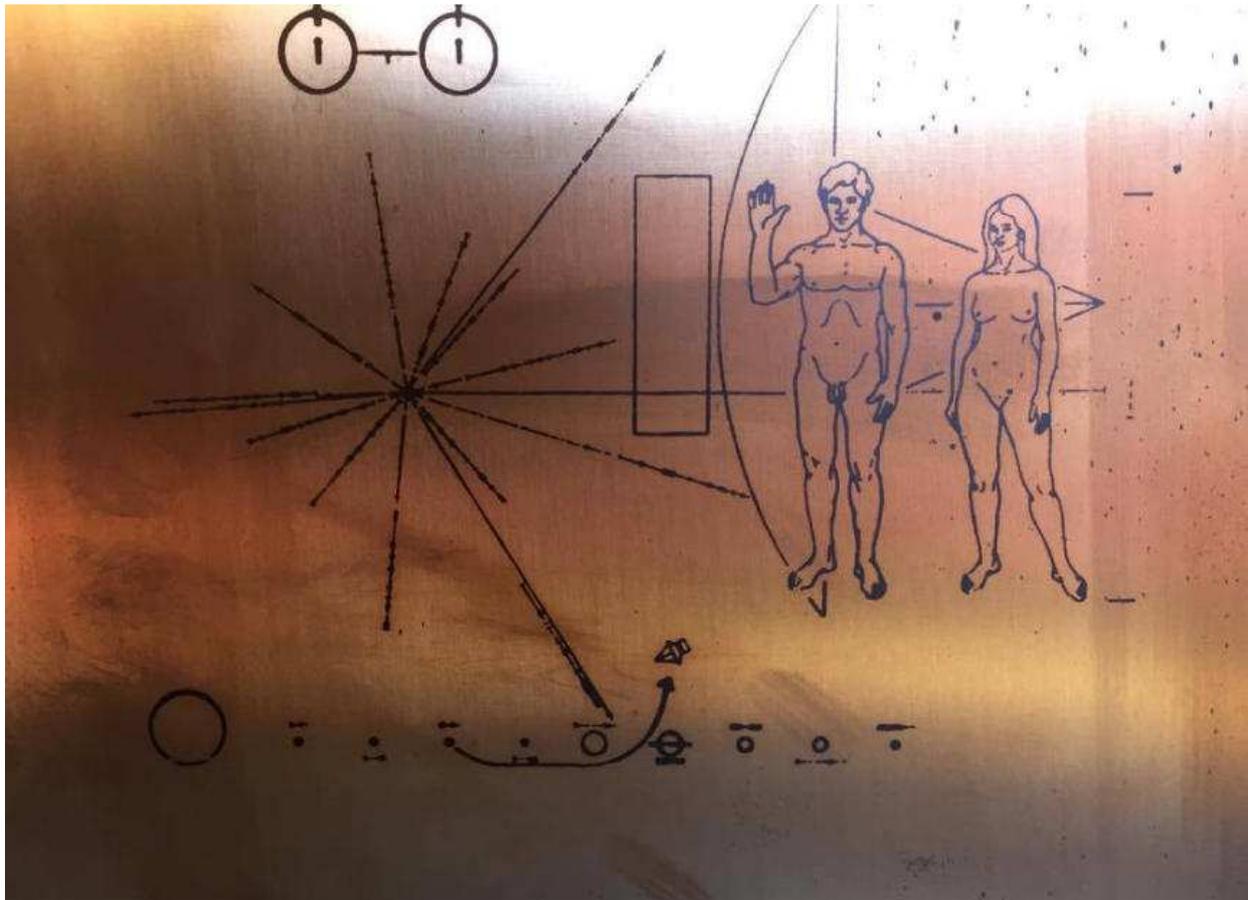


Voyager 1

[https://it.wikipedia.org/wiki/Voyager\\_1#/media/File:Voyager\\_probe.jpg](https://it.wikipedia.org/wiki/Voyager_1#/media/File:Voyager_probe.jpg)

Negli anni **settanta** la NASA decide di approfittare di un allineamento planetario che si verifica ogni 176 anni per organizzare un fantastico viaggio intergalattico e sviluppa il "**Voyager Program**" avvalendosi della importante consulenza dell'Astrofisico Carl Sagan della Cornell University e del fisico James Van Allen , scopritore delle omonime fasce. Il programma spaziale NASA consisteva nella realizzazione di due sonde gemelle **Voyager 1** e **Voyager 2** con orbite appositamente studiate per sorvolare i giganti gassosi del nostro Sistema Solare e poi poter navigare verso lo spazio interstellare, un grande sogno di fantascienza. Voyager 1 fu lanciata dalla NASA il 5 settembre 1977 da Cape Canaveral con un razzo Titan 3, poco tempo dopo venne lanciata la sonda Voyager 2 con un'orbita tale da consentirle di raggiungere Giove per prima. Il calcolo dell'orbita consentiva di sorvolare Giove e Saturno e poi grazie all'accelerazione ricevuta dalla massa dei 2 pianeti giganti, permetteva di proseguire verso l'esterno del nostro Sistema Solare per poi raggiungere lo spazio profondo e perdersi verso l'infinito del cosmo. Le sonde , mirabile esempio dell'ingegno umano, hanno una massa di poco più di Kg. 800 e sono state costruite per sopportare le intense e dannose cariche di vento solare, sono dotate di una sorgente di energia fornita da una batteria a radioisotopi (plutonio 238 ) che dovrebbe assicurare fonte di energia fino al 2025 e di vari strumenti di bordo oltre ad una avanzata fotocamera e naturalmente un impianto radio per le necessarie comunicazioni spazio terra . Voyager 1 fotografa Giove nel gennaio 1979, nel novembre del 1980 viene sorvolato Saturno, poi la via è quella di dirigersi verso i confini del Sistema Solare e oltre ! Nell'agosto del 2012 Voyager 1 è giunta al confine del Sistema Solare, il magnetometro di bordo ha rilevato un campo magnetico con deviazione di circa 40° rispetto a quella teorica che dovrebbe essere se la sonda fosse entrata effettivamente nello spazio interstellare. Secondo la NASA dovrebbe trovarsi in una area detta "**Fango Magnetico**" che segna il confine tra il nostro Sistema Solare e lo spazio esterno, sempre secondo i calcoli questa zona dovrebbe essere attraversata dalla sonda nel 2025, da quel momento il suo fantastico viaggio verso nuovi mondi e forse verso E.T sarà veramente iniziato ! Per la cronaca, nel gennaio dello scorso anno **Voyager 1** era distante dal sole 18,6 ore luce il che equivale a circa **20 miliardi di chilometri** ! Abbiamo detto che la batteria a radioisotopi da 315 watt dovrebbe garantire energia fino al 2025, però in quel periodo la comunicazione radio verso terra diverrà improbabile causa il venir meno del funzionamento del giroscopio che tiene orientata verso terra l'antenna parabolica ad alto guadagno di mt.3,7 di diametro che irradia una potenza di trasmissione di circa 18 watt in banda X circa 8,4 Ghz. i deboli segnali del TX del Voyager sono ricevuti a terra da due Radiotelescopi il VLBA ed il Green Bank. Il Voyager 1 ha trasmesso a terra anche il suono dello spazio ed una fotografia del nostro pianeta un minuscolo puntino azzurro perso nello spazio : tutta la nostra casa ! Secondo un timing prestabilito gli strumenti del Voyager vengono spenti per consentirne la sopravvivenza e risparmiare la corrente. A bordo sono installati vari impianti tra cui il TX, fotocamera ad alta risoluzione, rivelatore particelle di energia e raggi cosmici, magnetometro, rivelatore di onde di plasma da 10Hz a 56 Khz. ed altri vari apparati di

servizio. Carl Sagan volle dotare le 2 sonde Voyager di una testimonianza della specie umana e di quanto ci sia sulla Terra; così sulle sonde è presente il **Voyager Golden Record "The Sounds of the Earth"**. Questo Testimonial è rappresentato da un disco per fonografo in oro con inciso suoni ed immagini delle diversità di vita e di culture della Terra, inoltre vi è inciso l'insieme del nostro Sistema Solare con evidenziata la Terra da dove sono partiti i Voyager, una spiegazione del diagramma di incisione del disco, i vari dati in codice binario e l'incisione dell'uomo e della donna.



Copia del Golden Record Museo delle Comunicazioni di Vimercate Foto di Dino Gianni I2HNX

**La Memoria**  
e il suo futuro

## "MEMORIA" DEL PIANETA TERRA

Replica della lastra metallica incisa inviata nello spazio dalla NASA nei primi anni '70 con la sonda "Pioneer" nell'intento di fornire un saggio sulla nostra presenza nell'Universo ad eventuali altri esseri intelligenti. Risulta così memorizzato nel tempo e nello spazio il nostro messaggio.

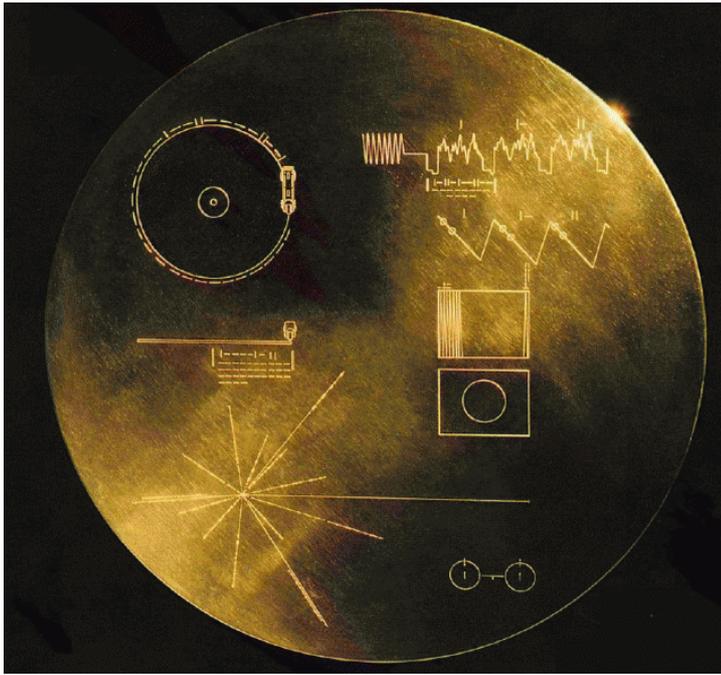
Coll. D. Gianni - Vimercate - Mi

Foto di Dino Gianni I2HNX

*E' interessante ricordare che la NASA vietò la riproduzione di una foto con uomo e donna nudi, ma ne consentì solo l'incisione stilizzata dei rispettivi corpi.*

**Nel Museo delle Comunicazioni di Vimercate di I2HNX Dino Gianni**, appassionato collezionista da sempre attento all'evoluzione della tecnica nel passato ma anche nel presente ed attento al futuro, si trova

una bellissima copia del **Golden Record** in dimensioni identiche all'originale che è gelosamente custodita ed è incorniciata sotto vetro.



Copertina del disco

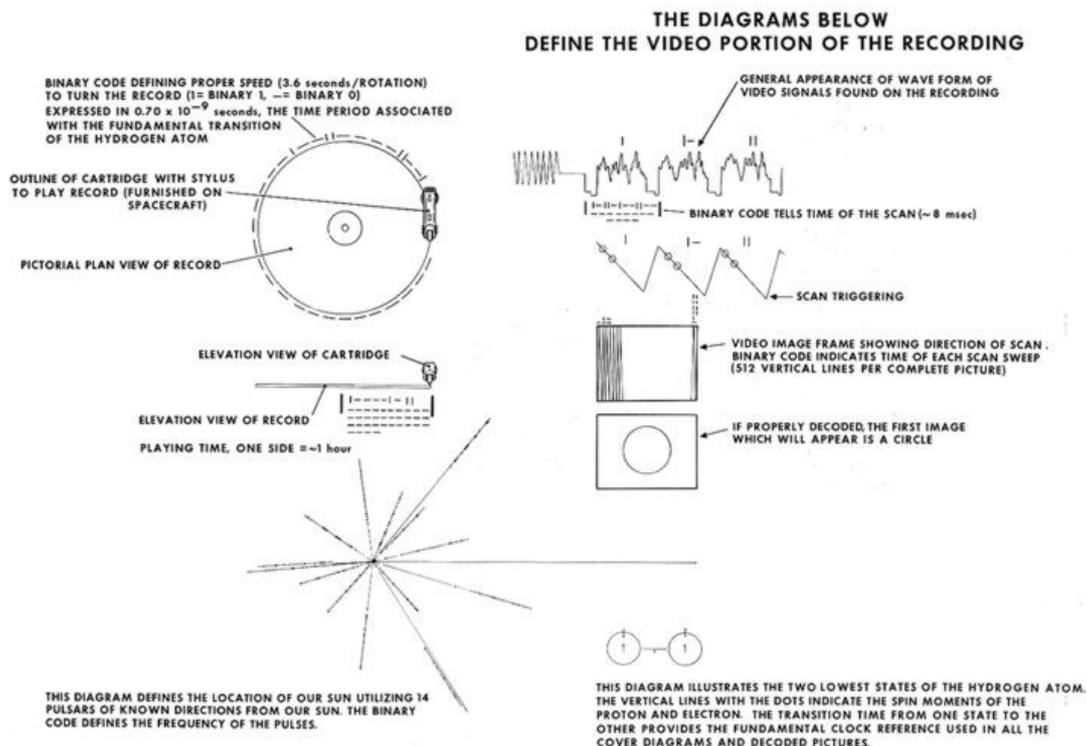


Golden Record

[https://it.wikipedia.org/wiki/Voyager\\_Golden\\_Record](https://it.wikipedia.org/wiki/Voyager_Golden_Record)

A bordo delle due Voyager c'è un disco di rame placcato d'oro che, se mai fosse decodificato da qualche ipotetica creatura aliena, racconterebbe chi siamo e da dove arrivano le sonde. In questo disco ci sono fotografie, diagrammi, disegni, suoni e canzoni. Il materiale, selezionato da un team di scienziati coordinati da Carl Sagan, comprende diagrammi che spiegano com'è fatto l'uomo, la donna e il feto, la struttura del dna e persino come si caccia nella savana africana. Ci sono suoni di vulcani e uccelli, e brani delle sinfonie di Beethoven e canzoni di musica rock (Johnny B. Goode di Chuck Berry, per esempio). E ci sono i saluti in varie lingue del mondo, italiano compreso ([potete scaricarlo dal sito della Nasa](#)).

### EXPLANATION OF RECORDING COVER DIAGRAM



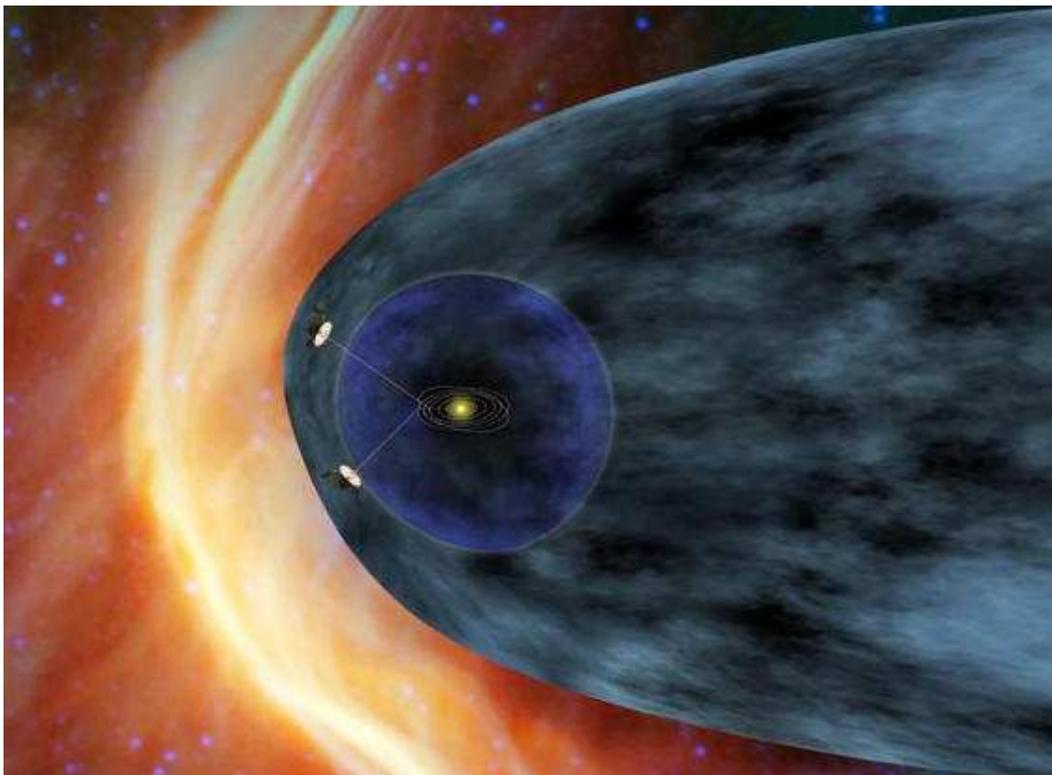
[https://it.wikipedia.org/wiki/Voyager\\_Golden\\_Record](https://it.wikipedia.org/wiki/Voyager_Golden_Record)



Illustrazione del Voyager 2 mentre passa dietro Nettuno

[https://it.wikipedia.org/wiki/Voyager\\_2#/media/File:SunsetNeptune.png](https://it.wikipedia.org/wiki/Voyager_2#/media/File:SunsetNeptune.png)

Il viaggio delle sonde continua, **Voyager 1** raggiungerà la Nube di Oort (detta la Casa delle Comete) tra 300 anni, impiegherà circa 30.000 anni per attraversarla e poi si dirigerà verso la più vicina stella Gliese 445 che dista 1,5 anni luce; **Voyager 2** impiegherà 40.000 anni per avvicinarsi alla stella Ross 248 alla rispettiva distanza di 1,7 anni luce : il viaggio continua.



Dove si trovano le due sonde? Voyager 1 è ormai nell'eliopausa, ai confini del nostro sistema solare.

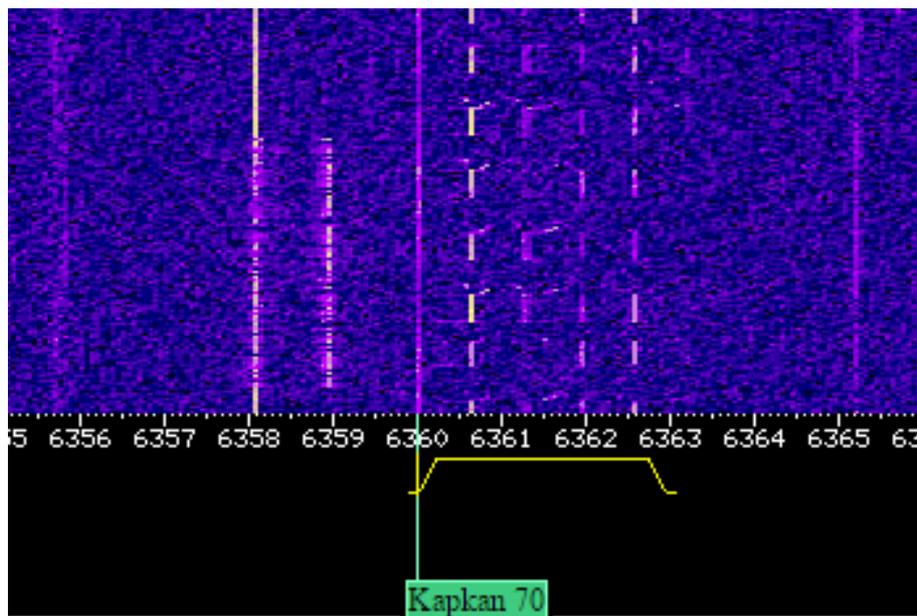
<http://www.focus.it/scienza/spazio/voyager-1-dopo-35-anni-ai-confini-del-sistema-solare>

Cari amici lettori questa volta siamo andati nello spazio un po' con la fantasia ed un po' con la realtà, ora torniamo per terra rifugiandoci nelle nostre certezze, un sincero grazie a quanti appassionatamente ci seguono ed alla prossima.

Testo, ricerca scientifica di Lucio Bellè. Materiale didattico- scientifico: grazie la cortesia di Dino Gianni I2HNX - Direttore Museo delle Comunicazioni di Vimercate.

# Kapkan 70 "The Goose"

Di Renato Feuli IK0OZK



Primo ascolto della stazione **Kapkan 70** soprannominata "**The Goose**", stazione neonata Russa di cui ancora non si sa l' eventuale o approssimativa locazione.

Se ne ha notizia dal mese di Aprile 2017 come riportato dal sito Priyom, come le classiche stazioni Russe di questo genere anche questa ha un suo marcatore di frequenza (Marker) che tiene costantemente occupata la frequenza e che viene interrotto quando la stazione trasmette, in questo caso il marcatore è composto da 3 toni diversi che sul waterfall vengono visualizzati come evidenza l' immagine sopra. Tre le frequenze conosciute dove Kapkan 70 trasmette, **6360-4770 e 3012** KHz in modo JE3 (Usb), ne sono venute a conoscenza grazie alla segnalazione dell' amico e SWL Fabio Anselmi IZ5063SWL anche Lui appassionato di questo genere di ascolti.

A seguito di questo ho da un paio di giorni intensificato l' ascolto di **Kapkan 70** e questa mattina alle 07.59 ora UTC sulla frequenza di **6360 kHz** utilizzando il ricevitore remoto di Silec in Polonia KO04SD ho ascoltato e registrato una trasmissione:



Varie e, per ora poche info su questa stazione le potete leggere su <http://priyom.org/military-stations/russia/the-goose>

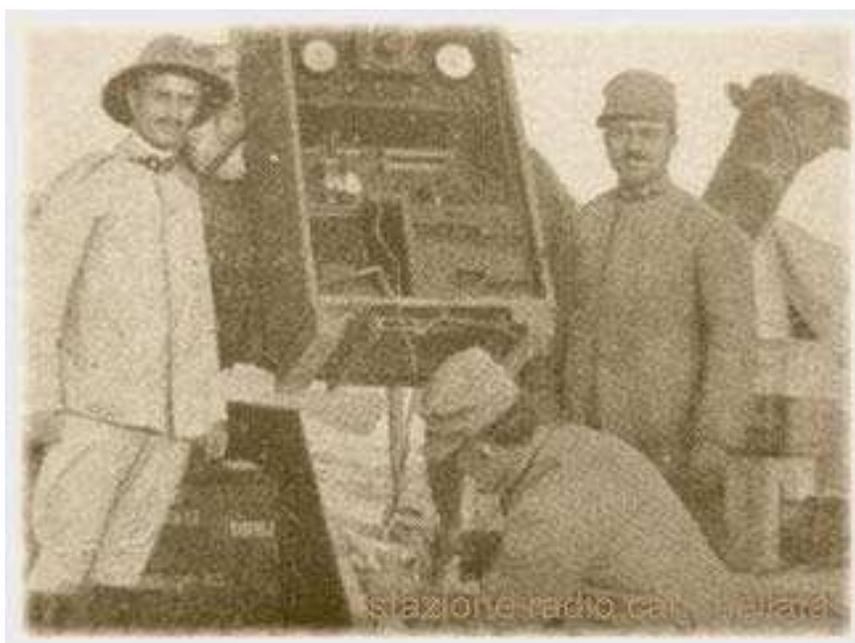
**Buoni Ascolti.**

**Renato**

# LA RADIO IN GUERRA

## “ LA CAMPAGNA DI LIBIA ”

Articolo di **Andrea Chesi IW5BWL** , inviato da Roberto IK0LRG del “ Boatanchors Net “



### STAZIONE RADIO CAMMELLATA

CARI AMICI... da un amante del surplus militare vi aspetterete uno di quegli articoli che descrivono questo o quell'apparato del periodo del soldato RAYAN ma questa volta non è così, voglio infatti parlarvi di qualcosa accaduto molto prima, agli inizi del **900** e collegate all'invenzione della radiotelegrafia scoperta dall'Italiano GUGLIELMO MARCONI e diffusa nel mondo dall'imprenditore "inglese" GUGLIELMO MARCONI... "LA CAMPAGNA DI LIBIA" una pagina di storia che ha il sapore di un racconto del nonno ai nipotini..... data la lontananza del periodo, ma si tratta di un periodo effervescente, di scoperte tecnologiche di modifiche degli assetti mondiali; è una storia scritta grazie ai notevoli sforzi di tante persone che anno dato tutto per la grandezza dell'Italia .

La campagna di Libia è stata la prima guerra al mondo dove sono usate in modo estensivo le innovazioni tecnologiche del tempo, dando lustro all'Italia e mettendola ai primi posti delle nazioni più evolute. Basti pensare che la stampa mondiale dette un gran risalto alle gesta della prima aviazione militare del mondo, quella Italiana, alle missioni di bombardamento notturno, alle ricognizioni, fatte da avieri che volontariamente con i loro velivoli, e finanziati dall'aereo club d'Italia, costituirono il corpo di aviatori civili della Libia. rimpinguando le esigue file della neonata aviazione militare.

Nel 1912 la stampa inglese scriveva che la guerra fatta dagli Italiani era destinata a rivoluzionare la tattica e le strategie delle guerre moderne, mentre oltre oceano esaltando l'Italia per la tecnologia messa in campo si riconosceva agli Italiani di essere più avanti anche degli inglesi per quanto riguarda apparati e prestazioni, affidabilità delle maglie radiotelegrafiche. Il mondo rimase stupito dai brillanti risultati e dai materiali tecnologici tutti "made in italy" (costruiti su licenza della Marconi Wireless) utilizzate dalle nostre forze armate.

**L'impero di LIBIA era totalmente collegato da maglie radio, specialmente la TRIPOLITANEA Stazioni Radio Trasmittenti** (r.t.) erano disseminate anche nei presidi più remoti fino al confine del FEZZAN e il tutto grazie al sacrificio anche della vita di tantissimi RADIOTELEGRAFISTI (non voglio usare l'appellativo di "marconisti" eufemismo coniato oltremarica (questo lo sapevate? n.d.r.). Ma andiamo con ordine, nel 1911 la flotta Italiana si dirigeva verso le coste della Libia attenta agli spostamenti della flotta Turca, le nostre navi erano dotate di stazioni r.t. potenti con ricevitori di buona sensibilità, ma i turchi avevano le nuovissime stazioni **MARCONI con l'rx a valvola e carborundum**, quindi migliori delle nostre, per fortuna non ebbero il tempo di impararle ad usare come si deve, in quanto MARCONI, appena senti puzzo di guerra, abbandonò insieme ai tecnici della sua compagnia il suolo turco, lasciando che i radiotelegrafisti ottomani che se la cavassero da loro. il vice ammiraglio FAVARELLI da bordo della sua nave in rada ad Augusta dette l'ordine via radio a due torpediniere d'alto mare, di sabotare i cavi telegrafici che collegavano la Libia a Malta (il cavo era di proprietà della inglese "Eastern Telegraph" di Londra, che non gradì la cosa e pretese l'indennizzo dall'Italia, cosa che logicamente non avvenne). Dopo lo sbarco, l'otto ottobre furono sabotati i cavi che collegavano via terra l'Egitto e la Tunisia, quindi le comunicazioni del nemico con Costantinopoli, dove era il comando del suo esercito, assicurate solo da poche stazioni r.t. .

Durante la navigazione le navi Italiane comunicavano invece con il comando generale in patria tramite staffetta tra di loro, in relazione alla distanza che avevano dalla trasmittente in suolo Italiano, che in principio era Lampedusa che a sua volta si teneva in contatto con Roma Montemario. Più tardi le comunicazioni con l'Italia furono assicurate tra le enclaves da stazioni montate su navi ancorate in rada, come ad esempio la Marco POLO, che stazionava ad Homs. Nel pomeriggio del 29 Settembre la regia nave PISA, ricevette tramite telegramma l'ordine di cannoneggiare e distruggere la stazione radio r. t. di Derna, impianto importantissimo per i nostri nemici, non fu solo la voce dei nostri cannoni ad echeggiare, ma anche il ticchettio del tasto dell'operatore r.t. della PISA, che disturbava le frequenze operative Turche per impedire che chiedessero aiuto alla loro marina, che era in navigazione verso i Dardanelli.

La stazione distrutta era una **Telefunken**, fu sostituita dopo l'occupazione di quel territorio da una **MARCONI da 5 Kw** che fu utilizzata per tutta la durata dell'Impero. Il giorno 3 ottobre, una potentissima flotta di navi era schierata di fronte a Tripoli e iniziò il cannoneggiamento con i pezzi da 310 mm che sbaragliarono le difese fortificate della città, poi passò il fuoco ai piccoli calibri da 150 mm (...) per limitare più possibile i danni ai civili. Poi c'è da dire che la Libia era già considerata un paese nostro, quindi era inutile distruggere per dopo ricostruire. Occupati i principali centri, si diede subito il via a costruire le postazioni r.t., ed i collegamenti ben presto si ramificarono in modo capillare. Tripoli si collegava tutti i giorni con la stazione di Vittoria, in Sicilia, baipassando Lampedusa, la distanza delle due stazioni era superiore ai 500 km.

Il 20 novembre i tiri della regia nave Carlo Alberto furono guidate verso l'oasi di Tajura via radio, da un osservatore che appostato su "Draken ballon", comunicava via telefono alla base che a sua volta era via radio in contatto con la nave.

Visto l'utilizzo importante della radio, verso la metà di marzo a Tripoli fu costituito il laboratorio radiotelegrafico, diretto dal tenente SACCO, tutto il materiale necessario per il funzionamento era garantito dalla madrepatria, che in varie fasi approvvigionò il nuovo laboratorio. Ben presto SACCO iniziò la sperimentazione di nuovi apparati, sia con stazioni carrettate che someggiate su cammelli o dromedari, questi ultimi diedero ottimi risultati sia per l'affidabilità che per la praticità, data la facilità di movimento di questi animali in quel particolare paesaggio. Per pura curiosità vi comunico che per installare una stazione da 1500 W portatile, occorrevano dodici cammelli, dieci specialisti e due ore di duro lavoro, per essere completamente operativi. Furono studiate nei minimi particolari le procedure di smontaggio e rimessaggio dei materiali in appositi contenitori montati nei basti degli animali. Alla fine dell'agosto 1912, si poteva comunicare stabilmente tra la stazione di Vittoria in Sicilia, Tripoli e Derna, ricoprendo tratte di oltre 1000 km tra terra e mare. SACCO fece studi sulla propagazione delle onde radio specialmente sulla fascia costiera, queste esperienze furono utili per la radio-intercettazione delle trasmissioni del nemico, e ben presto SACCO diventò un esperto di crittografia, materia che fu utilizzata in modo massiccio nella 1° guerra mondiale.

I nostri tecnici con stazioni 911 crearono un sistema anti-intercettazione, sincronizzando le stazioni corrispondenti in modo che cambiassero simultaneamente lunghezza d'onda .

La stazione di Tobruk, Bengasi e Derna avevano apparati che garantivano 700 km di portata ed erano impianti smontati da navi, riequipaggiate di nuove e più potenti stazioni. Intanto in patria, grazie ai massicci sforzi della regia marina e con l'aiuto di MARCONI, a Roma fu montata una nuova stazione da 2.000 km di portata ed a Coltano si attivò una nuova stazione che garantiva i contatti con tutte le nostre navi nel mar Egeo. Nel frattempo, dato che il traffico delle maglie dell'impero di Libia che confluivano alla capomaglia di Tripoli, che a sua volta smistava verso l'Italia, erano notevoli, MARCONI, dopo un accurato sopralluogo, decise insieme ai vertici del ministero della marina e dell'esercito, di rifare di nuovo tutta la stazione di Tripoli. In effetti costruì una ottima stazione, molto più potente di quella di Vittoria e di Lampedusa; Tripoli garantiva stabili collegamenti di oltre 2000 km e si collegava direttamente con Roma Montemario, Coltano e tutte le altre stazioni nazionali. L'energia elettrica, per alimentare la stazione di Tobruk, era garantita da un motogeneratore diesel da 40 Hp. Il Sig. MARCONI prima di tutto era un imprenditore e pose dei grossi limiti alla ricerca "alternativa" specialmente all'utilizzo di apparati che non fossero usciti dalla sua azienda inglese o su licenza, e stipulò contemporaneamente fior di contratti con i vari paesi (Francia, Germania, Turchia, Stati Uniti, Giappone, ...). Nonostante le limitazioni imposte da MARCONI, la sperimentazione andò avanti presso le officine del Genio, all'arsenale di La Spezia e nei laboratori rt di Roma, dove si fecero sperimentazioni di radiolocalizzazione e di trasmissione da velivoli, comunque sempre sotto l'occhio vigile di MARCONI. Nel frattempo tante invenzioni si erano fatte nel mondo, che miglioravano la radiotelegrafia, come lo scaricatore ad impulso di Wien, gli alternatori ad alta frequenza, lo scaricatore a disco rotante, il triodo di Deforest il rivelatore a carborundum, il multiple turner, ecc... MARCONI si attardò a modificare ed aggiornare le proprie apparecchiature, utilizzando queste nuove scoperte che tra l'altro erano di proprietà di altre società. Nel frattempo erano sorte nuove società che facevano la loro concorrenza sul mercato mondiale. MARCONI non gradiva che l'esercito Italiano e quello inglese sperimentassero in modo autonomo, se pur sotto il suo occhio vigile, tra l'altro tali esperienze erano essenziali per lui, perché arricchiva sempre di più le proprie cognizioni.

Non è accertato, ma intorno al 1909 sono stati fatti esperimenti di radiotelegrafia presso i laboratori del Genio, La società MARCONI Wireless, a differenza di altre società dell'epoca, non dava spiegazioni tecniche nella libreria specializzata quindi non vi sono schemi né specifiche costruttive, insomma nulla o quasi... mentre altre società davano ampie spiegazioni, con schemi e dati costruttivi dei dispositivi che costituivano le loro produzioni. Grazie a queste pubblicazioni specializzate, nacque l'interesse non solo degli addetti ai lavori ma anche di civili che si avvicinarono alle meraviglie della radio con la sperimentazione, pochi mezzi e tanta animosità.

**Ecco cari amici, NOI radioamatori discendiamo da loro !!**

Spero che questa pagina di storia oramai remota e poco conosciuta, possa essere stata utile per farvi assaporare con la fantasia il clima di allora, quando la nostra Italia, grazie alla genialità di MARCONI, insieme a tante persone che con dedizione e senso del dovere e non per ultimo amor di Patria (mumble mumble... amor di patria, cosa è?! Un cinico n.d.r.) hanno fatto grande il nostro paese nel mondo.

**73 de IW5BVL, Andrea**

# Radiotelescopio di Medicina (BO)

Di Renato Feuli IK0OZK



**La visita al Radiotelescopio di Medicina è stata un' esperienza davvero grande !!** Tutto è cominciato da una semplice idea nata per caso lo scorso inverno con gli amici del gruppo Radioastronomia.

Con l' avvicinarsi della bella stagione questa idea ha cominciato a prendere sempre più corpo, i primi contatti con la struttura, fissare una data conveniente a tutti, decidere gli spostamenti e formare dei gruppi per non fare la (tanta) strada da soli.

E così facendo quell' idea è diventata realtà.....una bella realtà !! La visita si è svolta Sabato 29 Aprile 2017 e per me ha voluto dire uscire di casa alle 6 della mattina per rientrare prossimo alla mezzanotte, e quasi 900 km percorsi in un giorno !

L' appuntamento per tutti è stato fissato tra le 12.30 e le 13.00 presso un ristorante di Medicina a pochi km dal Radiotelescopio, con un bel nuvolone nero e pioggia che ci attendeva dopo aver fatto tutto il viaggio con il sole ma che per fortuna dopo il pranzo è sparito lasciando bel tempo.

Finito di mangiare ci siamo diretti alla struttura dove avevamo appuntamento per le 14,30 al centro visite.

La visita è iniziata con la proiezione di un filmato (parte del quale in 3D) con una bellissima spiegazione su nozioni di radioastronomia spiegata benissimo ed in modo semplice dall' astrofisica **Simona Righini** e proseguita poi con **Jader Monari** responsabile del centro il quale da poco rientrato dall' Australia dove sta seguendo il nascere di un nuovo radiotelescopio.

Dopo la proiezione una breve illustrazione di ciò che è esposto all' interno del centro visite, vecchi strumenti del radiotelescopio, un gigantesco illuminatore ecc..

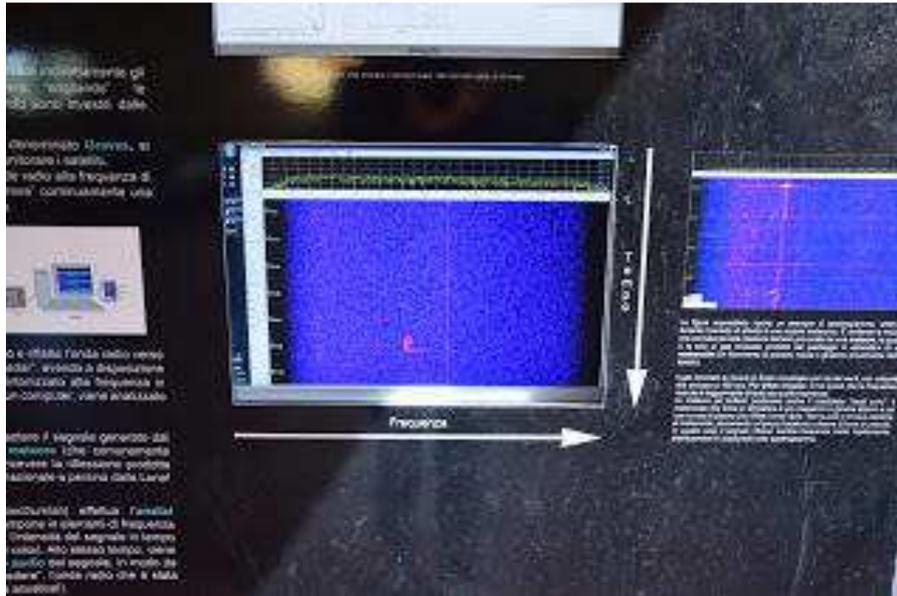




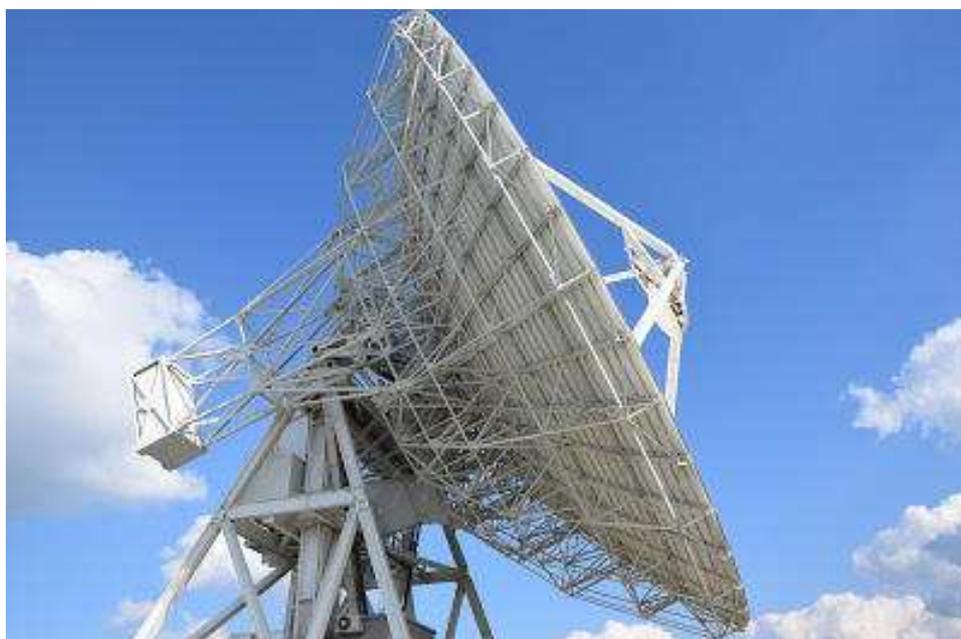
Nella foto che segue si vede un cilindro in alluminio dove all' interno è alloggiato il preamplificatore di segnale, per avere una riduzione del rumore di fondo ottimale l' interno è portato a bassissima temperatura.



Sempre all' interno della sala del centro visite è allestita una stazione di monitoraggio del Radar di Graves, incredibile il numero e l' intensità del segnale degli echi ricevuti con una semplice verticale 1/4 d' onda.



Terminata la prima parte della visita ci si posta ell' esterno ed in macchina si raggiungono le antenne dell' impianto, prima delle quali la grande parabola **VLBI** (Very Long Baseline Interferometry) da 32 metri di diametro, questa parabola può lavorare in una porzione di frequenze comprese tra 1.4 e 23 GHz.





Il particolare dell' illuminatore



Se vedere questo gigante da vicino (vi assicuro che ci si sente molto piccoli) è qualcosa di spettacolare....lo è ancora di più vederla muoversi !!! Ebbene si, mentre noi ci eravamo messi nei pressi della parabola che si trovava direzionata verso l' alto (vedi foto sopra), Simona ce l' ha ruotata e posizionata verso di noi per permetterci di fare le foto.

Dopo aver visto la parabola ci siamo spostati all' altra antenna dell' impianto quella che poi secondo me è il simbolo del Radiotelescopio... **La Croce Del Nord**



E' costituita da due segmenti separati, la sezione Est-Ovest lunga 564 metri e la sezione Nord-Sud di 640 metri e copre una superficie di 30.000 metri quadri ed è centrata sulla frequenza di 408 MHz. Questo sistema di antenne ha una particolarità straordinaria, per una buona elaborazione dei segnali ricevuti gli stessi devono essere perfettamente fasati tra le due antenne e per compensare un' eventuale sfasatura le guide d' onda venivano riempite di Kerosene attraverso un sistema di vasi comunicanti. Questo sistema ad oggi non viene più impiegato in quanto i segnali sono elaborati mediante l' uso di software.



La visita a Medicina ha inoltre fatto in modo di conoscerci personalmente, tutto il gruppo infatti si conosceva solo via social o in qualche occasione telefonicamente, unica eccezione per il mio amico Francesco IK0XCF che ci ha raggiunto a Medicina, con lui ci conosciamo da una vita.

### **Il gruppo**



Non siamo noi ad essere piccoli..... è la parabola che è gigantesca !!



La visita è terminata con la foto di gruppo sotto l'imponente Croce del Nord con i saluti e tanti km da fare per il rientro, tanta soddisfazione per la bellissima esperienza e l'obiettivo raggiunto dopo tanta preparazione. Desidero ringraziare Simona Righini e Jader Monari che ci hanno accompagnato in questa bellissima visita, non potevamo avere di meglio ! Un' altro ringraziamento va a tutti i partecipanti: Massimiliano IK0VVE, Daniele I5-5387FI, Davide IU3CLX, Luciano IU3IPI, Massimo Bertani, Francesco IK0XCF, Giorgio IU3IOU, relative consorti e figli/e

Al Radiotelescopio c'è anche Lui che..... Telefona a casa !!!!



Renato IK0OZK  
<http://ik0ozk-radio.blogspot.it/>

**Benvenuti al Centro Visite "Marcello Ceccarelli"**  
**Visitor Centre "Marcello Ceccarelli"**  
<http://www.centrovisite.ira.inaf.it/index-cv.html>

# Ricezione della BANDA-S

Di Marco Ibridi I4IBR

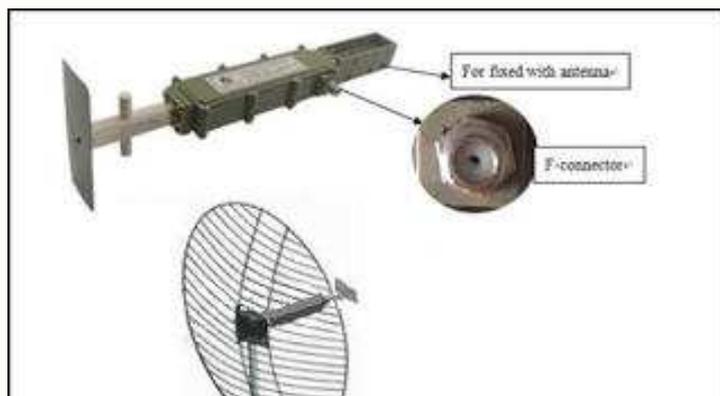
Se amassi gli anglicismi avrei intitolato il post : S-BAND HACKING...si, perché qui parleremo di come poter ricevere (o meglio vedere) tra 2200 e 2400 MHz con meno di 100 euro ! L'articolo originale in .pdf è parecchio corposo, circa 10 MB, per cui invito a scaricare il testo completo dal mio sito nell'area download ([http://www.centrodata.com/i4ibr/main.php?p=wi\\_pag04](http://www.centrodata.com/i4ibr/main.php?p=wi_pag04)); qui di seguito una breve sintesi dello stesso....

La Banda-S si estende da 2 a 4 Ghz. Molti satelliti trasmettono in Banda-S ed in particolare nel segmento 2200-2300 : in questa parte dello spettro elettromagnetico possiamo trovare i beacon di satelliti meteorologici, militari, radar SAR, di osservazione oceanografia e terrestre. La ricezione di questi segnali può apparire difficoltosa, in termini tecnici, e dispendiosa, in termini economici, ma la produzione commerciale cinese, assieme alla tecnologia SDR, può rendere accessibile questa banda.

*L'MMDS (Multichannel Multipoint Distribution Service, conosciuto anche come Wireless Cable) è un sistema di trasmissione televisivo e di accesso a servizi internet, in Banda-S, utilizzato da alcune nazioni; la diffusione di tale sistema ha portato all'offerta, economicamente vantaggiosa, di apparati per l'utilizzo di questo servizio. In particolare, l'attenzione va posta al down-converter che viene proposto per l'utilizzo "a palo", direttamente nel fuoco dell'antenna di tipo "corner-reflector".*

## Convertitore

Nel sistema di ricezione che si andrà a descrivere, è stato utilizzato il down-converter BOTE BT-281B della Anhui Bawei Electronics Technology Co., Ltd., Cina con ingresso 2200/2400 MHz ed uscita 202/402 MHz (oscillatore locale 1998 MHz), guadagno 39 dB che può essere reperito sul web ad un costo di circa 18 dollari. (attenzione, nella scelta, alle frequenze in ingresso ed alla frequenza dell'oscillatore locale)



Il down-converter ha bisogno di una sola modifica : la rimozione dell'antenna in dotazione e la relativa sostituzione con una presa N femmina da pannello.



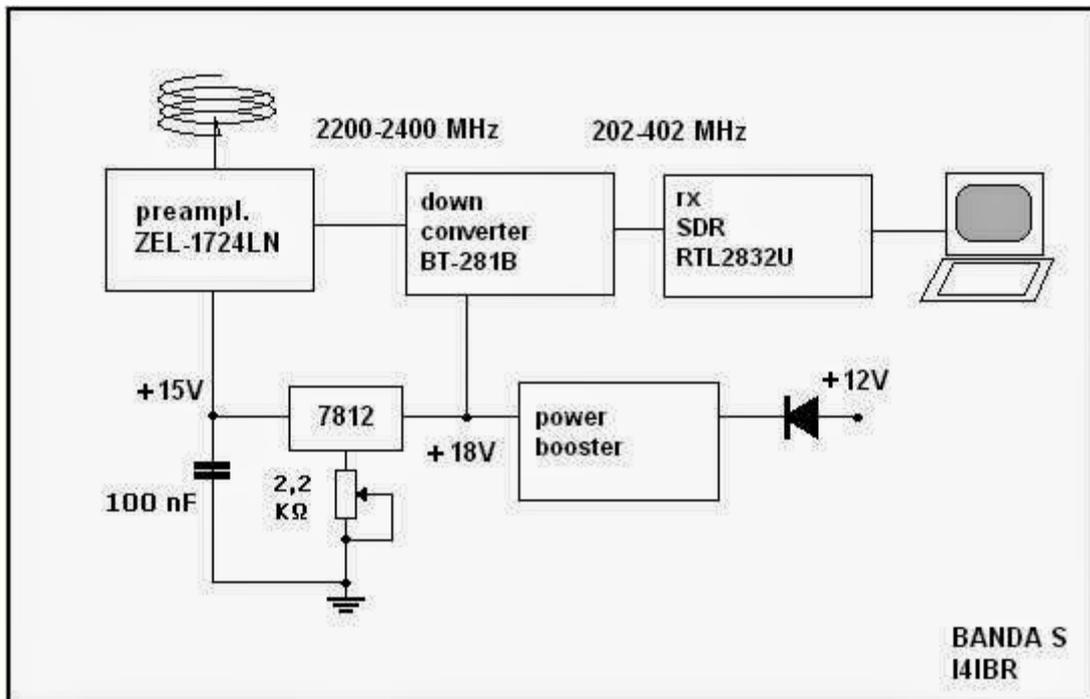
### Ricevitore a frequenza intermedia

Poiché i segnali che si andranno a ricevere non verranno praticamente mai decodificati essendo, nel caso dei beacon, portanti continue ed in tutti gli altri casi modulazioni con codifiche al di fuori della portata delle utenze non professionali, e tenendo in considerazione il forte effetto doppler di tali segnali, l'utilizzo di ricevitori tradizionali come seconda conversione è sconsigliato. Utilizzando un economico ricevitore SDR con chip RTL2832U abbiamo la possibilità di visualizzare sul waterfall le tracce dei segnali rendendo facile il riconoscimento dell'emissione.

### Antenna

Il sistema d'antenna è fisso ed orientato verso lo zenith. L'antenna è un'elica di 3 spire e mezzo con diametro di 4 cm. con spire spaziate di 2,7 cm. su di un piano di massa del diametro di 13 cm.





Schema a blocchi della stazione per la ricezione in Banda-S

### Cosa e come ricevere

L'ascolto (o meglio la "visualizzazione") su questa banda è un'attività di "frontiera"; ovviamente si partirà dalle informazioni reperibili sul web :

( <http://www.uhf-satcom.com/sband> , <http://www.zarya.info/Frequencies/FrequenciesSband.php> ) : io consiglio di iniziare con i satelliti della serie COSMO-SKYMED (1,2,3,4) , una costellazione dell'Agenzia Spaziale Italiana attiva a 2230 MHz. Se usate Orbitron, i dati TLE sono reperibili nella lista **resource.txt**.

La soluzione proposta è sicuramente minimale ed i segnali spuri (*birdie*) sono tanti; il segnale dal satellite, però, è caratterizzato da un forte effetto doppler : posizionandoci in modo LSB sul segnale che investighiamo ci accorgeremo subito, dallo spostamento in frequenza, se il segnale proviene dallo spazio.

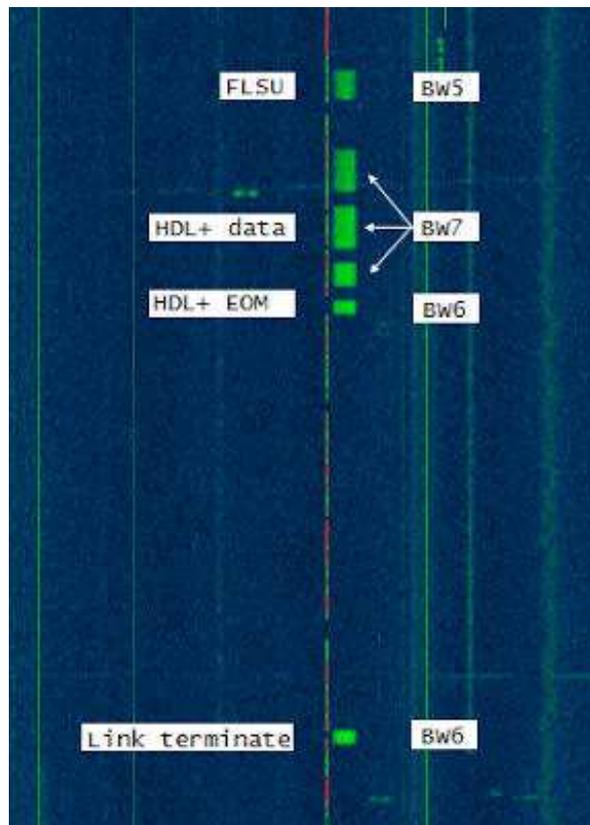


Come sempre : buon ascolto... o meglio buona visione !

# UTILITY / MILCOM

## STANAG-4538 HDL+, BW7 QAM-16 waveform

Di Antonio Anselmi



- Burst Waveform 6 (BW6) is used to convey the HDLP\_DHDR, HDLP\_ACK, and HDLP\_EOT PDUs of the HDL+ data link protocol, and to convey PDUs of the FLSU and FTM protocols on a packet link established for delivery of data traffic using HDL+ (note the Link terminate PDU that is conveyed by a BW6 burst). BW6 PDUs bursts have 51 bits of payload, an on-air duration of 386.67 ms, and are transmitted using a PSK-8 modulation.

- Burst Waveform 7 (BW7) is used for transfers of traffic data by the HDL+ protocol. The HDL+ protocol combines high data rate waveforms similar to those of STANAG 4539 or MIL-STD-188-110C Appendix C with incremental redundancy techniques.

- La burst waveform 6 (BW6) viene utilizzata per trasmettere le PDU HDLP\_DHDR, HDLP\_ACK e HDLP\_EOT del protocollo HDL+ e per trasmettere le PDU dei protocolli FLSU e FTM su link che utilizzano HDL+ (notare che la PDU che termina il link viene infatti trasmessa da un burst BW6 e non da un bust BW5 come avviene nel caso di link che utilizzano HDL e LDL). Le PDU BW6 dispongono di 51 bit di carico utile (payload), una durata in aria di 386,67 msec e vengono trasmesse usando una modulazione PSK-8.

- La burst waveform 7 (BW7) è invece utilizzata dal protocollo HDL+ per il trasferimento dei dati. Per BW7, il protocollo HDL+ combina forme d'onda simili a quelle specificate da STANAG 4539 o MIL-STD-188-110C Appendice C, ma con differenti tecniche di ridondanza incrementale.

Given the variable lengths and modulation formats of HDL+ data, it's necessary to include a header at the beginning of each BW7 PDU (which was unnecessary in LDL and HDL) that announces the number of packets and modulation format of the following payload section of the transmission (HDLP\_Data PDU). For this header, the HDL+ uses a BW6 PDU (HDLP\_DHDR PDU).

Since BW6 symbols are modulated using a PSK-8 constellation, the structure composed of BW6-BW7 PDUs



will be clearly visible in those cases where BW7 use a different constellation for its symbols, such as QAM-16 or QAM-64 (BPSK and QPSK are scrambled to appear on-air as a PSK-8 constellation).

*Date le lunghezze variabili e i diversi formati di modulazione dei dati HDL +, è necessario includere una "intestazione" (header) all'inizio di ogni PDU BW7 (che non era necessaria in LDL e HDL) che annuncia il numero di pacchetti e il formato di modulazione della seguente sezione dati della trasmissione (PDU HDLP\_Data). Per questa intestazione, HDL+ utilizza una PDU BW6 (PDU HDLP\_DHDR). Poiché i simboli di BW6 sono modulati usando una costellazione PSK-8, la struttura composta dalle PDU BW6-BW7 sarà chiaramente visibile nei casi in cui BW7 utilizza una costellazione diversa per la modulazione dei suoi simboli, come ad esempio QAM-16 o QAM-64 (BPSK e QPSK vengono sottoposti a scrambler per apparire in-aria come simboli PSK-8).*

Just yesterday, I copied a such HDL+ data transfer on 11132.0 KHz/USB. As displayed in Figure 1, the 8th power harmonics are present for all the duration of the BW5 and BW6bursts, but only in the initial segments of the BW7 bursts, ie in the BW6 PDUs that work as headers. The HDLP\_DATA PDUs are instead modulated using a QAM-16 constellation (12 points in the outer ring, 4 in the inner ring).

*Proprio ieri, ho copiato una simile trasmissione HDL+ su 11132.0 KHz/USB. Come mostrato in Figura 1, le armoniche di ottavo grado (segno di una modulazione PSK-8) sono presenti per tutta la durata dei bursts BW5 e BW6, ma solo nei segmenti iniziali dei bursts BW7, cioè nelle PDU BW6 che fungono come intestazione. Le PDU dati (HDLP\_DATA) sono invece modulate usando una costellazione QAM-16 (12 punti nell'anello esterno, 4 nell'anello interno).*

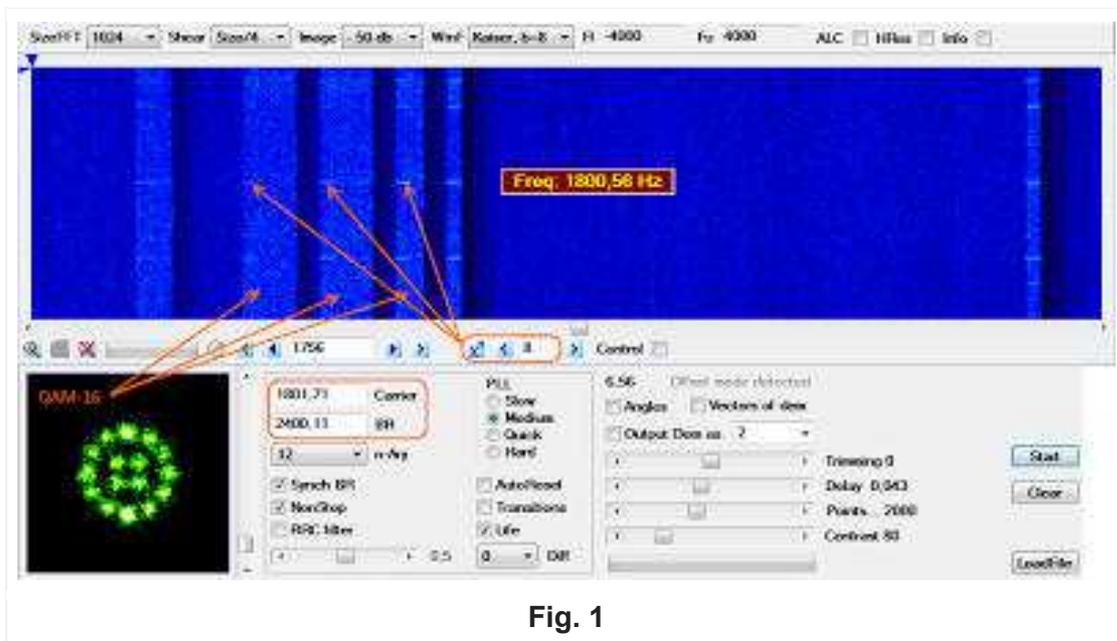


Fig. 1

For what concerns the analysis of the BW7 waveform, no initial synchronization preamble is required since this role is filled by the BW6 HDLP\_DHDR PDU. Instead, an initial probe sequence containing two repetitions of a 32-symbol Frank-Heimiller sequence (a total of 64 known symbols) is transmitted. The following section is used to convey between one and fifteen (inclusive) packets. Each packet is composed of a sequence of unknown/known ("UK") frames. Each UK frame contains a data block, a sequence of 256 unknown symbols modulated with payload data, followed by a 32-symbol mini-probe. The number of UK frames used to convey each data packet depends on the signal constellation, the code rate, and the payload size.

*Per quanto riguarda l'analisi della forma d'onda BW7, non è richiesto alcun preambolo iniziale di sincronizzazione poiché questo ruolo viene svolto dalla PDU BW6 HDLP\_DHDR. Invece, viene trasmessa una sequenza iniziale (probe) contenente due ripetizioni di una sequenza Frank-Heimiller a 32 simboli (per un totale di 64 simboli noti). La seguente sezione di viene utilizzata per trasmettere tra uno e quindici pacchetti. Ogni pacchetto è composto da una sequenza di frame sconosciuti/noti (Unknown/known, "UK"). Ogni frame UK contiene un blocco dati, una sequenza di 256 simboli con i dati di payload (sconosciuti), seguito da un mini-probe a 32 simboli (noti). Il numero di frames UK utilizzati per trasmettere ogni*

pacchetto di dati dipende dalla costellazione del segnale, dalla velocità di codifica e dalla dimensione del payload che deve essere trasmesso.

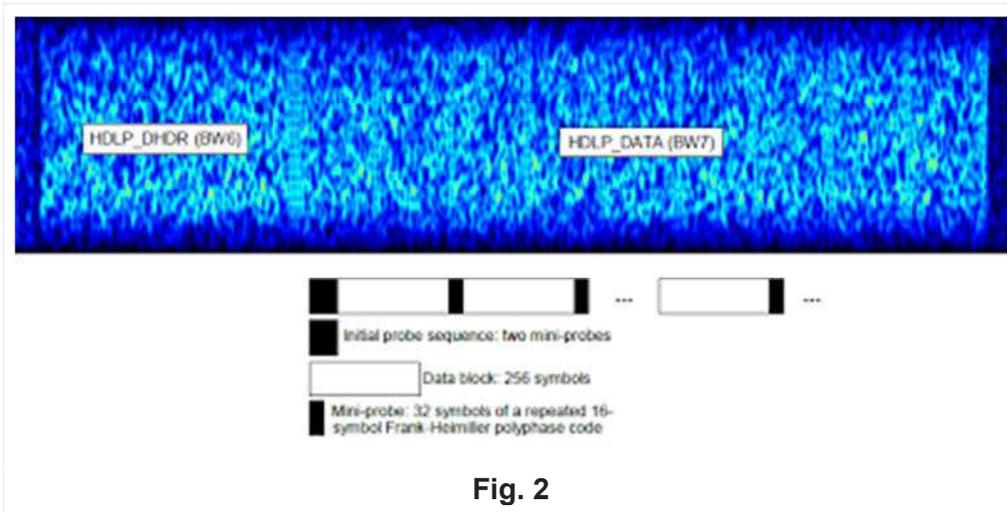


Fig. 2

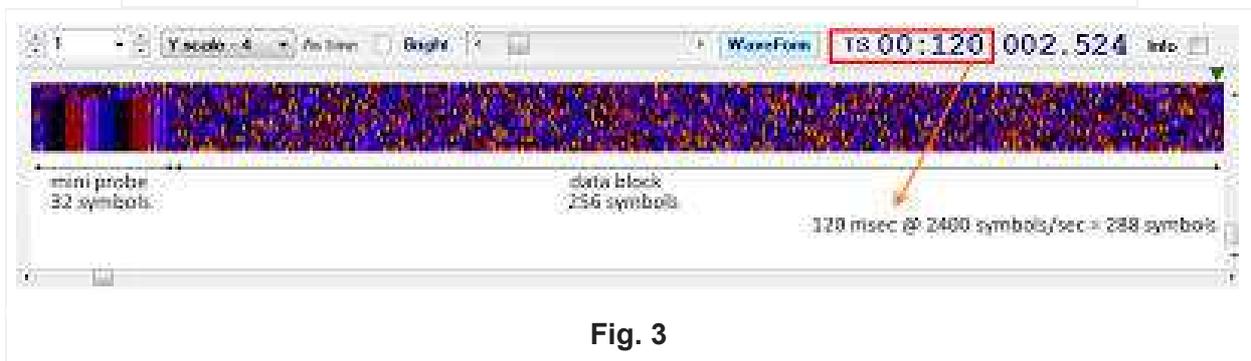
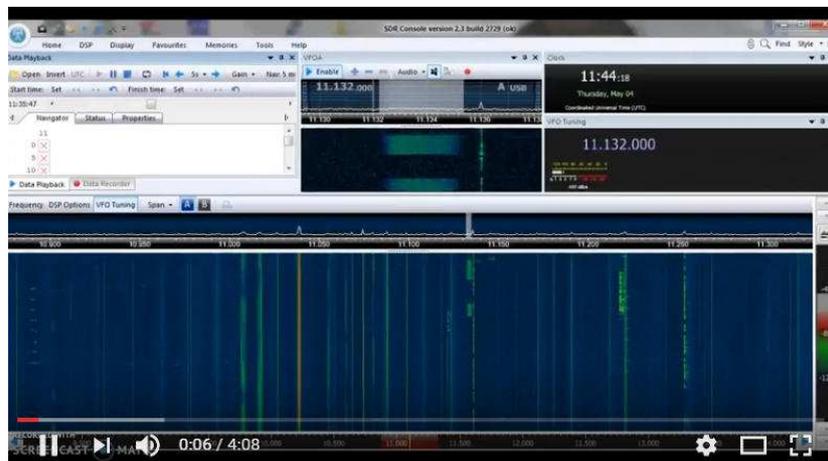


Fig. 3

Other than the recording of the transmission, a short video (from my YouTube channel) that illustrates the analysis with SA is also available.



[https://youtu.be/rRI-kgf\\_b9Y](https://youtu.be/rRI-kgf_b9Y)



[https://yadi.sk/d/4H\\_XVAL43HfXKh](https://yadi.sk/d/4H_XVAL43HfXKh)

# Logs from Tuscany

## HF utility / milcom monitoring and signals

Di Antonio Anselmi



- 07500.0: AI1: Algerian Military, ALG 0721 USB MIL 188-141A LQA Request Response to XV1 (10May17) (AAI)
- 07509.0: ---: Unid 0714 USB 2-way FLSU handshake followed by HDL+ datagram (10May17) (AAI)
- 07545.5: ---: Unid 0742 (cf) RATT 75/850 encrypted tfc (10May17) (AAI)
- 07554.6: FUG: French Navy Saissac, F 0810 USB STANAG-4285 1200bps/L continuous pseudo-random broadcast (10May17) (AAI)
- 07570.0: KA31: Algerian Military, ALG 1537 USB MIL 188-141A, LQA REQUEST RESPONSE to NX30 (28Apr17) (AAI)
- 07572.0: MATADOR: Unid Spanish station 0740 J3E/USB radio-check (same for other heard calls such as TIGRE, Arion, PAISAN,...) (25Apr17) (AAI)
- 07580.0: IN4: Unid 0626 USB MIL 188-141A call to TMR410 (09May17) (AAI)
- 07626.0: 277: Unid prob. Chinese Diplo, CHN 1745 USB MIL 188-141A, handshake w/ 278 followed by MIL 188-110A serial (28Apr17) (AAI)
- 07655.0: 1PY: Roumanian MOI/Police, ROU 0733 USB MIL 188-141A LQA Request Response to CAL (10May17) (AAI)
- 07660.0: ---: Unid 0630 USB 2-way FLSU handshake followed by LDL128 'Citadel' encrypted 628 bytes datagram (09May17) (AAI)
- 07660.5: ---: Unid USB THALES Skymaster, ALE Skyhopper mode (09May17) (AAI)
- 07732.5: BM11: Belgian Military - NATO P/P exercise, B 0757 USB/J3E working AM11, SVK1 (Slovakian Mil.) (03May17) (AAI)
- 07775.0: HA9: Polish Military, POL 0829 USB MIL 188-141A LQA Request Response to DU6 (09May17) (AAI)
- 07788.0: BD: Algerian Navy "Rais Hamidou" class corvette, ALG 1406 USB STANAG-5066 CFTP test msgs exchange w/ PI, COMTOULON Toulon French Navy, MIL 188-110A as HF carrier (26Apr17) (AAI)
- 07830.0: MDN: Algerian Ministry of Defense, ALG 1355 USB MIL 188-141A LQA Request Response to NX01 (02May17) (AAI)
- 07885.0: SAZ: Unid (Swedish Military?) 0652 USB MIL 188-141A LQA Request Response to WWX (09May17) (AAI)
- 07890.0: NX10: Unid 0826 USB MIL 188-141A call to KB11 (09May17) (AAI)
- 07899.0: XS61: Algerian Military, ALG 1343 USB MIL 188-141A handshake w/ NX40 followed by (likely Harris AVS) scrambler (02May17) (AAI)
- 07964.0: ZM53: Unid 0919 USB MIL 188-141A 2-way LQA exchange with NX50 (10May17) (AAI)
- 08010.0: ---: Ukraine Militay, UKR 0652 USB MFSK-4 (double FSK) 100Bd 500Hz, (tones at -750, -250, +250, +750) (03May17) (AAI)
- 08054.0: BX02: Algerian Military, ALG 0622 USB MIL 188-141A LQA Request Response to BX01 (05May17) (AAI)
- 08061.0: RK37: Algerian Military, ALG 1336 USB MIL 188-141A call to NX30 (02May17) (AAI)
- 08066.0: CO1: Unid 0650 USB MIL 188-141A LQA Request Response to BE1 (long scanning call)

(10May17) (AAI)  
08066.0: CO1: Unid 0802 USB MIL 188-141A LQA Request Response to BE1 (long scanning call) (09May17) (AAI)  
08067.0: ---: Unid 0746 (cf) BELL 103 compatible modem (10May17) (AAI)  
08073.0: ---: Russian Intel/Diplo, RUS 0735 USB MFSK-64 (32+32) 45Bd modem (10May17) (AAI)  
08083.5: ---: Unid 0833 USB 2-way FLSU handshake followed by HDL+ datagram (09May17) (AAI)  
08092.0: 343013: Turkish Civil Defense, TUR 0819 USB MIL 188-141A sounding (09May17) (AAI)  
08125.0: OS5: Polish Military, POL 0707 USB MIL 188-141A LQA Request Response to A9 (10May17) (AAI)  
08128.2: ---: Unid 0816 USB STANAG-4285 1200bps/L continuous pseudo-random broadcast (10May17) (AAI)  
08132.0: BP26: German Police vessel, D 0604 USB MIL 188-141A handshake w/ BPLEZS followed by R&S GM2100 modem transporting R&S X.25 login procedure (03May17) (AAI)  
08182.0: XJJ: UK-DHFCs, G 0834 USB MIL 188-141A, several handshakes w/ XSS followed by MIL 188-110A serial (28Apr17) (AAI)  
08195.0: ---: Russian Military, RUS 0825 (cf) FSK 40.5Bd/500 (CIS 81-81 single channel variant), no traffic (10May17) (AAI)  
08204.5: ---: Unid 0740 (cf) RATT 75/850 encrypted tfc (10May17) (AAI)  
08327.0: ---: 0729 USB 2-way FLSU handshake followed by HDL6 sending 'Citadel' encrypted datagram (29Apr17) (AAI)  
08327.0: ---: Unid 1545 USB 2-way FLSU handshake followed by LDL32 sending 139 bytes 'Citadel' encrypted datagram (28Apr17) (AAI)  
10539.6: ---: Unid 0844 (cf) Siemens CHX-200 modem selcall (02May17) (AAI)  
10601.0: ---: Unid 1529 USB MIL 188-141A running in Linking Protection mode (28Apr17) (AAI)  
10751.0: ---: Unid 1407 (cf) FSK 300Bd/500 messages, 360-bit ACF (28Apr17) (AAI)  
10833.0: ---: Unid 1511 USB MIL 188-141A running in Linking Protection mode (28Apr17) (AAI)  
10900.0: ---: Unid 0913 USB 3G-HF 2-way FLSU handshake followed by 2 x HDL12 data transfer (04May17) (AAI)  
10935.0: 830NETIP: Unid 1355 USB MIL 188-141A call SORIA06NETIP (05May17) (AAI)  
10935.0: SORIA06NETIP: Unid 1355 USB MIL 188-141A call 830NETIP (05May17) (AAI)  
11010.0: ---: Unid 1619 USB ARCOTEL MAHRS 2400Bd serial modem (10May17) (AAI)  
11125.0: ---: Unid 1615 Hagelin HC-256 voice scrambler (10May17) (AAI)  
11132.0: ---: Unid 0935 USB 3G-HF 2-way FLSU handshake followed by HDL+ data transfer using BW7 QAM-16 bursts (Stanag-4539 HF waveform) (04May17) (AAI)  
11132.0: ---: Unid 1051 USB 3G-HF MDL transfer using LDL416 sending 'Citadel' encrypted datagram (30Apr17) (AAI)  
11135.0: HQ4: Unid 0710 USB MIL 188-141A LQA Request Response to GANOB8, AMD "IFBUIFSHSIBN" (05May17) (AAI)  
11156.0: LAG: Algerian Air Force Laghaout, Alg 0900 USB MIL 188-141A handshake CM4 followed by MIL 188-110A Serial (07May17) (AAI)  
11168.6: KWX57: US DoS Ankara, TUR 0829 USB MIL 188-141A LQA Request Response to WNG767 US DoS Pristina/Kosovo (04May17) (AAI)  
13373.0: ---: Russian Mil, RUS 1130 USB CIS-45 HDR modem v2, OFDM 45-tone 40Bd DQPSK (03May17) (AAI)  
13555.0: ILZ: Algerian Air Force, ALG 0913 USB MIL 188-141A, LQA REQUEST RESPONSE to CM4 (30Apr17) (AAI)  
14623.0: D78: Unid, prob. Chinese net 1304 USB MIL 188-141A, LQA REQUEST RESPONSE to A98 (30Apr17) (AAI)  
15957.0: ---: Russian Air Force, RUS 1256 (cf) FSK 50Bd/500, encrypted messages (02May17) (AAI)



# NDB Non Directional Beacon

*gli ascolti e le immagini*

UTC	kHz	data	ID	stazione	ITU	Km	coll
2159	265	12/04/2017	KAV	PULA	HRV	444	Ggu
2227	284	13/04/2017	GRN	GORNA	BUL	958	Ggu
1900	285	26/04/2017	URB	ROMA URBE	ITA	196	Ggu
2147	290	12/04/2017	GRZ	GRAZ	AUT	673	Ggu
2223	292	13/04/2017	NOV	NOVARA	ITA	676	Ggu
2142	295	12/04/2017	PT	SKOPJE	MKD	613	Ggu
0051	296	22/04/2017	MG	LJUBLJANA BRNIK	SVN	585	Ggu
2135	300	12/04/2017	PV	PETROVARADIN	SRB	625	Ggu
2214	301,5	13/04/2017	CMP	CAMPAGNANO	ITA	215	Ggu
2137	302	12/04/2017	NIK	NIKSIC	MNE	428	Ggu
2228	303	11/04/2017	RTT	RATTENBERG	AUT	750	Ggu
2225	308	11/04/2017	MOJ	MOJCOVAC	MNE	484	Ggu
0204	312	11/04/2017	BOZ	BOZHURISHTE-SOFIA	BUL	757	Ggu
0206	312	11/04/2017	TAQ	TARQUINIA	ITA	265	Ggu
0208	312	11/04/2017	DAN	TITograd-DANILOVGRAD	MNE	432	Ggu
2209	313	11/04/2017	AB	INNSBRUCK-ABSAM	AUT	745	Ggu
2219	313	11/04/2017	KI	KLagenfurt	AUT	636	Ggu
0201	316	11/04/2017	TNJ	TOUNJ	HRV	488	Ggu
2153	317	11/04/2017	PPD	POPRAD-TATRY	SVK	1019	Ggu
2133	317,5	11/04/2017	TRP	TRAPANI	SCY	371	Ggu
0200	318	11/04/2017	KLP	DUBROVNIK-KOLOCEP	HRV	358	Ggu
2127	320	11/04/2017	RUM	RUM	AUT	745	Ggu
2135	320	11/04/2017	KIE	UNID	XXX	0	Ggu
2137	320	11/04/2017	VL	PULA-VALTURA	HRV	444	Ggu
2120	321	11/04/2017	BU	BURGAS	BUL	1096	100
0156	322	11/04/2017	TLN	HYERES-LE Palyvestre	FRA	721	Ggu
0419	324	10/04/2017	PTC	SA-PONTECAGNANO	ITA	54	Ggu
0417	325	10/04/2017	RCA	REGGIO CALABRIA	ITA	339	Ggu
0148	327	11/04/2017	LNZ	LINZ	AUT	814	Ggu
0150	327	11/04/2017	OST	OSTIA	ITA	206	Ggu
2158	330	13/04/2017	ZRA	ZADAR (ZARA)	HRV	355	Ggu
0414	331	10/04/2017	DEC	DECIMOMANNU	SAR	492	Ggu
0143	331	11/04/2017	GRT	GROTTAGLIE	ITA	260	Ggu
0412	332	10/04/2017	FAR	FARO	POR	1972	Ggu
0409	333,5	10/04/2017	VOG	VOGHERA	ITA	630	Ggu
0139	334	11/04/2017	MR	MARIBOR	SVN	617	Ggu
0411	335	10/04/2017	PAN	PANTELLERIA	SCY	502	Ggu
0402	337	10/04/2017	VRN	VRANJE	SRB	649	Ggu
0355	340	10/04/2017	BLK	BANJA LUKA	BIH	520	Ggu
0356	340	10/04/2017	FOG	FG-GINA LISA	ITA	111	Ggu
0354	341	10/04/2017	IS	AJACCIO-CAMPO DEL ORO	COR	495	Ggu
0848	342	06/04/2017	PES	PESCARA	ITA	203	Ggu
0051	343	08/04/2017	GRA	GRAZZANISE	ITA	31	Ggu
0108	343	08/04/2017	KUS	KAUNAS-KARMElav	LTU	1717	Ggu
0106	344	08/04/2017	MN	MENORCA	ESP	870	Ggu
0331	345	10/04/2017	CSD	DAOUARAT	MRC	2177	Ggu
0352	345	10/04/2017	TZO	TREZZO D' ADDA	ITA	650	Ggu
2117	345	13/04/2017	FW	ROMA-FIUMICINO	ITA	213	Ggu
0050	345,5	08/04/2017	CF	PODMORANY-CASLAV	CZE	1003	Ggu
0321	346	10/04/2017	CH	CHAMBERY- AIX LE BAINS	FRA	863	Ggu
0037	348	08/04/2017	TPL	TOPOLA	SRB	631	Ggu
0054	348	08/04/2017	SVR	SAGVAR	HNG	722	Ggu
0043	349	08/04/2017	OPE	BUCURESTI-OTOPENI	ROU	1045	Ggu
0034	349,5	08/04/2017	SZA	SOLENZARA-CORSICA	COR	432	Ggu
0037	350	08/04/2017	SK	ZAGREB	HRV	562	Ggu
0041	350	08/04/2017	DWN	VARNA-DEVNYA	BUL	1123	Ggu
0034	351	08/04/2017	POM	POMIGLIANO-NAPOLI	ITA	2	Ggu
0049	351,5	07/04/2017	PLA	POLA	HRV	445	Ggu
0044	354	07/04/2017	GYR	GYOR	HNG	795	Ggu
0050	354	07/04/2017	FE	ROMA-FIUMICINO	ITA	199	Ggu
0023	354	08/04/2017	MTZ	METZ-Nancy Lorraine	FRA	1128	Ggu
0032	355	07/04/2017	OBR	BELGRADE	SRB	625	Ggu
0035	355	07/04/2017	MA	MOSTAR	BIH	391	Ggu
0041	355	07/04/2017	MI	MARIBOR	SVN	626	Ggu
0047	355,5	07/04/2017	PAL	PALERMO	SCY	337	Ggu
0306	356	10/04/2017	SGO	SAGUNTO-VALENCIA	ESP	1245	Ggu
0031	356,5	07/04/2017	OU	OUARGLA	ALG	2271	Ggu
0142	357	06/04/2017	SME	OLBIA-COSTA SMERALDA	SAR	410	Ggu
0039	357	07/04/2017	RJ	TRIPOLI-MITIGA	LBY	896	Ggu
0024	357,5	07/04/2017	FAL	FALCONARA	ITA	313	Ggu

# NDB

UTC	kHz	data	ID	stazione	ITU	Km	coll
0029	357,5	07/04/2017	KG	KOBILJACA-SARAJEVO	BIH	453	Ggu
0140	358	06/04/2017	TUN	TULLN	AUT	832	Ggu
0137	360	06/04/2017	O	ORADEA	ROU	907	Ggu
0138	360	06/04/2017	LA	KRALJEVO	SRB	601	Ggu
0019	360	07/04/2017	SR	SAARBRUCKEN-ENSHEIM	DEU	1080	Ggu
0021	361	07/04/2017	NB	BORDEAUX	FRA	1300	Ggu
0133	362	06/04/2017	LSA	LARISA	GRC	698	Ggu
0015	363	07/04/2017	CIG	IZMIR-CIGLI-KAKLIC	TUR	1110	Ggu
2358	364	07/04/2017	PU	PAU/PYRENNES	FRA	1352	Ggu
0004	364	08/04/2017	MAL	MILANO-MALPENSA	ITA	688	Ggu
2355	365	07/04/2017	RB	AJACCIO	FRA	479	Ggu
0127	367	06/04/2017	ZAG	ZAGREB	HRV	575	Ggu
0012	367	07/04/2017	VAT	CHALON-VATRY	FRA	1186	Ggu
<b>2343</b>	<b>367</b>	<b>07/04/2017</b>	<b>ASM</b>	<b>CLEARMONT-Auvergne *new*</b>	<b>FRA</b>	<b>1100</b>	<b>Ggu</b>
0128	369	06/04/2017	VRS	VRSAR	HRV	482	Ggu
0845	369	06/04/2017	BP	BASTIA-PORRETTA	COR	437	Ggu
0004	369	07/04/2017	CM	AVIGNON-CAUMONT	FRA	847	Ggu
0123	370	06/04/2017	GAC	GACKO	BIH	424	Ggu
0002	370	07/04/2017	BSV	BESANCON-La Veze	FRA	962	Ggu
2357	371	06/04/2017	LEV	CUNEO-LEVALDIGI	ITA	685	Ggu
0040	371	22/04/2017	RIV	RIVOLTO	ITA	571	Ggu
0116	372	06/04/2017	CE	OSIJEK-CEPIN	HRV	614	Ggu
0122	373	06/04/2017	LPD	LAMPEDUSA	SCY	622	Ggu
2352	373	06/04/2017	LCT	LE LUC-LE CANNET	FRA	715	Ggu
0111	374	06/04/2017	KFT	KLAGENFURT	AUT	635	Ggu
2206	374,5	04/04/2017	ANC	ANCONA	ITA	307	Ggu
2205	375	04/04/2017	CHO	CHOCIWEL	POL	1398	Ggu
0117	375	06/04/2017	SP	UNID	XXX	0	Ggu
2350	375	06/04/2017	GLA	GLAND-GENEVA	SUI	895	Ggu
0110	376	06/04/2017	BJA	BEJA	POR	1933	Ggu
2344	376	06/04/2017	HAN	HAHN	DEU	1149	Ggu
2203	376,5	04/04/2017	ORI	BERGAMO-ORIO AL SERIO	ITA	642	Ggu
2202	378	04/04/2017	TRI	TROGIR-SPLIT	HRV	324	Ggu
0106	378	06/04/2017	LU	LE LUC-LE CANNET	FRA	704	Ggu
2157	379	04/04/2017	PIS	PISA-SAN GIUSTO	ITA	450	Ggu
2157	379	04/04/2017	VEN	VENEZIA	ITA	533	Ggu
2338	379	06/04/2017	EB	ST ETIENNE-BOUTHEON	FRA	971	Ggu
2155	380	04/04/2017	KN	BEOGRAD-KRNJESEVCI	SRB	643	Ggu
0057	380	06/04/2017	VNV	VILLANUEVA	ESP	1063	Ggu
2136	380	24/04/2017	HO	COLMAR-HOUSSEN	FRA	977	Ggu
2158	381	04/04/2017	SIB	SIBIU-TUMISOR	ROU	955	Ggu
2153	382	04/04/2017	SBG	SALZBURG	AUT	793	Ggu
2159	382	04/04/2017	GAZ	GAZOLDO-VILLAFRANCA	ITA	567	Ggu
2333	382	06/04/2017	LAR	ARRUDA-LISBONA	POR	2003	Ggu
2149	383	04/04/2017	NA	BANJA LUKA	BIH	504	Ggu
0055	383	06/04/2017	MAR	MARSEILLE-PROVENCE	FRA	814	Ggu
0059	384	06/04/2017	ADX	ANDRAITX-PALMA MALLOR	ESP	1029	Ggu
2320	384	06/04/2017	AT	ANNECY-MEYTHET	FRA	871	Ggu
0029	384	22/04/2017	PMR	PAMIERS-LES PUJOLS	FRA	1084	Ggu
2145	385	04/04/2017	NJ	LECZYCA	POL	0	Ggu
2148	385	04/04/2017	BO	BOGANJAC-ZADAR	HRV	369	Ggu
2308	385	06/04/2017	CSC	CANNES-ILE SAINTE MARIE	FRA	671	Ggu
2141	386	04/04/2017	LNE	MILANO LINATE	ITA	644	Ggu
2144	386	04/04/2017	PTB	PUSZTASZABOLCS	HNG	775	Ggu
2220	386	27/04/2017	RAK	RAKOVNIK	CZE	1022	Ggu
2302	387	06/04/2017	CT	AJACCIO-CAMPO DELL' ORO	COR	0	Ggu
2312	387	06/04/2017	AD	KRALJEVO	SRB	602	Ggu
2142	388	04/04/2017	PZ	PORTOROZ-PORTOROSE	SVN	511	Ggu
0043	388	06/04/2017	BR	LYON-BRON	FRA	923	Ggu
0041	389	06/04/2017	CP	LISBONA-CAPARICA	POR	2028	Ggu
0046	389	06/04/2017	ZRZ	ZARAGOZA	ESP	1105	Ggu
2257	389	06/04/2017	PX	PERIGUEUX-BASSILLAC	FRA	1195	Ggu
2134	390	04/04/2017	VAL	VALJEVO	SRB	586	Ggu
2134	390	04/04/2017	AVI	AVIANO	ITA	579	Ggu
2136	390,5	04/04/2017	ITR	ISTRES-LE TUBE	FRA	831	Ggu
2131	391	04/04/2017	OKR	BRATISLAVA-M.R.STEFAN	SVK	844	Ggu
2128	392	04/04/2017	LAB	LABRAQ	LBY	1126	Ggu
2122	392,5	04/04/2017	TOP	TORINO	ITA	694	Ggu
2130	394	04/04/2017	IZA	IBIZA	ESP	1123	Ggu
2115	395	04/04/2017	MLT	MALTA	MLT	567	Ggu
2123	396	04/04/2017	RON	RONCHI DEI LEGIONARI	ITA	553	Ggu
2117	397	04/04/2017	CV	DUBROVNIK-CAVTAT	HRV	367	Ggu
2103	398	04/04/2017	PRU	PERUGIA	ITA	289	Ggu
2112	398	04/04/2017	LRN	LORQUIN-XOUAXANGE	FRA	1043	Ggu
2101	400	04/04/2017	TEA	TEANO	ITA	56	Ggu

## NDB

UTC	kHz	data	ID	stazione	ITU	Km	coll
2104	400	04/04/2017	BRZ	BREZA-RIJEKA	HRV	501	Ggu
2102	400,5	04/04/2017	COD	CODOGNO	ITA	621	Ggu
2107	401	04/04/2017	BPL	BA-PALESE	ITA	191	Ggu
2040	402	14/04/2017	CAR	CAPO CARBONARA	SAR	462	Ggu
2218	403	17/04/2017	KEK	KERKYRA	GRC	490	Ggu
2136	404	15/04/2017	LRD	LERIDA	ESP	<b>1151</b>	Ggu
2215	404	17/04/2017	LW	LUXEMBOURG	LUX	<b>1160</b>	Ggu
2045	405	14/04/2017	JST	JUSTIC (USTICA)	SRB	658	Ggu
2149	406	15/04/2017	MJ	MARSEILLE-PROVENCE	FRA	806	Ggu
2242	406	17/04/2017	TW	TOULOUSE	FRA	<b>1137</b>	Ggu
2227	406,5	17/04/2017	BOT	BOTTROP	DEU	<b>1313</b>	Ggu
2048	407	14/04/2017	CTF	CATANIA FONTANAROSA	SCY	942	Ggu
2249	407	17/04/2017	LUP	LAUPHEIM	DEU	886	Ggu
2147	408	15/04/2017	BRK	BRUCK-WIEN-SCHWECAT	AUT	816	Ggu
2155	408	15/04/2017	CHI	CHIOGGIA	ITA	493	Ggu
2209	410	15/04/2017	ETN	ETAIN-ROUVRES	FRA	<b>1147</b>	Ggu
2228	410	15/04/2017	SI	SALZBOURG	AUT	776	Ggu
2051	412	14/04/2017	SIG	CATANIA-SIGONELLA	SCY	394	Ggu
2055	412	14/04/2017	GR	UNID	XXX	0	Ggu
2213	412	15/04/2017	HUM	HUMAC	HRV	324	Ggu
2215	412	15/04/2017	PP	PECS	HNG	651	Ggu
2053	413	14/04/2017	BOA	BO-BORGO PANIGALE	ITA	483	Ggu
2225	413	15/04/2017	ALM	AIX LES MILLES	FRA	798	Ggu
2301	415	17/04/2017	RTB	NURNBERG-ROTHENBACH	DEU	984	Ggu
2057	416	14/04/2017	POZ	POZAREVAK-BEOGRAD	SRB	688	Ggu
2100	417	14/04/2017	VIC	VICENZA	ITA	569	Ggu
2315	417	17/04/2017	CVT	MADRID-Quatro Vientos	ESP	<b>1531</b>	Ggu
2304	417	26/04/2017	AX	AUXERRE-BRANCHES	FRA	<b>1162</b>	Ggu
2103	418	14/04/2017	ORA	ORADEA	ROU	907	Ggu
2107	418	14/04/2017	DVN	SPLIT	HRV	316	Ggu
2309	419	17/04/2017	EMT	EPINAL-MIRECOURT	FRA	<b>1023</b>	Ggu
2235	420	15/04/2017	GS	PULA	HRV	445	Ggu
2307	420	17/04/2017	INN	INNSBRUCK	AUT	742	Ggu
2313	420	17/04/2017	GO	PODGORICA (TITograd)	MNE	435	Ggu
2300	420	26/04/2017	SR	UZICE-PONIKVE	SRB	553	Ggu
2318	421	17/04/2017	FN	ROMA-FIUMICINO	ITA	212	Ggu
2252	421	26/04/2017	SAL	ZADAR-SALI	HRV	342	Ggu
2328	422	17/04/2017	OSJ	OSIJEK	HRV	620	Ggu
2323	423	17/04/2017	ZO	NIS-ZITORAD	SRB	655	Ggu
2335	423	17/04/2017	FOR	FORLI'	ITA	422	Ggu
2337	423	17/04/2017	TS	TOULOUSE	FRA	<b>1112</b>	Ggu
2325	424	17/04/2017	PIS	ZAGREB-PISOROVINA	HRV	535	Ggu
2341	424	17/04/2017	PHG	PHALSBOURG-Bourscheid	FRA	<b>1040</b>	Ggu
2334	425	17/04/2017	MMP	MI-MALPENSA	ITA	697	Ggu
2345	425	17/04/2017	DNC	MOSTAR	BIH	377	Ggu
2354	425	17/04/2017	KE	KOSICE	SVK	<b>1008</b>	Ggu
2343	426	17/04/2017	GBG	GLEICHEMBER	AUT	673	Ggu
2344	426	17/04/2017	SOR	SORRENTO	ITA	37	Ggu
0008	426,5	22/04/2017	MIQ	MIKE-INGOLSTATD	DEU	879	Ggu
2349	427	17/04/2017	RY	ROYAN-MEDIS	FRA	<b>1339</b>	Ggu
2350	428	17/04/2017	MUS	NICE- Cote d' Azur	FRA	698	Ggu
2156	428	19/04/2017	TGM	TURGU MURES-VIDRASAU	ROU	<b>1005</b>	Ggu
2352	429	17/04/2017	KDR	KADRA	LBY	956	Ggu
2355	429	17/04/2017	LOS	LOSINJ (LUSSINO)	HRV	402	Ggu
2358	430	17/04/2017	SN	SAINT YAN	FRA	<b>1019</b>	Ggu
2401	430	18/04/2017	BUG	BUGAC	HNG	768	Ggu
2407	432	18/04/2017	PK	PRVEK	CZE	<b>1017</b>	Ggu
2412	432	18/04/2017	IZD	OHRID	MKD	540	Ggu
2400	433	17/04/2017	CRE	CRES	HRV	444	Ggu
2406	434	18/04/2017	MV	MELUN-VILLAROCHE	FRA	<b>1236</b>	Ggu
2415	434	18/04/2017	KNE	KUNOVICE	CZE	935	Ggu
2404	435	18/04/2017	GHT	GAT (GHAT)	LBY	<b>1793</b>	Ggu
2405	435	18/04/2017	BR	Brdjani	SRB	600	Ggu
2417	436	18/04/2017	SME	SARMELLEK BALATON	HNG	677	Ggu
2420	438	18/04/2017	KO	KOZALA	HRV	492	Ggu
2238	438	26/04/2017	PE	POPRAD	SVK	<b>1022</b>	Ggu
2422	444	18/04/2017	NRD	INOWROCLAW	POL	<b>1360</b>	Ggu
2422	445	18/04/2017	TU	TUZLA	BIH	518	Ggu
2425	448	18/04/2017	LQ	LANDSBERG	DEU	842	Ggu
2213	448	19/04/2017	HLV	HOLYSOV	CZE	966	Ggu
2215	450	19/04/2017	PDV	PLOVDIV	BUL	883	Ggu
2217	452	19/04/2017	ANS	ANSBACH	DEU	979	Ggu
2221	459	19/04/2017	AS	UNID	XXX	0	Ggu
2220	460	19/04/2017	ABD	UNID	XXX	0	Ggu
2225	468	19/04/2017	FTZ	FRITZLAR	DEU	<b>1200</b>	Ggu
2226	468	19/04/2017	VTN	KRALJEVO	SRB	612	Ggu

## NDB

UTC	kHz	data	ID	stazione	ITU	Km	coll
2228	470	19/04/2017	UZ	UZICE-PONIKVA	SRB	557	Ggu
2231	474	19/04/2017	BIA	RZESZOW-JASIONIKA (ex RZ)	POL	<b>1185</b>	Ggu
2236	484	19/04/2017	HOF	HOF PIRK	DEU	<b>1061</b>	Ggu
2238	485	19/04/2017	IA	INDIJA	SRB	651	Ggu
2241	488	19/04/2017	ILM	ILLESHEIM	DEU	<b>1001</b>	Ggu
2246	488	19/04/2017	NPR	TOMASZOW-MAZOWIECKI	POL	<b>1262</b>	Ggu
2244	490	19/04/2017	WAK	VAKAREL	BUL	793	Ggu
2248	492	19/04/2017	TBV	MORAVSKA-TREBOVA	CZE	<b>1003</b>	Ggu
2251	495	19/04/2017	PA	PANCEVO	SRB	673	Ggu
2210	508	26/04/2017	Z	ZILINA-HLINIK	SVK	981	Ggu
2257	514.5	19/04/2017	LA	NAMEST NAD OSLAVOU	CZE	939	Ggu
2258	517	19/04/2017	ARD	ARAD	ROU	799	Ggu
2300	521	19/04/2017	BSW	BUCURESTI-BANEASA	ROU	<b>1022</b>	Ggu
<b>2201</b>	<b>514.5</b>	<b>26/04/2017</b>	<b>EF</b>	<b>negativo di LA</b> <span style="float: right;"><b>*new*</b></span>	<b>CZE</b>	939	Ggu

## NDB

Un grazie al collaboratore di "NDB" di questo numero :

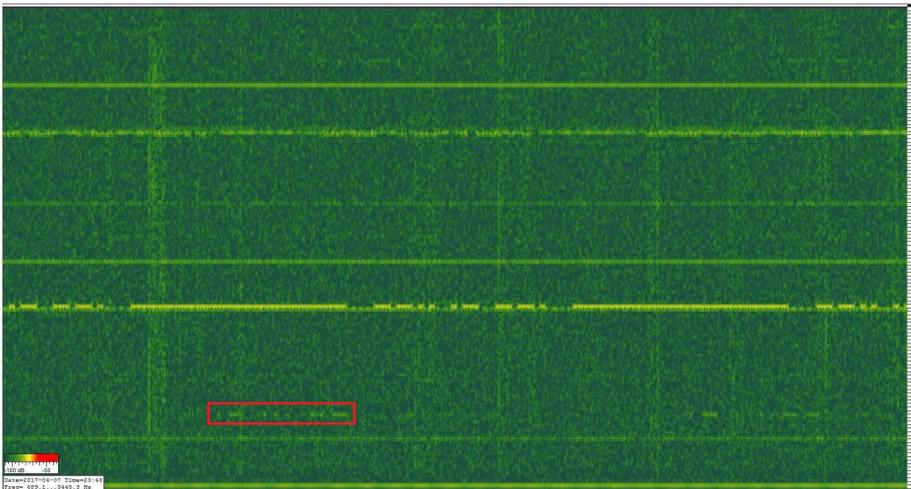
Giovanni Gullo - Pomigliano D'Arco (NA) - LAT : N 40°54'43" LONG : E14°23'56"

**RICEVITORE:** ICOM IC 7410 + SPECTRUMLAB

**ANTENNE:** MaxiWhip h 10 mt con balun 1:40

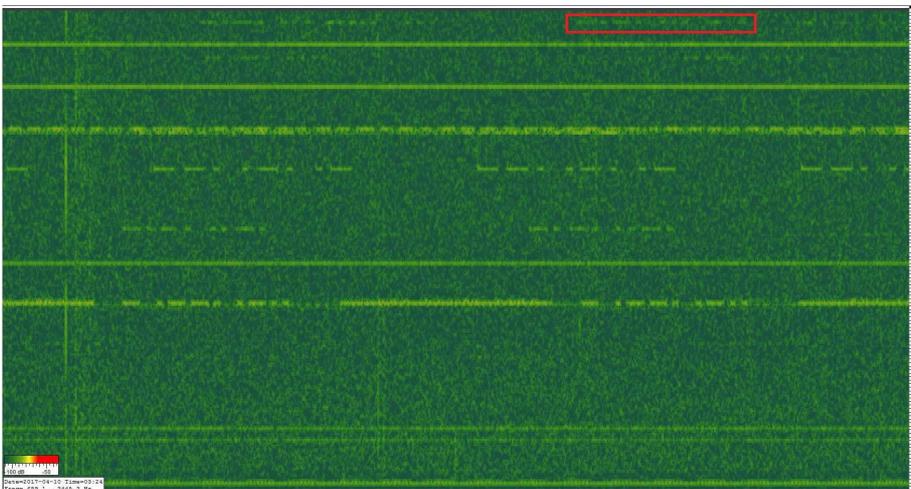
**In grassetto gli NDB " new one "**

## NDB



**FOTO 1**

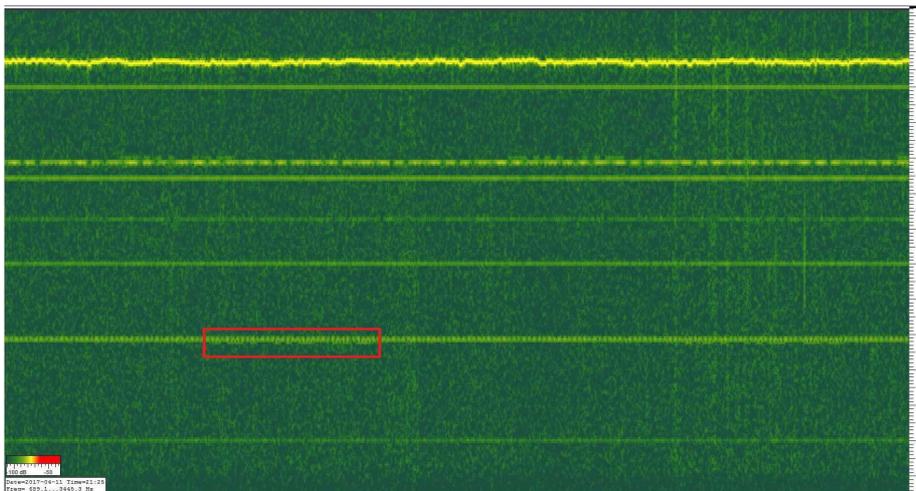
NDB \*new one\*  
"ASM" 367 kHz  
CLEARMONT-Auvergne  
Francia 1100 km



**FOTO 2**

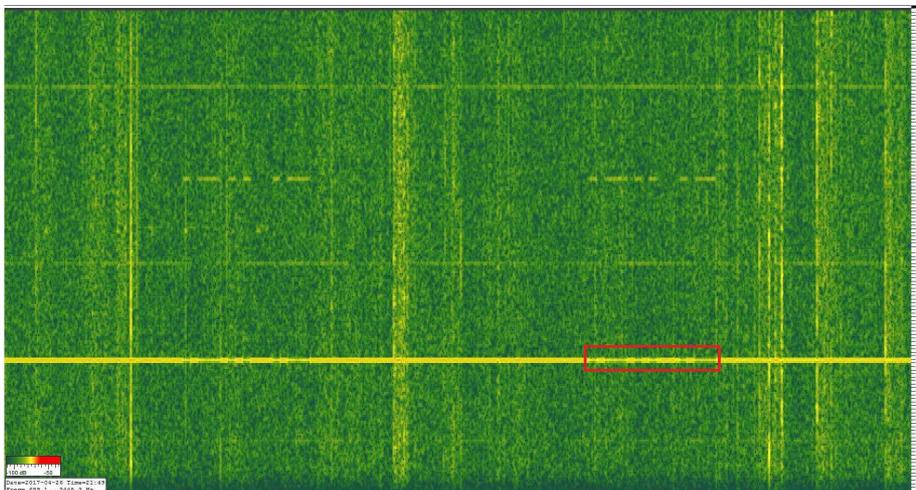
NDB \*new one\*  
"CSD" 345 kHz  
DAQUARAT Marocco  
2177 Km

# NDB



**FOTO 3**

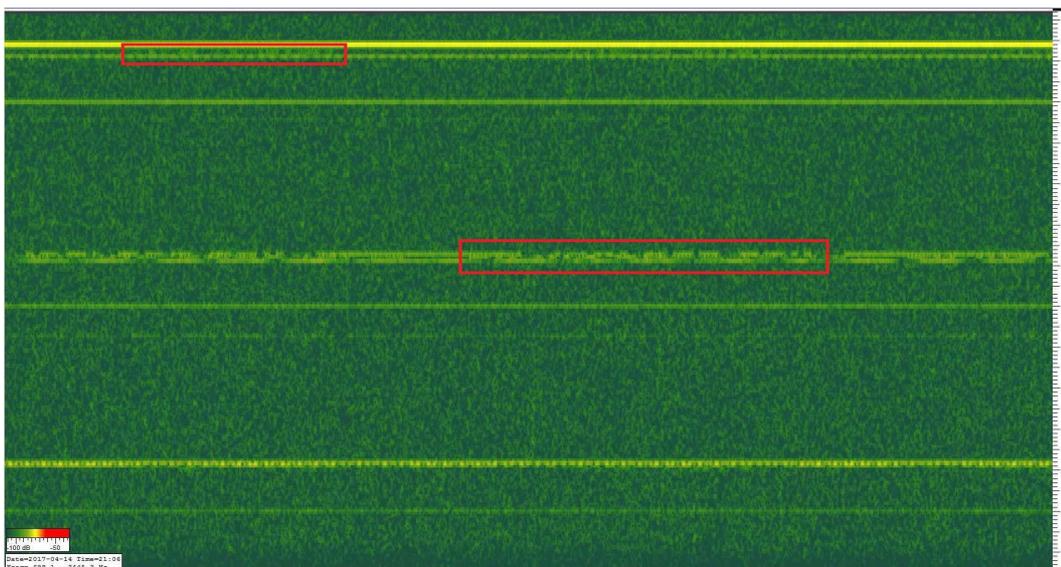
NDB \*new one\*  
"RUM" 320 kHz  
RUM Austria  
745 Km



**FOTO 4**

\*new one\* "EF"  
Negativo del NDB  
"LA" 314,5 kHz  
NAMEST NAD  
OSLAVOU  
Repubblica Ceca  
939 Km

NDB \*new one\* "KIE"  
320 kHz unid nessuna  
attribuzione, per  
questo NDB nessun  
Screenshot  
memorizzato (la  
ricezione del  
nominativo è durata  
solo pochi secondi)

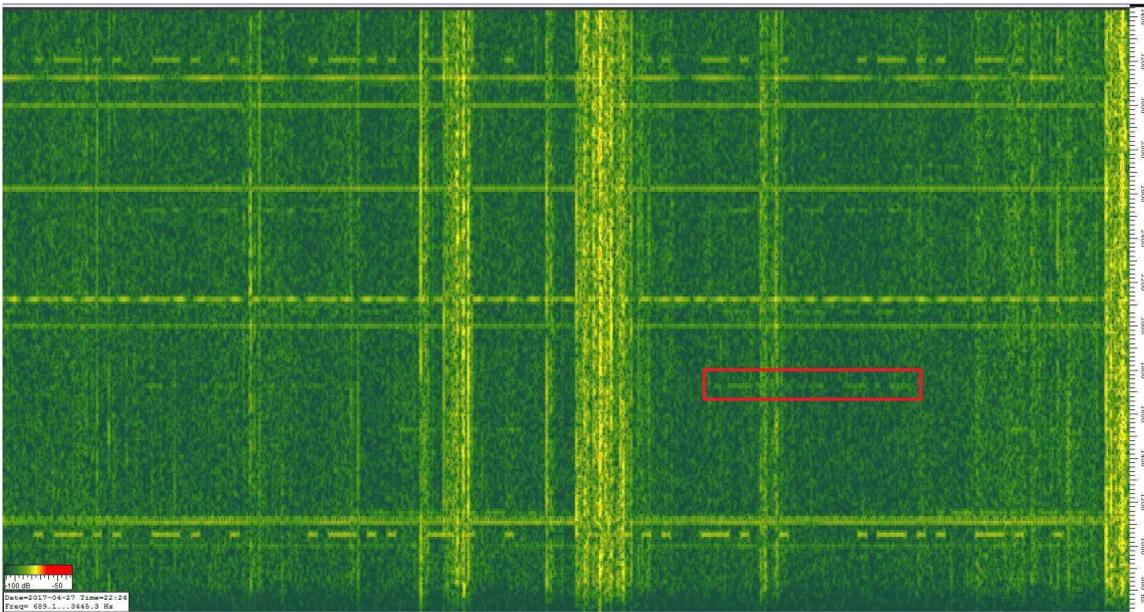


**FOTO 5**

Esempio di ricezione molto difficoltosa:

NDB "VIC" 417 kHz VICENZA Italia 569 Km per la visualizzazione molta calma e occhi buoni  
NDB "POZ" 416 kHz POZAREVAK-Beograd Serbia 688 Km  
NDB "DVN" 418 kHz SPLIT Croazia 316 kHz

# NDB



## FOTO 6

Altro esempio di cattiva ricezione di una videata con molti NDB ma rovinata da tantissime scariche statiche dovute a imminente temporale e in cui si riesce a visualizzare a stento NDB "RAK" 386 kHz RAKOVNIK Repubblica Ceca 1022 Km

Per saperne di più :

<http://air-radorama.blogspot.it/2016/09/ndb-non-directional-beacons.html>

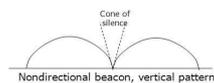
<http://air-radorama.blogspot.it/2013/11/le-mie-esperienze-che-fine-hanno-fatto.html>

<http://air-radorama.blogspot.it/2011/12/come-interpretare-i-radiofari-ndb-prima.html>

<http://air-radorama.blogspot.it/2012/01/come-interpretare-i-radiofari-ndb.html>

## Non directional Beacons

- Aircraft use radio beacons to aid in finding the initial approach point of an instrument landing system as well as for nonprecision or precision approach systems
- Operating in the 200 to 1600 kHz, they have output power ranging from as low as 20 watts up to several kilowatts
- They are connected to a single vertical antenna & produce a vertical pattern



## Annotazioni :

---

---

---

---

---

# Marzaglia Forever di Ezio Di Chiaro

**57<sup>a</sup> Edizione**  
**13 maggio 2017**

V presento alcune foto fatte tra le bancherelle di Marzaglia



Pino I8 YGZ







Transceivers Atlas 215 X The Atlas Solid-State Radios <http://atlas.wireless.org.uk/>



# Mostra Radio d'Epoca - Capranica -

Di Franco Luzzitelli



**Franco Luzzitelli IZ0DRC** ha organizzato la mostra di radio d'epoca della sua collezione a Capranica (Viterbo), presso il Tempio Romanico San Francesco il 13 e 14 maggio.





MAGNADYNE  
SV 46 MULTITONAL  
O CORTE  
O PIANO  
O LUNGO  
O C-11  
1939

Magnadyne SV 46 multitonal OL-OM-OC 1939



PHILIPS  
MOD. CODA DI PAVONE  
OM  
1932

Philips mod. coda di Pavone OM 1932



MAGNADYNE  
RADIOFONOGRFO  
CONSOLLE  
ONDE MEDIE  
ONDE CORTE  
1950

Magnadyne radiofonografo consolle OM-OC 1950



CGE  
RADIORECVTORE  
MOD. 2566  
1950

R. CGE mod. 2566 OM-OC 1-2-3-4 1950



DURIUM  
RADIORECVTORE  
O. CORTE  
1937

R. Durium OC 1937



ONDE MEDIE  
ONDE CORTE  
1948

R. Minerva OM-OC 1948



R. Phonola OM-OC 1947



R. Superla e Durium



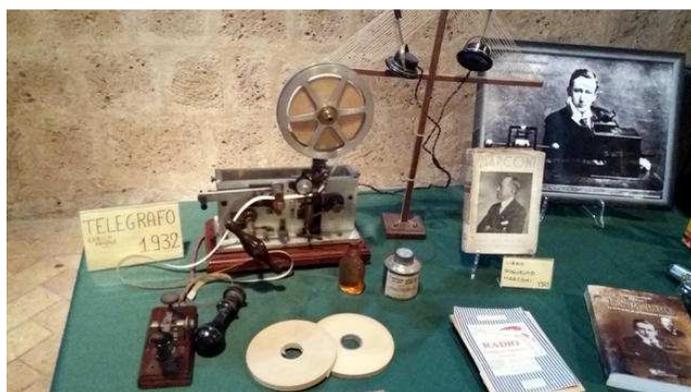
R. Superla mod. 538 OM-OC 1938



R. Marconi mod. Voce del Padrone in mobile legno di radica OM-OC 1939-40



Radiofonografi anni 1950



Telegrafo, tasto CW, cuffie, antenna e accessori



A sin. Radiomarelli mod. Coribante OM 1932, a destra Radialva OM-OC 1940



A sin. R. Telefunken mod. Konker Trial OC 1938 a destra R. Radiomarelli mod. Ual-Ual OM 1937



Accanto al telegrafo altoparlante+radio Telefunken mod. Arcolette anno 1928



A destra Radio CGE a sinistra R. Inca mod. Nicolette OM-OC anno 1947

# “CHISSA? CHI LO SA? “

a cura di Ezio Di Chiaro

Visionando vecchie riviste di **CQ Elettronica** ho rivisto la simpatica rubrica dell'Ing. Sergio Catto' di Gallarate denominata QUIZ credo che sicuramente qualcuno la ricorda. Pensavo di fare un qualcosa di analogo con questa rubrica “**CHISSA? CHI LO SA?** “dedicando un angolino a qualche componente strano o camuffato invitando i lettori a dare una risposta.

Foto da scoprire pubblicata su Radiorama n° 67



## Soluzione

Contenevano Transistor , Diodi o semiconduttori in generale ( ad esempio fototransistor ).Visto il costo dei componenti , a quell' epoca venivano “ vestiti “ bene ....Nella foto si può notare che nel caso specifico si tratta di un transistor PNP al germanio AF179 .

## Risposte

1. **Claudio Re** Solitamente una scatoletta contenevano un transistor o un diodo OA 85 - OA 81 o altri semiconduttori venivano confezionati singolarmente in quanto molto preziosi e rari negli anni 60 un transistor OC 74 costava oltre 2000 lire .
2. **Riccardo Rosa** Le scatolette potevano contenere dei transistor o componenti elettronici. In particolare su una di queste si legge la sigla del componente AF179. Transistor VHF PNP al germanio. Saluti Riccardo
3. **Franco I5FBP** Sono contenitori di cartone per transistor e diodi al germanio, prima dell'alluvione a FIRENZE si compravano dalla ditta PAOLETTI in via Folco Portinari. (il mercante con i prezzi più a buon mercato). Cordiali saluti Franco I5FBP.
4. **Tusini Giuseppe Antonio** Le scatolette Philips contenevano transistor e diodi.

## Vi presento la nuova foto da scoprire

La foto ritrae due oggetti, erano in dotazione ai giradischi



Partecipate al quiz **CHISSA? CHI LO SA?** Inviare le risposte a [e404@libero.it](mailto:e404@libero.it) (remove \_)



<http://air-radorama.blogspot.it/>

Il Blog AIR-RADIORAMA , ha superato i tre milioni di visualizzazioni, vola .....  
Visitato da 200 nazioni del mondo , raccoglie ad ora 3840 pubblicazioni consultabili e ricercabili con parole chiave.



### Countries

Visits from 200 countries registered.

### Visualizzazioni totali

3442290

 Post

Tutti (3842)

# L'Angolo delle QSL

di Fiorenzo Repetto



**Davide Borroni**, da Origgio (VA). Ha diversi ricevitori tra cui un apparato Rhode & Schwarz modello EK56, Harris 505°, R&S modello EK07D, Collins 851 S1, ant. dipolo, una verticale di 12 metri, loop Midi 2.



To station: Davide Borroni  
Date QSO: 1-05-2017  
City: Saronno, Italia  
Your Q: By e-mail  
Your S: By e-mail  
Equipment here: Rhode & Schwarz SKD10  
Antenna: Inverted V  
Operator names: Ruud  
Remarks: Thanks for report  
Greetings from the dunes Holland

Radio KR1 [info@kr1.nl](mailto:info@kr1.nl)

# SLOPPY JOE RADIO

March 18-2017  
6930 kHz USB  
2024-2039 UTC  
2117-2132 UTC

March 19-2017  
4065 kHz USB  
0000-0029 UTC  
6925.5 kHz AM  
2216-2248 UTC

March 20-2017  
6930 kHz USB  
2216-2231 UTC

sloppyjoepirate@gmail.com

Sloppy Joe Radio [sloppyjoepirate@gmail.com](mailto:sloppyjoepirate@gmail.com)

# Little Feat Radio

## 6320 khz AM

Confirming your reception report  
To: Davide Borroni, Saronno, Italia  
Date: 19/02/17  
Time: 1607 - 1725 UTC  
SINPO: 43333  
RX: Racal 1778 / Magnetic loop  
TX: DDS for 43/48m AM - 50w

LittleFeat Radio England  
[littlefeatam@gmail.com](mailto:littlefeatam@gmail.com)

Thanks for report & best 73!

Little Feat Radio [littlefeatam@gmail.com](mailto:littlefeatam@gmail.com)

**Franco Baroni** riceve con IC-71E con ant.CWA-840 e ALINCO-DX-R8E con ALA 1530+IMPERIUM e Mini-whip da San Pellegrino Terme (BG)



QTH via Vetta



Postazione Radio

## Radio Casanova

Pirate Station from the Netherlands

Name *Franco Baroni*  
Datum *14 - April - 2017*  
Tijd *18:05 - 18:20 Utc*  
Frequentie *6260 Khz*  
Simp *45454*

[radiocasanova@hotmail.com](mailto:radiocasanova@hotmail.com)

Radio Casanova [radiocasanova@hotmail.com](mailto:radiocasanova@hotmail.com)

## Radio Casanova

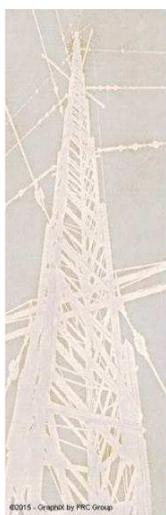
Pirate Station from the Best of the Netherlands

Name *Franco Baroni*  
Datum *22 - 04 - 2017*  
Tijd *15:53 - 16:06 Utc*  
Frequentie *6240 Khz*  
Simp *45353*

[radiocasanova@hotmail.com](mailto:radiocasanova@hotmail.com)



Radio Merlin Int. [radiomerlin@blueyonder.co.uk](mailto:radiomerlin@blueyonder.co.uk)



**Radio Channel292**  
**Shortwave - 6070 KHz /AM**

Radio Channel292 - 6070 KHz /AM Shortwave  
<http://channel292.de> // [info@channel292.de](mailto:info@channel292.de)

Reception Report  
Confirmation  
from

**Goldrausch 6070**  
mit Eckhard "Hannibal" Heuermann

Name/Station Franco Baroni, San Pellegrino Terme, Italien  
Date/Time 26. März 2017 von 8:00 bis 8:57 UTC  
SINPO 4 - 5 - 5 - 5 - 4  
Remarks

**Thanks for Your Report!**



Radio Channel 292  
Rainer Ebeling  
Rudolf-Diesel-Str. 1  
83206 Rohrbach

Communication...  
The Creative Force Behind All Things  
Use It Well Use It For Good  
Free Independent Radio!

Goldrausch Radio [goldrausch6070@yahoo.de](mailto:goldrausch6070@yahoo.de)



Radio Honew Namen [radio.on@gmx.de](mailto:radio.on@gmx.de)



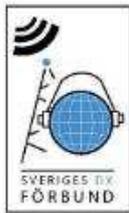
WREC Radio Free East Coast - [wreccradio@gmail.com](mailto:wreccradio@gmail.com)



Radio Zomerzon [zomerzon-am@hotmail.com](mailto:zomerzon-am@hotmail.com)



IBC [ibc@europe.com](mailto:ibc@europe.com)



Verification of reception report

To:

Franco Baroni

San Pellegrino Terme – Italy

We are pleased to verify your report of reception of a special Easter program from SDXF, Sveriges DX-Förbund (The Swedish DX Federation) via Radio Channel 292 in Germany on 6070 kHz.

Date: April 14 2017

Time : 1600-1700 UTC

Comment:

Thank you for your recordings from the R71 reception

Your report has been found to be correct.

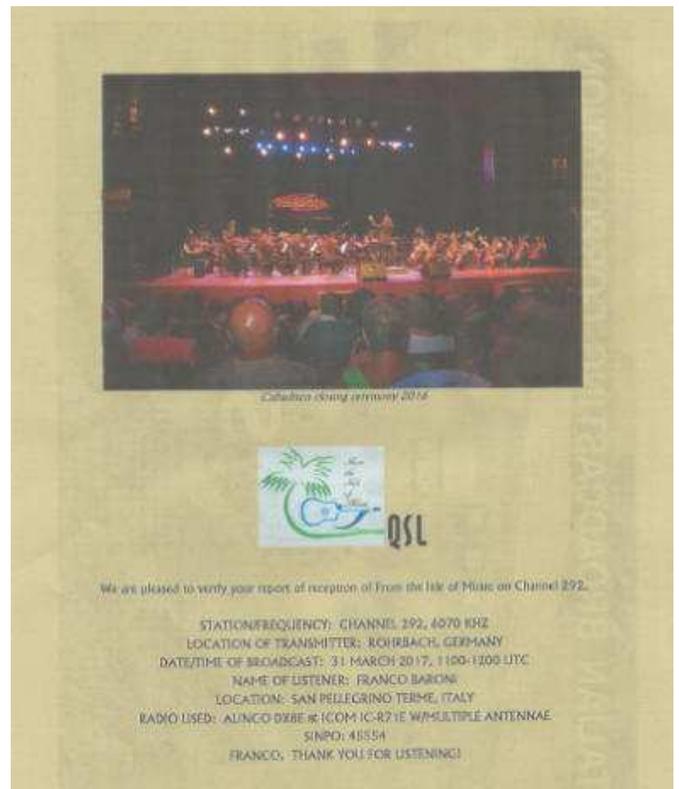
Thank you and 73's

Gert Nilsson, QSL Manager

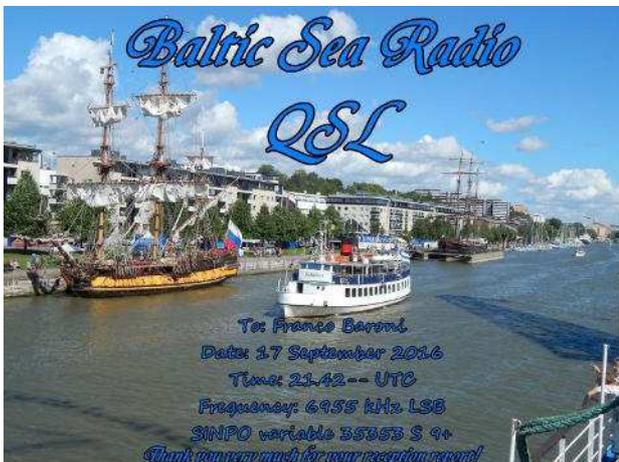
SDXF, PO Box 1097, SE-405 23 Göteborg

SWEDEN

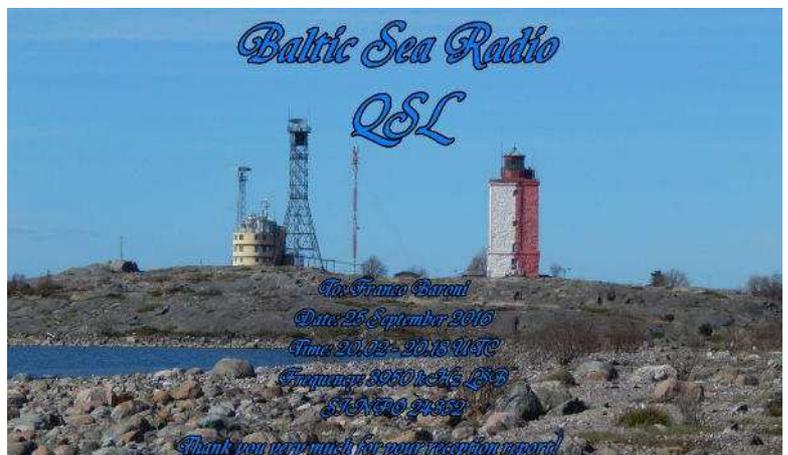
SDXF [gsl@sdx.se](mailto:gsl@sdx.se)



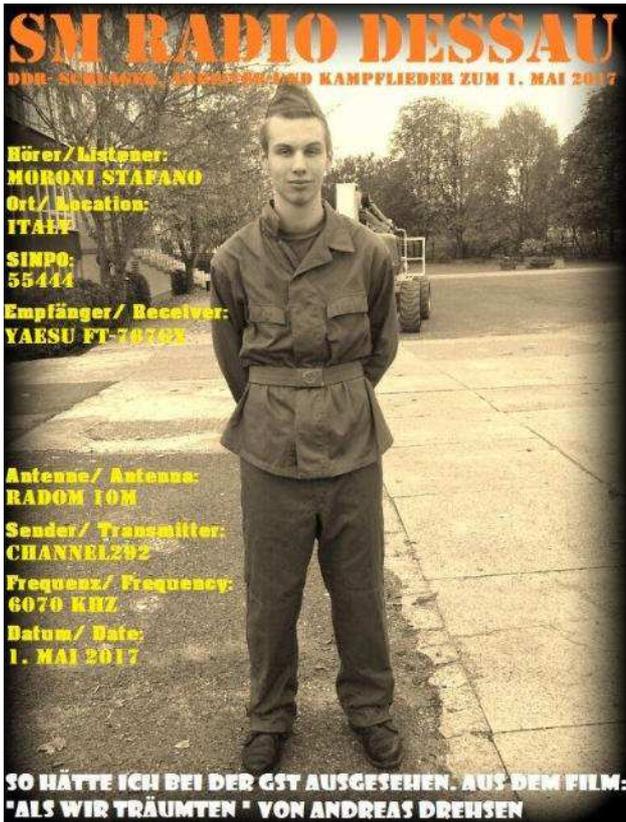
From The Isle of Music [tiifordproduction@gmail.com](mailto:tiifordproduction@gmail.com)



Baltic sea Radio -- [balticseapirate@gmail.com](mailto:balticseapirate@gmail.com)



Stefano Pio Moroni da Busto Arsizio



**SM RADIO DESSAU**  
DDR- SCHLACHTER, ANGERECHENUND KAMPFLIEDER ZUM 1. MAI 2017

Hörer/Listener:  
**MORONI STAFANO**  
Ort/Location:  
**ITALY**  
SINPO:  
**55444**  
Empfänger/Receiver:  
**YAESU FT-707R2**

Antenne/ Antenna:  
**RADOM 10M**  
Sender/ Transmitter:  
**CHANNEL292**  
Frequenz/ Frequency:  
**6070 KHZ**  
Datum/ Date:  
**1. MAI 2017**

**SO HÄTTE ICH BEI DER GST AUSGESEHEN. AUS DEM FILM:  
"ALS WIR TRÄUMTEN " VON ANDREAS DREUSEN**



Lake Namtso, Tibet

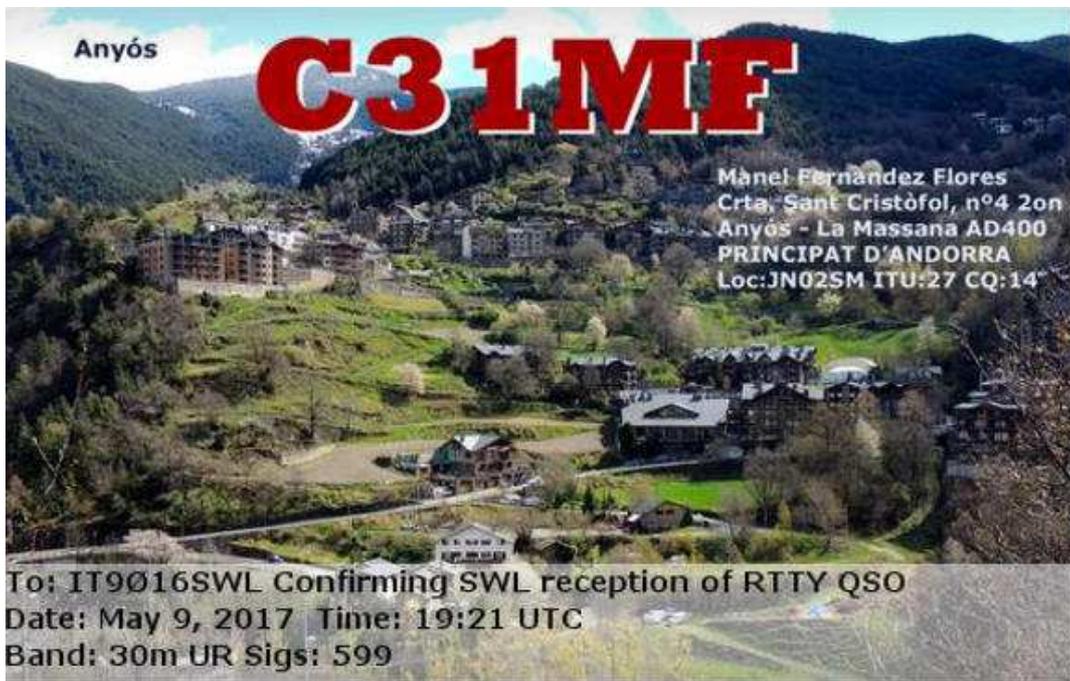
Dear Mr. Moroni,

We are glad to verify your reception report on CRI German program transmitted on 7380 kHz at 16:25 hours- hours UTC dated May 1<sup>st</sup>, 2017.

Your further reception reports on our broadcasts are welcome.

Sincerely yours,  
English Service  
China Radio International  
<http://english.cri.cn>

Giovanni Barbara



**Anyós**

**C31MF**

Manel Fernández Flores  
Crta. Sant Cristòfol, nº4 2on  
Anyós - La Massana AD400  
PRINCIPAT D'ANDORRA  
Loc:JN02SM ITU:27 CQ:14

To: IT9Ø16SWL Confirming SWL reception of RTTY QSO  
Date: May 9, 2017 Time: 19:21 UTC  
Band: 30m UR Sigs: 599

Per la pubblicazione delle vostre cartoline QSL (eQSL) inviate le immagini con i dati a : [e404@libero.it](mailto:e404@libero.it) (remove\_ )

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 67 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
ACARS e il suo mondo presentazione del volume di Gianluca Romani	34	43
ACARS ricezione segnali di Roberto Biagiotti	47	46
Accordatore d'antenna modello "Lucio" di Lucio Bellè	49	39
Adattatore a T (T-Match) per antenna verticale a banda larga di Giuseppe Balletta	72	59
AIR 1982-2012 Trenta anni vissuti bene di Piero Castagnone	14	8
AIR Contest 2012 "Attilio Leoni" - regolamento di Bruno Pecolatto	13	2
AIR Contest 2012 "Attilio Leoni" - classifica finale di Bruno Pecolatto	21	7
AIR Contest 2013 "Attilio Leoni" di Bruno Pecolatto	21	13
AIR Contest 2013 "Attilio Leoni", Classifica finale di Bruno Pecolatto	36	19
AIR Contest 2014 "Attilio Leoni" di Bruno Pecolatto	5	27
AIR Contest 2014 "Attilio Leoni" i VINCITORI di Bruno Pecolatto	52	31
AIR Contest 2015 "Attilio Leoni" Classifica finale di Bruno Pecolatto	5	43
AIR Contest 2015 "Attilio Leoni" di Bruno Pecolatto	8	38
AIR Contest 2016 "Attilio Leoni" Classifica Finale di Bruno Pecolatto	23	54
AIR Contest 2016 "Attilio Leoni" - regolamento di Bruno Pecolatto	6	50
AIR Contest 2017 "Attilio Leoni" - regolamento di Bruno Pecolatto	36	62
Aircraft Monitoring - Stockolm Radio di Angelo Brunero	23	7
Aircraft Monitoring di Angelo Brunero	14	1
Aircraft Monitoring di Angelo Brunero	32	5
Aircraft Monitoring di Angelo Brunero	41	6
AIRE documentazione per i 90 Anni della Radio e 60 della Televisione 1°Parte	33	30
AIRE documentazione per i 90 Anni della Radio e 60 della Televisione 2°Parte	30	31
AIRE documentazione per i 90 Anni della Radio e 60 della Televisione 3°Parte	43	32
AIRE documentazione per i 90 Anni della Radio e 60 della Televisione 4°Parte (ultima)	17	33
Albenga (IT) Australia in WSPR con 450mW di Fiorenzo Repetto	35	37
Alimentatore per apparecchiature vintage , quasi un Variac di Ezio Di Chiaro	77	42
ALIMENTATORE per LABORATORIO- da 0 V a 235 V -(CA –CC di Giuseppe Balletta I8SKG	65	67
All'ascolto delle Trasmissioni HF DL di Antonio Anselmi	96	66
Altoparlanti per comunicazioni radio, come costruirli di Roberto Vesnaver IV3GXZ	84	60
Altoparlanti "RS Radiospeaker" per OM/SWL/BCL di Fiorenzo Repetto	65	61
Altoparlanti RadioSpeaker di Roberto Vesnaver IV3GXZ	53	59
Altoparlanti Spiegato a mia nonna 1° Parte di Roberto Vesnaver IV3GXZ	73	62
Altoparlanti Spiegato a mia nonna 2° Parte di Roberto Vesnaver IV3GXZ	75	63
Altoparlanti Spiegato a mia nonna 3° Parte Altoparlante RSMK3 di Roberto Vesnaver IV3GXZ	75	64
Amarcord 1 Certificati Club DX-QSL RBSWC di Fiorenzo Repetto	44	16
Amarcord 2 diplomi VHF-QSL-Sperimentare CQ di Fiorenzo Repetto	25	17
Amarcord 3 QSL R. Mosca - QSL Re Hussein -schemino TX AM di Fiorenzo Repetto	58	18
Amarcord 4 riviste old-antenna loop DLF di Fiorenzo Repetto	61	19
Amarcord 5 Certificati- Croce Rossa Ginevra - CHC USA di Fiorenzo Repetto	44	20
Amarcord 6 QSL R.AFN Germania - RAI di Fiorenzo Repetto	28	21
Amarcord 7 QSL vintage di Marcello Casali- QSL RAI di Fiorenzo Repetto	54	23
Amarcord 8 R. KBS Korea Redazione Italiana di Fiorenzo Repetto	69	24
Amarcord 9 Stazioni di tempo e frequenza campione OFF di Fiorenzo Repetto	57	25
Amarcord 10 QSL OM di Fiorenzo Repetto	25	26
Amarcord 11 QSL R. Afhanistan 1970,1985- Africa di Fiorenzo Repetto	25	27
Amarcord 12 R. La Voce della Russia chiude di Fiorenzo Repetto	22	28
Amarcord 13 Centro Studi Telecomunicazioni di I1ANY-I1FGL (TO) di Fiorenzo Repetto	54	29
Amarcord 14 Radio Giappone NHK Redaz. Italiana di Fiorenzo Repetto	69	31
Amarcord 15 "Ricevitore in scatola di montaggio " di Fiorenzo Repetto	81	32
Amarcord 16 antenna in ferrite Giuseppe Zella di Fiorenzo Repetto	36	37
Amarcord 17 La ditta E.R.E. Di Fiorenzo Repetto	38	38
Amarcord 18 QSL EIAR - pubblicità surplus anni 70' di Fiorenzo Repetto	16	39
Amarcord 19 materiale di Gabriele Somma a cura di Fiorenzo Repetto	40	45
Amplificatore Geloso per cinema sonoro G26, (Vintage 1938), di Ezio Di Chiaro	65	62
Amplificatore per 600m 472 KHz di Antonio Musumeci I1KHGI	76	60
Analizzatore di antenna (KIT) di VK5JST di Daniele Tincani IZ5WWB	14	21
Anna Tositti IZ3ZFF 1° YL diploma COTA di Fiorenzo Repetto	40	38
Antenna Costruirsi un 'antenna bibanda VHF-UHF di Riccardo Bersani	22	33

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 67 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
Antenna a Giòxia di Luciano Bezeredy IW1PUE	70	44
Antenna ACLP1 per onde medie con preselettore di Giuseppe Zella	59	65
Antenna attiva per HF e più sotto di IW4BLG Pierluigi Poggi	55	45
Antenna autocostruzione, come realizzare una Loop magnetica per RX di Paolo Mantelli	52	51
Antenna Beverage a cura di Ezio Mognaschi, trascritto da Giovanni Gullo	54	19
Antenna beverage di Fiorenzo Repetto	57	57
Antenna BI-Dipolo per 40 - 80 metri di Giuseppe Balletta I8SKG	80	63
Antenna bilanciata per VLF a doppia polarizzazione di Pierluigi Poggi IW4BLG	85	42
Antenna Cavo piatto per porta-finestra SWL-BCL di Fiorenzo Repetto	75	58
Antenna collineare VHF 144-146 MHz autocostruzione di Bruno Repetto	70	56
Antenna da appartamento per SWL-BCL di Fiorenzo Repetto	29	27
Antenna da balcone multidipoli di Antonio Musumeci IK1HGI	53	39
Antenna Delta Loop per 20 -10 metri di Florenzio Zannoni	69	63
Antenna Delta Loop quattro bande + 1 di Italo Crivellotto IK3UMZ	38	67
Antenna Dipolo 6 bande per HF 1,8-28MHz di Achille De Santis	47	40
Antenna dipolo con slinky per 40-10 metri di Fiorenzo Repetto	56	57
Antenna E.L.F. di Renato Feuli IK0OZK	53	41
Antenna EWE 150 kHz -10MHz di Fiorenzo Repetto	38	31
Antenna facile di Lucio Bellè	67	49
Antenna ferritica per onde medie di Pietro Iellici I2BUM	74	60
Antenna filare caricata in banda 40m di Roberto Chirio	49	51
Antenna filare verticale di Giovanni Gullo	34	5
Antenna FM/VHF/UHF per chiavette USB DVB-T di Paolo Romani	59	41
Antenna in ferrite per onde lunghe e medie di Alessandro Galeazzi, trascritto da Giovanni Gullo	21	15
Antenna J-Pole 400-406 MHz per l'ascolto delle radiosonde di Daniele Murelli	31	14
Antenna Loop con preamplificatore WellGood Loop di Giuseppe Chiolerio	89	66
Antenna loop - Esperienza di autocostruzione nell'angolo del dilettante di Rodolfo Zucchetti	20	19
Antenna loop HF magnetica NSML di Fiorenzo Repetto	94	43
Antenna loop magnetica da 3600 KHz a 27500 KHz a costo zero di IK1BES Guido Scaiola	16	11
Antenna LOOP "Il Signore degli Anellii" KIT LZ1AQ, di Paolo Mantelli	83	63
Antenna loop 0,35-51MHz KIT LZ1AQ di Claudio Bianco	91	43
Antenna LOOP attiva autocostruita di Beppe Chiolerio	70	64
Antenna loop attiva per onde lunghe VLF 20 kHz 400 kHz di I0ZAN Florenzio Zannoni	26	28
Antenna Loop Bartali per VLF-LF di Roberto Zinelli IW4ENS	71	66
Antenna loop da 1,2 a 4 MHz Ciro Mazzoni I3VHF- di Fiorenzo Repetto	44	12
Antenna loop in ferrite per onde medie di Alessandro Capra	41	27
Antenna loop Indoor a larga banda di Daniele Tincani	32	34
Antenna loop magnetica 80/40 di Virtude Andrea IU3CPG	86	44
Antenna loop Magnetica da 100W, prima parte di Antonio Flammia IU8CRI	57	39
Antenna Loop magnetica HF BIGLOOP da tre metri per 40/80/120 metri di Florenzio Zannoni I0ZAN	73	66
Antenna loop magnetica per QRP-SWL 6-30MHz di Carlo Magnoni	83	65
Antenna loop Odibiloop per SWL-BCL 1,8 a 30 MHz 1°Parte di I0ZAN Florenzio Zannoni	39	30
Antenna loop Odibiloop per SWL-BCL 1,8 a 30 MHz 2°Parte di I0ZAN Florenzio Zannoni	30	40
Antenna loop Odibiloop per SWL-BCL 1,8 a 30 MHz 3°Parte di I0ZAN Florenzio Zannoni	48	41
Antenna LOOP per ricezione con stendino di Italo Crivelotto	67	65
Antenna LOOP ricevente HF di Florenzio Zannoni I0ZAN	57	58
Antenna loop su ferrite per VLF 145-600 kHz di Daniele Tincani IZ5WWB	35	28
Antenna LPDA 225-470MHz di IZ7BWZ	26	40
Antenna magnetica schermata per onde medie di Italo Crivelotto IK3UMZ	93	48
Antenna Marconiana da balcone di Lucio Bellè	64	60
Antenna MAXHIWHIP e SUPERMAXWHIP (ricezione) (Aggiornamento) di Fiorenzo Repetto	26	32
Antenna MAXHIWHIP e SUPERMAXWHIP (ricezione) di Fiorenzo Repetto	34	24
Antenna Maxiwhip con balun 1:40 di Giampiero Bernardini	77	58
Antenna Maxiwhip 1°Parte di Claudio Re	12	1
Antenna Mini Whip progetto di RA0SMS di Giuseppe Chiolerio	41	67
Antenna Miniwhip analisi di Claudio Re	79	62
Antenna Moxon, una grande antenna di Alessandro Signorini	25	20
Antenna multibanda EFHWA di Achille De Santis	28	13

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 67 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
Antenna Rybacov (verticale) di Riccardo Bersani	45	30
Antenna sotto tetto multi dipoli di Antonio Musumeci IK1HGI	33	40
Antenna SWL Active 100 kHz-30 MHz di Giancarlo Moda I7SWX	83	42
Antenna T2 FD di Daniele Murelli	48	25
Antenna tribanda 50-145-430MHz boomerang J pole di Bruno Repetto	58	57
Antenna verticale a banda larga 1°parte di Giuseppe Balletta I8SKG	67	58
Antenna verticale a banda larga 2° parte di Giuseppe Balletta I8SKG	71	59
Antenna verticale a banda larga 3° e ultima parte di Giuseppe Balletta I8SKG	68	60
Antenna verticale per i 50MHz , modifica Ringo 27MHz di Giuseppe Balletta I8SKG	69	59
Antenna VLF Chirio Miniwhp 10kHz-10MHz di Fiorenzo Repetto	62	37
Antenna VLF-LW-MW moduli in ferrite di Fiorenzo Repetto	38	40
Antenna Wellbrook ALA1530LF test comparativo con loop autocostruito di Beppe Chiolerio	76	65
Antenna Wellbrook ALA1530S+Imperium di Giampiero Bernardini	65	65
Antenna Windom per bande broadcast di Alessandro Capra	47	4
Antenna Yagi 18 elementi per Banda II di Alessandro Capra	14	25
Antenne - Le mie vetuste antenne amplificate di Ezio Di Chiaro	99	43
Antenne - Rovesciamo la Mini Whip di Claudio Re	77	50
Antenne - Trasformatori per antenne attive di Pierlugi Poggi IW4BLG	114	43
Antenne a telaio, Ramazzotti e Whisky Jameson ,vintage di Lucio Bellè	82	61
Antenne attive di Claudio Re	65	37
Antenne e radiofari di Giovanni Gullo	64	64
Antenne esterne - manutenzione e installazione (RR10/2000) di Filippo Baragona	60	64
Antenne filari autocostruzione di Fiorenzo Repetto	67	56
Antenne loop commerciali per BCL-SWL aggiornamento di Fiorenzo Repetto	72	44
Antenne loop commerciali per BCL-SWL di Fiorenzo Repetto	36	23
Antenne Loop per SWL-BCL autocostruzione di Fiorenzo Repetto	68	45
Antenne per onde lunghe e lunghissime LF/VLF 2° partedi Rinaldo Briatta I1UW	86	66
Antenne per onde lunghe e lunghissime LF/VLF di Rinaldo Briatta I1UV	69	65
Antenne per ricezione - Seconda Parte di Fiorenzo Repetto	23	25
Antenne vintage per onde medie di Andrea Fontanini	56	58
Antenne,analisi del funzionamento della Miniwhip di Claudio Re	78	61
Antennina attiva modifica di Gianluca Romani	96	43
Antonio Meucci e il telefono di Achille De Santis e Alessandra De Vitis	27	66
Apparecchiature elettroniche anni 50-60-70 di Fiorenzo Repetto	54	45
Apparecchio a cristallo Cosmos Radiophone di Paolo Pierelli	46	56
Ascolti di Radiodiffusione (Broadcasting) Radiorama Report 2011-2102	9	10
Ascolti di Radiodiffusione (Broadcasting) Radiorama Report 2012-2103	29	22
Ascolti di Radiodiffusione (Broadcasting) Radiorama Report 2013-2104	81	34
Ascolti per "aria", pubblicazioni di Gianluca Romani	25	45
Ascolto e decodifica delle radiosonde italiane di Achille De Santis	32	13
Assemblaggio connettore N200 di Fiorenzo Repetto	37	12
Assemblea Relazione del Presidente al 31/12/2011 Avv. Giancarlo Venturi	4	6
Assemblea Relazione del Tesoriere al 31/12/2011 di Fiorenzo Repetto	6	6
Assemblea Verbale al 31/12/2012	16	18
Assemblea Verbale Assemblea Ordinaria 2014 Torino	21	32
Assemblea Verbale del consiglio Direttivo,Torino 5 Maggio 2013	18	20
Assemblea Verbale di assemblea ordinaria ,Torino 4-6 maggio 2013	16	20
Assemblea Verbale di assemblea ordinaria e straordinaria ,Torino 5-6 maggio 2012	5	8
Assemblea l'importanza del tuo voto	3	6
Assemblea Relazione annuale del Tesorire al 31/12/2012 Fiorenzo Repetto	15	18
Assemblea Relazione annuale del Presidente al 31/12/2012 Avv. Giancarlo Venturi	13	18
Assemblea Relazione annuale del Presidente al 31/12/2013 Avv. Giancarlo Venturi	16	30
Assemblea Relazione annuale del Presidente al 31/12/2014 Avv. Giancarlo Venturi	5	42
Assemblea Relazione annuale del Presidente al 31/12/2015 Avv. Giancarlo Venturi	6	55
Assemblea Relazione annuale del Tesoriere al 31/12/2013 Fiorenzo Repetto	17	30
Assemblea Relazione annuale del Tesoriere al 31/12/2014 Fiorenzo Repetto	6	42
Assemblea Relazione annuale del Tesoriere al 31/12/2015 Fiorenzo Repetto	7	55
Assemblea Verbale di Assemblea Ordinaria 2015	14	44

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 67 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
Assemblea Verbale di delibera del Consiglio Direttivo 2014 Torino	23	32
Associazione Amici di Italcable di Fiorenzo Repetto	27	11
Attestato Club Dx di Claudio Tagliabue	130	63
Attestato online per tutti gli OM italiani a log di I10HQ	15	35
ATV Ripetitore TV Digitale DVB-S 1200 MHz-10GHz di Fabrizio Bianchi IW5BDJ prima parte	77	41
ATV Ripetitore TV Digitale DVB-S 1200 MHz-10GHz di Fabrizio Bianchi IW5BDJ seconda parte	54	42
ATV ,questa sconosciuta di Guido Giorgini IW6ATU	110	58
ATV 1240 MHz Trasmissioni Televisive RadioAmatoriali ..proviamo di Ivo Brugnera I6IBE	69	67
ATV Le nostre realizzazioni in ATVD dopo un anno di lavoro di Fabrizio Bianchi IW5BDJ	62	44
ATV Oscillatore locale per progetto Digilite a PLL di Fabrizio Bianchi IW5BDJ	106	43
ATV per SWL di Antonio Musumeci	79	59
ATV sistema di ricezione TV amatoriale di tipo DVB-S di Fabrizio Bianchi IW5BDJ	33	45
Autocostruirsi un VFO esterno per SDR con Arduino di Scarangella Vincenzo IK7SVR	56	53
Autocostruzione "Riaccendete il saldatore" Quelli della Radio	49	48
Autorizzazioni per Radioamatori-SWL-CB-PMR-SRD-LPD	28	52
Balun 1:32 di Alessandro Capra	15	13
Balun 1:36 di Alessandro Capra	28	14
Balun 1:40 di Alessandro Capra	23	35
Balun per l'antenna di ricezione MaxiWhip di Giovanni Gullo	72	65
Bandaplan HF-VHF-UHF-U-SHF Frequenze radioamatoriali Sez. ARI di Milano	68	44
BBC World Service non invia QSL di Fiorenzo Repetto	45	19
BBLogger LOG HAM-SWL Free di Fiorenzo Repetto	27	36
BC221 di Ezio Di Chiaro	20	57
BC221T da comodino con alimentatore di George Cooper IU0ALY	17	57
Beacon 2 per ripetitori NBFM di Achille De Santis e Alessandra De Vitis	91	42
Beacon GHz di IQ2CF	64	39
Beacon IQ2MI a 476.180KHz , QSL di conferma, di Renato Feuli IK0OZK	57	40
Beacon multimodo QRP in Kit di Daniele Tincani IZ5WWB	57	27
Beacon per 60 metri di Claudio Romano	82	63
Beacon per ARDF, 9 messaggi di Achille De Santis e Alessandra De Vitis	71	56
Beacon QRPP SK6RUD/SA6RR di Renato Feuli IK0OZK	79	67
Beacon RDF di Achille De Santis	59	40
Beacons WSPR di Antonio Anselmi	63	64
BFO esterno per radio a valvole e a transistori di Giuseppe Balletta	59	61
Bibliomediateca RAI , Centro Documentazione "Dino Villani" Torino di Bruno Pecolatto	19	20
Bilbao - Bilbo musei, radio di Bruno Pecolatto	20	59
Bletchley Park Radio e messaggi molto segreti di Lucio Bellè	80	48
Bloccare le valvole di Ezio Di Chiaro	78	65
Blog, post ed etichette di filtro di Achille De Santis	19	29
Braun T1000 ricevitore di Ezio Di Chiaro	36	16
Braun T1000 , ricevitore, filtro di antenna di Giuseppe Balletta I8SKG	34	60
Brionvega -Cubo , le radio a colori di Lucio Bellè	87	43
Bug Morse a paletta singola-doppia di Achille De Santis	95	60
Buono di risposta internazionale I.R.C. di Bruno Pecolatto	41	44
Buono di risposta internazionale I.R.C. di Bruno Pecolatto	145	46
Buono di risposta internazionale I.R.C. 2016 di Bruno Pecolatto	107	58
Buzzer , introduzione di Fiorenzo Repetto	53	38
Calendari AIR 2015 di Fiorenzo Repetto	18	40
Calibratore a cristallo da 100 Kc di Giuseppe Balletta I8SKG	79	64
Casa della Radio Berlino di Bruno Pecolatto	30	55
Cassa acustica per comunicazioni radio, come costruirla di Roberto Vesnaver IV3GXZ	84	60
Cassettina fonofonica Geloso QSO sui 50MHz di Antonio Vernucci	81	62
Catalogo Geloso per Telefunken di Ezio Di Chiaro	58	62
Catalogo componenti Marconi 1914 di Bruno Lusuriello	40	36
Catalogo generale Radioprodotti Geloso 1953 di Fiorenzo Repetto	31	61
Cavi e cavoni di Fiorenzo Repetto	38	14
Cavo a 75 ohm usato su sistemi a 50 ohm di Claudio Re	87	61
Centralino Geloso G.1528C con dispositivo di ascolto di Ezio Di Chiaro	83	64

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 67 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
Centralone Geloso G1532-C, Il restauro è vita di Ezio Di Chiaro	38	19
Certificati digitali Free di Fiorenzo Repetto	56	32
Certificato European Ros Club di Fiorenzo Repetto	42	36
Cesana 2011 - Il DX Camp - di Angelo Brunero & co	16	1
Che cosa è l'ora GMT/UTC di Bruno Pecolatto	67	10
Che cosa è l'ora GMT/UTC di Bruno Pecolatto	22	23
Chi ascoltò per primo l'S.O.S di Giuseppe Biagi dalla Tenda Rossa di Bruno Lusuriello	18	35
Chi riconosce questo oggetto ? Quiz organizzato dai lettori , di Fiorenzo Repetto	22	63
Chiavette USB SDR ,filtro passa alto per eliminare l'FM di Claudio Re	29	35
Chissa?Chi lo sa? di Ezio Di Chiaro (RUBRICA FISSA VEDI N° PRECEDENTI)	.	.
CLONE TRASMETTITORE GELOSO G 222 DI Giorgio Fontana IN3IEX	27	67
Club DX di Radio Romania International ,regolamento	16	35
Collegamento PC-RX per ricevere segnali digitali di Fiorenzo Repetto	30	5
Collegamento PC-RX per ricevere segnali digitali (Aggiornamento) di Fiorenzo Repetto	68	32
Collegare apparati radioamatoriali a una chiavetta USB 1° parte di Claudio Re	32	65
Collegare apparati radioamatoriali a una chiavetta USB 2° parte di Claudio Re	35	66
Collezione di apparati di comunicazione in Vimercate I2HNX Dino Gianni di Lucio Bellè	54	44
Collezione Radiorama 2004-2011- Pen Drive USB	11	9
Collezione Radiorama 2004-2011- Pen Drive USB carta di credito	5	22
Collins 51S-1 manutenzione di Michele D'Amico	66	66
Collins ricevitori Surplus 1° Parte di Fiorenzo Repetto	46	61
Collins ricevitori Surplus 2° parte di Fiorenzo Repetto	49	62
Collins, 3 Parte, ricevitori a copertura generale a stato solido di Fiorenzo Repetto	23	63
Comandi dell'editor per scrivere sul blog di Fiorenzo Repetto	14	33
Combined Schedule B14 database di Fiorenzo Repetto	27	38
Come alimentare una piccola radio andando in bici di Achille De Santis	47	51
Come annullare un segnale in onda media di Claudio Re	41	38
Come ho iniziato.....di Paolo Pierelli	57	55
Come pubblicare su Radiorama Web - Protocollo	8	2
Come registrare l'audio di 4 radio con un computer e Audacity di Roberto Gualerni	39	16
Come richiedere correttamente le informazioni radio di Antonio Anselmi	30	66
Come schiarire la plastica di Giuseppe Chiaradia	91	66
Come si diventa radioamatori di Fiorenzo Repetto	43	38
Come sostituire i connettori PL con BNC di Claudio Re	53	37
Come valutare l'efficienza dell'antenna con i beacons WSPR di Antonio Anselmi	63	64
Commutatore 6 antenne - 6 ricevitori di Alessandro Capra	24	18
Commutatore d'antenna con relay bistabile di Achille De Santis	51	38
Commutatore economico HF-VHF-UHF di Giuseppe Balletta	77	59
Commutatore n° 4 antenne da remoto di Antonio Flammia IU8CRI	39	40
Concorso 3° autocostruttori Florence Hamfest 2015	25	41
Concorso di Radio Romania Internazionale 2015 di Bruno Pecolatto	26	41
Connettore 83-58FCP-RFX Amphenol RF per RG58 di Fiorenzo Repetto	17	17
Connettori , tutti i tipi ,foto di Fiorenzo Repetto	64	37
Consigli per i principianti di Fiorenzo Repetto	12	9
Consigli per i principianti, "aggiornamento" di Fiorenzo Repetto	35	34
Consigli utili per gli apparati vintage " Funicella scala parlante" del Boatanchors Net	90	61
Consigli utili per gli apparati vintage Hallicrafters SX25 di Paolo Pierelli	60	60
Contest "Free Radio Day 1 marzo 2015"	27	41
Contest 2° A.R.S. HF 16 novembre 2014	54	31
Contest ARI "BATTITI DI ASCOLTO" 4° CONTEST RADIOASCOLTO (6 / 14 MAGGIO 2017)	86	67
Contest ARI Radioascolto marzo 2016 di Claudio Bianco	33	53
Contest Rally DX 2012 regolamento di Fiorenzo Repetto	29	11
Contest Rally DX 2012 risultati di Fiorenzo Repetto	50	18
Contest Rally DX 2013 regolamento di Fiorenzo Repetto	56	25
Contest Rally DX 2013 risultati di Fiorenzo Repetto	55	28
Controluce "La Radio Fatti e Persone" (RR4/2002) di Daniele Raimondi	93	64
Convenzioni per i soci AIR di Fiorenzo Repetto	20	5
Convenzioni per i soci AIR di Fiorenzo Repetto	19	12

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 67 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
Convertitori Geloso VHF,UHF di Ezio Di Chiaro	45	28
Convocazione Assemblea ordinaria dei soci XXX Meeting di Torino 2012	2	6
Convocazione Assemblea Ordinaria 2014	15	30
Convocazione Assemblea Ordinaria dei Soci XXXI Meeting di Torino 2013	17	18
Convocazione Assemblea soci XXXIII Meeting AIR 2-3 Maggio 2015 Avv. Giancarlo Venturi	7	42
Corso CW online di Achille De Santis	31	13
Corso CW online, organizzato da Achille De Santis di Fiorenzo Repetto	30	14
Corso CW online, organizzato da Achille De Santis di Fiorenzo Repetto	32	26
Corso CW, resoconto finale di Achille De Santis	22	16
Corso per radioamatori sui modi digitali (presentazione libro) di Fiorenzo Repetto	24	33
Costruiamo un server NTP di Fabrizio Francione	33	43
Costruiamo un trasformatore d'isolamento di Riccardo Bersani	41	31
Costruzione di una cassa HI-FI per radioascolto di Riccardo Bersani	52	32
Costruzione di una coppia di casse HI END di Riccardo Bersani	30	36
CQ Bande Basse Italia 11-12 Gennaio 2014	34	26
Dal coassiale alla fibra ottica,considerazioni d'impiego su antenne attive bilanciate di Pierluigi Poggi	93	42
Dal museo dell'Elettronica di Monaco di Roberto IK0LRG	24	61
Decodifica dell'Inmarsat std-C di Stefano Lande	35	6
Delibera Consiglio direttivo del 16/09/2012	5	12
Digital Radio DAB di Rodolfo Parisio	60	43
Digitale terrestre e satelliti di Emanuele Pelicoli	45	4
Digitale terrestre. Arriva la Voce della Russia di Emanuele Pelicoli	60	12
Diplexer filtro passa basso e un filtro passa alto di Italo Crivelotto IK3UMZ	67	63
Diploma 30 ° Francesco Cossiga IOFGC di Fiorenzo Repetto	33	27
Diploma AIR "Stazioni Pirata" di Fiorenzo Repetto	27	46
Diploma "Loano Elettra" 2012 - 1° Class. SWL Daniele Murelli di Fiorenzo Repetto	48	18
Diploma "Loano Elettra" Sez. ARI di Loano di Fiorenzo Repetto	62	12
Diploma 9° COTA 2013 - Classifica Generale di Fiorenzo Repetto	56	24
Diploma AIR "Stazioni Utility" di Fiorenzo Repetto	26	46
Diploma ARI Trento 80 anni di radio	59	32
Diploma Cristoforo Colombo per OM/SWL di Fiorenzo Repetto	41	36
DIPLOMA FRANCESCO COSSIGA 5° edizione premiazione di Giovanni Iacono IZ8XJJ	89	67
Diploma IR1ALP "Prime Alpiniade Estive 2014"	61	32
Diploma IYL2015 di Claudio Romani	29	45
Diploma Laghi Italiani di Fiorenzo Repetto	23	47
Diplomi ADXB -AGDX di Bruno Pecolatto	29	48
Diplomi GRSNM Gruppo Radioamatori Sardi nel mondo di Fiorenzo Repetto	13	11
Diplomi Modi Digitali PSKTRENTUNISTI di Fiorenzo Repetto	24	13
Diplomi rilasciati dall'AIR- (Aggiornamento) regolamenti, di Fiorenzo Repetto	25	22
Diplomi rilasciati dall'AIR aggiornamento 2015 di Fiorenzo Repetto	43	44
Diplomi rilasciati dall'AIR- regolamenti, di Fiorenzo Repetto	19	4
Diplomi rilasciati dall'AIR- regolamenti, di Fiorenzo Repetto	70	10
Diplomi rilasciati dall'AIR. Aggiornamenti 2013 di Fiorenzo Repetto	51	25
Dirigibile Graf Zeppelin LZ127 di Lucio Bellè	74	56
Dissipatore per diodo zener per il G4/214 di Giuseppe (Pino) Steffè	61	59
Documentarsi sulla ricerca dei guasti nei radiorecettori 2°parte di Fiorenzo Repetto	44	66
Domanda di ammissione 2012	6	2
Domanda di ammissione 2012	17	4
Domanda di ammissione 2013	13	13
Domanda di ammissione 2014	6	26
Domanda di ammissione 2015	5	38
Domestic Broadcasting Survey 15 - DSWCI- di Bruno Pecolatto	31	19
Drake linea 7 restauro di Claudio Pocaterra	54	57
Drake Line 7 TR7A - Ricevitore R7, accessori di Claudio Pocaterra	56	56
Drake R4C limitatore di disturbi impulsivi di Giuseppe Balletta I8SKG	21	57
DSC Decoder YADD "Yet Another" bilingue di Paolo Romani IZ1MLL	23	45
DSWCI Meeting 2013 di Bruno Pecolatto	49	18
Duemiladodici di Giancarlo Venturi	3	2

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 67 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
DX Contest 3°International DX Contest 2013	12	26
E.M.E. Storia di una passione senza fine di Renato Feuli IK0OZK	50	46
EDI va in pensione di Luciano Bezeredy IW1PUE	34	46
El Contacto de Radio Habana Cuba di Piero Castagnone	55	24
Elecraft K3 , ricevitore di Alessandro Capra	38	60
ELF Radiocomunicazioni in banda ELF di Ezio Mognaschi, redatto da Giovanni Gullo	24	7
Enigma e Radiogoniometria nelle comunicazioni radio in O.C. di Rodolfo Parisio IW2BSF	99	42
eQSL, uso del software per SWL di Riccardo Bersani	64	29
Eventi,calendario degli appuntamenti di Bruno Pecollatto (RUBRICA FISSA VEDI N° PRECEDENTI)	.	.
FAX RTTY- Stazioni meteo Europa di Fiorenzo Repetto	22	3
FAX Stazioni meteo 2012 di Fiorenzo Repetto	38	8
Fiera - Una passeggiata alla Fiera di Montechiari (BS) di Ezio Di Chiaro	50	24
Fiera di Montechiari 2015 (Portobello) di Ezio Di Chiaro	32	48
Fiera di Montechiari (BS) di Ezio Di Chiaro	51	18
Fiera di Montechiari 2014 (BS) di Ezio Di Chiaro	55	30
Fiera di Montechiari,padiglione Portobello 2014 di Ezio Di Chiaro	23	36
Film,Carrellata di film in compagnia con la radio ,prima parte di Fiorenzo Repetto	29	17
Film,Carrellata di film in compagnia con la radio ,seconda parte di Fiorenzo Repetto	43	18
Film,Carrellata di film in compagnia della radio, terza e ultima parte di Fiorenzo Repetto	46	19
Filtro Autek Research QF1A SSB-CW-AM Filter di Lucio Bellè	39	62
Filtro passa basso 0-60MHz di Black Baron	102	43
Filtro passa basso per la ricezione dei radiofari OL-NDB di Black Baron	73	45
Fiorenzo Repetto intervistato dalla rivista Momenti di Gusto di Giò Barbera	19	7
FM - FM+ alla prova di Giampiero Bernardini	36	2
FM- Elba FM list 5-9 giugno 2012 di Alessandro Capra	51	9
Forum Itlradio (X) di Luigi Cobisi e Paolo Morandotti	13	3
Foto mercatini radioamatoriali 2009-2016 di Luca Barbi	22	59
Friedrichshafen 2016 Fiera, breve riassunto di Stefano Chieffi	92	58
Galena chi era costei di Lucio Bellè	43	53
Geloso E' arrivato Babbo Natale carico di meraviglie Geloso di Ezio Di Chiaro	37	27
Geloso centralino G.1528C con dispositivo di ascolto di Ezio Di Chiaro	83	64
Geloso radio S.M.196 in scatola di montaggio per l'Egitto di Ezio Di Chiaro	58	63
Geloso Registrazioni automatiche con Vocemagic Geloso di Ezio Di Chiaro	49	53
Geloso Ricevitore G4/220 , rilevatore a prodotto ,modifica 1°parte di Giuseppe Balletta	49	56
Geloso Ricevitore G4/220 , rilevatore a prodotto ,modifica 2°parte di Giuseppe Balletta	25	57
Geloso Ricevitore G4/214 di Ezio Di Chiaro	64	50
Geloso Ricevitore G4/215 di Ezio Di Chiaro	62	38
Geloso Ricevitore G4/216,un po' di storia di Ezio Di Chiaro	16	14
Geloso Ricevitore G4/220,un po' di storia di Ezio Di Chiaro	13	15
Geloso Ricevitori TRANSISTORIZZATI "Ultimi Geloso di classe" di Ezio Di Chiaro	42	25
Geloso trasmettitore G222 Il restauro Serie di Roberto Lucarini	43	58
Geloso Uno strano microfono Geloso rarissimo di Ezio Di Chiaro	35	35
Geloso ,storie della Nota Casa di Ezio Di Chiaro	48	65
Geloso amplificatore per cinema sonoro G26, (Vintage 1938), di Ezio Di Chiaro	65	62
Geloso Amplivoce Geloso, il successo di un prodotto nato da un'idea geniale, di Ezio Di Chiaro	19	21
Geloso Cassetta fonofonica QSO sui 50MHz di Antonio Vernucci	81	62
Geloso cassetta fonofonica Geloso per stazioni fonofoniche da 180mm di Ezio Di Chiaro	51	54
Geloso catalogo per Telefunken di Ezio Di Chiaro	58	62
Geloso Catalogo generale Radioprodotti 1953 di Fiorenzo Repetto	31	61
Geloso convertitori VHF,UHF di Ezio Di Chiaro	45	28
Geloso G1/188 TS modifica amplificatore di Luciano Fiorillo	35	65
Geloso G299 , oscillografo per il CW di Ezio Di Chiaro	90	60
Geloso G4/216 MKIII-G4/ 228-G4/229 G4/220 La Storia della mitica linea "G Geloso" di Ezio Di Chiaro	32	52
Geloso G742, una misteriosa radio di Ezio Di Chiaro	47	45
Geloso Giovanni - Mostra storica a Piana delle Orme di Fiorenzo Repetto	40	27
Geloso Giovanni (John), Mostra storico-tecnica- Museo Piane delle Orme di Franco Nervegna	57	29
Geloso Il centralone Geloso G1532-C, Il restauro è vita di Ezio Di Chiaro	38	19
Geloso Megafono Geloso, il successo di un prodotto nato da un'idea geniale- di Ezio Di Chiaro	19	21

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 67 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
Geloso Natale 1962 a Milano in Piazza del Duomo di Ezio Di Chiaro	45	39
Geloso radio d'epoca miniatura G26g48 di Ezio Di Chiaro	39	57
Geloso reperto storico trasformatore del 1933 di Rodolfo Marzoni	65	55
Geloso ricetrasmettitore TX0-OC3 per agenti segreti e spie di Ezio Di Chiaro	46	66
Geloso Ricevitore G4/209 modifica per rilevatore a prodotto di Giuseppe Balletta I8SKG	64	40
Geloso Ricevitore G4/209R modifiche/storia di Ezio Di Chiaro	68	41
Geloso Ricevitore G4/216 , restauro di Luciano Fiorillo I8KLL	46	54
Geloso Ricevitore G4/218 restauro Ezio Di Chiaro	39	53
Geloso Ricevitore G4/218 ricevitore per onde medie e corte di Ezio Di Chiaro	54	46
Geloso Ricevitore G 207 BR AM-CW-NBFM di Ezio Di Chiaro	38	59
Geloso ricevitore G4/220 2°Serie , modifica con filtro BF 5 KHz di Giampietro Gozzi IK2VTU	80	65
Geloso ricevitore G4/220 2°Serie schema elettrico di Giampietro Gozzi IK2VTU	51	65
Geloso Ricevitore G4/220 2°Serie come migliorare l'ascolto in SSB di Giampietro Gozzi IK2VTU	31	64
Geloso ricostruzione clone ricevitore G4/214 di Giuseppe Staffè	34	58
Geloso Trasformatore vintage 6702 di Ezio Di Chiaro	93	60
Geloso Trasmettitore G4/225 note di Ezio Di Chiaro	63	55
Geloso Trasmettitore G4/225 restauro di George Cooper	58	55
Geloso trasmettitore G222 TR 1° - 2° Serie di Ezio Di Chiaro	49	58
Geloso trasmettitore VHF/UHF G4/172 di Ezio Di Chiaro	33	56
Geloso, svelato il mistero dei quarzi Geloso (A.P.I.) di Ezio Di Chiaro	92	61
Giocattolo Vintage telegrafo per apprendisti radioamatori di Ezio Di Chiaro	63	66
Giovanna Germanetto di Radio La Voce della Russia di Fiorenzo Repetto	51	19
Grunding Satellit (ricevitori) la magia di Max Grunding di Lucio Bellè	29	57
Gruppo AIR Radioascolto su Facebook di Fiorenzo Repetto (RUBRICA FISSA VEDI N° PRECEDENTI)	.	.
Guglielmo Marconi Esploratore dell'etere, presentazione libro ,(download gratis)	16	33
Guida al Radioascolto a cura dell'AIR	22	39
Hallicrafters TW 2000 radio portatile multibanda , vintage di Lucio Bellè	34	55
hcdx- hard core DX Digest, come iscriversi	17	35
Hedy Lamarr e lo spread spectrum di Luciano Bezerèdy IW1PUE	30	45
HF Data Link di Angelo Brunero	26	2
HF Data Link di Angelo Brunero	15	3
HF Marine Services Radio Australia	52	19
HFDL all'ascolto delle Trasmissioni HFDL di Antonio Anselmi	96	66
I quarzi "oscillazioni armoniche" di Bruno Lusuriello	37	36
IBC Italian Broadcasting Corporation di Renato Feuli	59	57
IBF (On AIR) di Giampiero Bernardini	20	6
Il centro trasmittente di Roumoules di Bruno Pecolatto	39	44
Il futuro della radio? Intervista a Paolo Morandotti	25	49
Il mondo della radio, l'esperienza di un "non addetto ai lavori" di Francesco Bubbico	42	19
Il mondo in cuffia di Bruno Pecolatto (RUBRICA FISSA VEDI N° PRECEDENTI)	.	.
Il museo della Comunicazione di Vimercate di Lucio Bellè	33	50
Il radar Graves di Claudio Re	25	47
Il radioascolto in TV di Giò Barbera	20	9
Il sonar di Gianluca Ferrera	35	43
Il suono dell'idrogeno "Hydrogen Line Radioastronomy" di Flavio Falcinelli	97	61
Il ticchettio , monitorando 4050 KHz di Renato Feuli	73	56
In giro per musei di Bruno Pecolatto	29	41
Indice Radiorama dal n° 1 al n° 67 di Fiorenzo Repetto	103	67
Indirizzi dei radioamatori di Fiorenzo Repetto	31	43
Indirizzi di stazioni broadcasting 2016 di Bruno Pecolatto	97	58
Indirizzi di stazioni Tempo e Frequenza 2016 di Bruno Pecolatto	105	58
Indirizzi stazioni di radiodiffusione di Bruno Pecolatto	135	46
Indirizzi, di Bruno Pecolatto	58	10
Indirizzi, di Bruno Pecolatto	13	22
Indirizzi, stazioni BC di Bruno Pecolatto	102	34
IQ7ET/P attività portatile 630 m (472-479kHz) di Luigi D'Arcangelo IZ7PDX	25	29
IRC - International Reply Coupon Buono di risposta internazionale	68	10
IRC International Reply Coupon di Bruno Pecolatto	23	22

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 67 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
IRC International Reply Coupon di Fiorenzo Repetto	37	8
ISS - Ascoltiamo la navicella spaziale ISS di Fiorenzo Repetto	84	41
ISS Esperienze dall'etere di Marco Paglionico IN3UFW	31	24
Istruzioni schede votazioni 2014	18	30
Istruzioni schede votazioni 2015	8	42
JRC NRD-525 ricevitore recensione-analisi del 1988 di Josè Antonio Lacambra	39	63
JT65 (SW) ascoltiamo i radioamatori di Paolo Citeriori	49	30
La legge di Murphy applicata alla radio a valvole di Ovidio Scarpa I1SCL	42	62
La prima stazione radio broadcasting privata italiana di Giancarlo Moda,redatto da Bruno Pecolatto	22	17
La prospezione elettromagnetica del terreno di Ezio Mognaschi,redatto da Giovanni Gullo	32	17
La radio corazzata D2935 Philips di Ezio Di Chiaro	31	58
La Radio della Tenda Rossa di Biagi, di Bruno Lusuriello IK1VHX	20	34
La Radio il Suono, edizione di Primavera 2015 di Achille De Santis e Alessandra De Vitis	45	42
La radio in guerra Piana delle Orme di Achille De Santis e Alessandra De Vitis	38	41
La radio nel 2013 di Emanuele Pelicioli	19	16
La radio per la solidarietà ed in situazioni di emergenza di Carlo Luigi Ciapetti	16	9
La radiotelegrafia a 360° - 1° parte di Francesco Berio	30	6
La radiotelegrafia a 360° - 2° parte di Francesco Berio	44	8
La RAI racconta l'Italia, una mostra da non perdere di Ezio Di Chiaro	62	32
La Rassegna Stampa di Giampiero Bernardini (RUBRICA FISSA VEDI N° PRECEDENTI)	.	.
La registrazione magnetica in Italia di Ezio Di Chiaro	27	16
La Voce del REX di Lucio Bellè	32	47
La Voce della Russia chiude la redazione italiana di Fiorenzo Repetto	29	25
L'Angolo del buonumore di Ezio Di Chiaro (RUBRICA FISSA VEDI N° PRECEDENTI)	.	.
L'angolo delle QSL di Fiorenzo Repetto (RUBRICA FISSA VEDI N° PRECEDENTI)	.	.
L'ascolto dei segnali Loran-C di Black Baron	28	49
L'ascolto sotto i 500kHz di Ezio Mognaschi, redatto da Giovanni Gullo	22	8
Le Galene più piccole di Lucio Bellè	54	65
Le guide del radioascolto di Bruno Pecolatto	24	26
Le guide ed i siti 2016 di Bruno Pecolatto	108	58
Le guide ed i siti di Bruno Pecolatto	69	10
Le guide ed i siti di Bruno Pecolatto	24	22
Le mie esperienze di ascolto con il Sangean ATS909 di Paolo Citeriori	35	18
Le prime esperienze di Paolo con la radio di Ezio Di Chiaro	58	19
Le radio private in onda media	37	46
Le radiobussole di Riccardo Rosa	19	3
L'Editoriale di Bruno Pecolatto (RUBRICA FISSA VEDI N° PRECEDENTI)	.	.
Leggi italiane per SWL-BCL	28	36
L'equipaggiamento radio del dirigibile ITALIA, di Paolo Donà, trascritto da Giovanni Gullo	35	14
Lettera di un neosocio	17	12
Licenza USA prova di esame OM	59	30
Linea Wehrmacht ricevitore UKW. E.e. trasmettitore 10WS.C. di Florenzio Zannoni I0ZAN	44	64
Lista paesi	5	10
Lista paesi	11	22
Lista paesi	99	34
Lista paesi ,redazione	147	46
Log Utility di Antonio Anselmi	92	41
Log Utility di Antonio Anselmi	110	42
Log Utility di Antonio Anselmi	105	44
Log utility DSC di Claudio Tagliabue	121	63
Log Utility DSC di Claudio Tagliabue	95	64
Logs utility di Antonio anselmi	78	54
Logs utility di Antonio Anselmi	95	59
Loop di massa, e linee bilanciate ,l'importanza di interrromperli di Claudio Re	63	37
Loop Magnetica 20/80 metri di Luigi Fersini IK7NCR	44	67
LRA36 ,ho ascoltato la stazione dall'Antartide Argentina di Marco Paglionico	35	23
LRA36 Radio Nacional Arcàngel San Gabriel , gara di ascolto di Fiorenzo Repetto	31	38
LRA36 Radio Nacional Arcàngel San Gabriel di Fiorenzo Repetto	78	32

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 67 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
Lucien Levy l'inventore del cambio di frequenza supereterodina di Lucio Bellè	43	62
Manuale delle valvole Giuseppe Balletta di Fiorenzo Repetto	64	41
Marconiphone Radio Receiver model 47 di Paolo Pierelli	51	57
Marzaglia - Benvenuti a Marzaglia 14 settembre 2013 di Ezio Di Chiaro	46	24
Marzaglia 2014, passeggiando tra le bancarelle di Ezio Di Chiaro	74	32
Marzaglia 2015 di Ezio Di Chiaro	38	48
Marzaglia 9 maggio 2015 di Ezio Di Chiaro	47	44
Marzaglia con il BA NET . Mercatino di Marzaglia Sabato 8 Settembre 2012	64	12
Marzaglia è sempre Marzaglia 11 Maggio 2013 di Ezio Di Chiaro	39	20
Meisser Signal Shfter ,vintage di Roberto Lucarini IK00KT	43	54
Mercatino " Fora la Fuffa" ARI Milano 2013 di Ezio di Chiaro	45	26
Mercatino " Fora la Fuffa" ARI Milano 2014 di Ezio di Chiaro	34	38
Mercatino di Radioscambio -Radio d'Epoca Val Borbida di Fiorenzo Repetto	38	50
Mercatino ed esposizione di radio d'epoca a Cosseria (SV) di Fiorenzo Repetto	28	46
MFJ 1026 modifiche di Alessandro Capra	63	52
Mi hanno assicurato che la radio è "perfetta.....racconto di IW3GMI Flavio	49	32
Migliorare un economico tasto morse di Achille De Santis	31	52
Miniloop per ricevitore portatile di Gianni Perosillo	42	12
Miniwhip analisi del funzionamento antenna di Claudio Re	78	61
Miniwhip antenna, analisi di Claudio Re	79	62
Misuratori di campo Vintage di Ezio Di Chiaro	44	23
Misuriamo la propagazione con le ionosonde e ChirpView parte prima	100	66
Misuriamo la propagazione - secondo metodo piu' semplice Parte Seconda di Claudio Re	82	67
Mostra Hi Fidelity a Milano di Ezio Di Chiaro	20	37
Mostra scambio Moncalvo 2014 di Bruno Lusuriello	18	36
Mostra scambio Genova Voltri (locandina) 2014	26	36
Mscan Meteo Pro, decoder di Paolo Romani	54	38
Multimetro Scuola Radio Elettra ,miti e vecchi ricordi di Lucio Bellè	45	45
Musei e collezioni dedicati alla Radio in Italia di Fiorenzo Repetto	27	37
Museo del telefono di San Marcello (AN) di Achille De Santis e Alessandra De Vitis	72	32
Museo delle Comunicazioni di Vimercate 2°Parte di Lucio Bellè	34	51
Museo Le Macine ,Castione della Presolana di Ezio Di Chiaro	37	47
National Panasonic RF - 8000 - 24 Band diLucio Bellè	31	67
NDB - Le mie esperienze di Giovanni Gullo	52	4
NDB log di Giovanni Gullo	82	38
NDB log di Giovanni Gullo	123	63
NDB Ascoltiamo le stazioni NDB di Fiorenzo Repetto	33	12
NDB log di Giovanni Gullo	91	67
NDB log di Giovanni Gullo	47	27
NDB log di Giovanni Gullo	87	28
NDB log di Giovanni Gullo	93	29
NDB log di Giovanni Gullo	78	30
NDB log di Giovanni Gullo	74	39
NDB log di Giovanni Gullo	87	40
NDB log di Giovanni Gullo	104	41
NDB log di Giovanni Gullo	127	42
NDB log di Giovanni Gullo	138	43
NDB log di Giovanni Gullo	79	50
NDB log di Giovanni Gullo	67	51
NDB log di Giovanni Gullo	75	55
NDB log di Giovanni Gullo	82	62
NDB log di Giovanni Gullo	107	66
NDB, Le mie esperienze, che fine anno fatto gli NDB di Giovanni Gullo	35	26
NDB,Radiofari NDB	80	19
NDB-Log	29	3
NDB-Log	58	4
NDB-Log	36	5
NDB-Log	52	6

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 67 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
NDB-Log	67	7
NDB-Log	47	15
Noise canceller -riduttore di rumore di Fiorenzo Repetto	50	40
Norme sulla installazione di antenne	27	35
Notizie dal gruppo AIR di Torino di Angelo Brunero	22	5
Notizie dalle regioni a cura del gruppo AIR Torino	15	2
Novità in libreria di Bruno Pecolatto	17	39
Novità editoriali 2014 di Bruno Pecolatto	23	27
Novità editoriali 2014 di Bruno Pecolatto	20	28
Novità editoriali 2014 di Bruno Pecolatto	7	29
Number Station di Fiorenzo Repetto	33	14
O.I.R.T. a caccia di ES sulla banda OIRT 66-74MHz di Giampiero Bernardini	61	46
Oscillofono Geloso G299 per lo studio del CW di Ezio Di Chiaro	90	60
P.I.P. stazione misteriosa di Renato Feuli IK0OZK	66	54
Pallone per radiosonde, dimensionamento di Achille De Santis	102	60
Pallone stratosferico "Minerva" (Progetto) di Achille De Santis IW0BWZ	39	39
Palloni sonda di Achille De Santis	85	65
Perché il radioamatore è HAM (prosciutto) ? di Luciano Bezeredy IW1PUE	33	44
Perseidi monitoraggio di Renato Feuli	88	59
Piattaforma Aerostatica Massimo Zecca di Fiorenzo Repetto	40	52
Pioneer CT-F 1250 registratore a cassette vintage di Gennaro Muriano	45	54
Posta dei lettori, corrispondenza tra i soci (RUBRICA FISSA VEDI N° PRECEDENTI)	.	.
Preamplificatore linea + finale da circa 50W valvolari di Ezio Di Chiaro	26	18
Preamplificatore per antenna ad alta induttanza (ELF) di Renato Feuli	66	42
Preamplificatore VHF 144-146 a basso rumore di Giuseppe Balletta	80	58
Premiazioni contest di Cristoforo Sergio	21	39
Premio "Primo Boselli 2012" segreteria AIR	14	4
Premio "Primo Boselli 2013" segreteria AIR	21	12
Premio "Primo Boselli 2013" vincitore Martin Pernter IW3AUT segreteria AIR	22	18
Premio "Primo Boselli 2013" vincitore Martin Pernter IW3AUT segreteria AIR	17	19
Premio "Primo Boselli 2014" vincitore Renato Romero	5	30
Premio "Primo Boselli 2014" segreteria AIR	5	26
Premio "Primo Boselli 2015" segreteria AIR	5	36
Premio Primo Boselli 2016	31	48
Premio" Primo Boselli 2015" vincitore Morandotti Paolo	20	42
Preselettore e accordatore da 150 KHz a 30 MHz autocostruzione (BCL-SWL) di Beppe Chiolerio	66	55
Presentazione di un PPS sui fratelli Cordiglia di Salvatore Cariello I0SJC	22	4
Primi passi nel mondo del radioascolto di Lorenzo Travaglio, trascritto da Giovanni Gullo	37	18
Principiando - Indicazioni e suggerimenti per chi inizia ad ascoltare di Angelo Brunero	21	1
Progetto Radiofonico Mediterradio di Fiorenzo Repetto	31	15
Programmi DX in lingua spagnola di Fiorenzo Repetto	94	58
Programmi Radio in lingua italiana nel mondo con Itlradio di Fiorenzo Repetto	25	54
Propagazione, corso di propagazione delle onde corte ,1° Parte redatto da Giovanni Gullo	18	11
Propagazione, corso di propagazione delle onde corte ,2° Parte redatto da Giovanni Gullo	22	12
Prove di ascolto con il PC tablet HP stream 7 di Giampiero Bernardini	86	58
Puntale per misure AT voltmetro elettronico di Giuseppe Balletta I8SKG	70	62
QRM domestico, quali sono le fonti di Emanuele Peliccioli	43	28
QSL con Papa Francesco di Fiorenzo Repetto	25	21
QSL di Radio Gander Volmet di Renato Feuli IK0OZK	74	40
QSL di Radio HGA22 135,6kHz di Renato Feuli	79	39
QSL di Radio Magic EYE Mosca, Russia	66	31
QSL di Radio RAE Radiodifusion Argentina Al Exterior di Fiorenzo Repetto	47	11
QSL di RFA Radio Free Asia	52	12
QSL di RFA Radio Free Asia ,Olimpiadi di Sochi di Fiorenzo Repetto	68	29
QSL modulo	28	22
QSL progetto Minerva ,Oratica DI Mare di Renato Feuli IK0OZK	72	40
QSL Radio Free Asia nuova QSL gennaio-aprile 2016	71	52
QSL rapporto di ricezione modello AIR di Bruno Pecolatto	109	58

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 67 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
QSL,Nuova QSL di Radio Free Asia (RFA) di Fiorenzo Repetto	54	34
QSL-La conferma del mio ascolto dell'S.O.S. trasmesso dall'Ondina 33 di Fiorenzo Repetto	64	36
Quando la TV si ascoltava anche dalla Radio di Ezio Di Chiaro	51	47
Quando le radio per FM la RAI le regalava, di Ezio Di Chiaro	23	20
Quarzi Geloso, svelato il mistero (A.P.I.) di Ezio Di Chiaro	92	61
Racconto "Una flebile luce rossastra" di Marco Cuppoletti	29	36
Radar di Graves, riceviamo le tracce a 143.050MHz con le chiavette USB RTL SDR di Claudio Re	57	48
Radio a Transistor speciale National Panasonic,"Radar Matic" di Ezio Di Chiaro	58	37
Radio Antena Brasov di Giovanni Sergi	13	7
Radio Astronomia Radio tempeste su Giove e la sua luna IO di Valner Orlando	31	49
Radio Budapest RBSWC di Bruno Pecolatto	26	61
Radio Cina Internazionale e le QSL di conferma di Fiorenzo Repetto	65	36
Radio d'altri tempi in mostra a Vejano (VT) di Renato Feuli	69	48
Radio d'Epoca "Brownie Crystal Receiver Model 2" di Paolo Pierelli	41	54
Radio d'epoca ,la mia collezione di Mirco Tortarolo	46	57
Radio d'Epoca Francese del 1933 di Paolo Pierelli	49	55
Radio d'epoca Galena 1923 mod. Sparta di Paolo Pierelli	54	55
Radio d'Epoca Istruzioni d'uso Philips Radio tipo 1+1 di Ezio Di Chiaro	42	47
Radio d'Epoca Kolster Brandes Masterpiecedi Paolo Pierelli	37	53
Radio Digitale DAB e DAB+, alcuni chiarimenti di Emanuele Pelicoli	33	61
Radio Europe di Giò Barbera	70	52
Radio Geloso S.M.196 in scatola di montaggio per l'Egitto di Ezio Di Chiaro	58	63
Radio Habana Cuba ,scheda 2013	33	15
Radio Kit Conrad da 24 euri di Bruno Lusuriello	60	37
Radio NEXUS-Int'l Broadcasting Association - Milano di Fiorenzo Repetto	18	13
Radio Portatili per l'ascoltatore BCL-SWL di Fiorenzo Repetto	42	24
Radio Praga di Roberto Guisso	87	65
Radio RAI, ricordando i 90 anni di Fiorenzo Repetto	38	37
Radio Ramazzotti RD8 anno 1927 di Lucio Bellè	37	61
Radio Svizzera Internazionale "In viaggio tra i ricordi" di Emanuele Pelicoli	42	4
Radio Timisoara, l'emittente con 10 lingue e che crede nelle onde mendie di Antonello Napolitano	46	48
Radio Vintage Philips A5X83 del 1959 di Gennaro Muriano	48	55
Radio VOXSON ZEPHIR TRANSISTOR mod 725 anno 1957 di Claudio Romano IK8LVL	28	67
Radio Yole di Giò Barbera	29	5
Radioamatori celebri di Fiorenzo Repetto	33	41
Radioascoltatore di questo mese è : Daniele Murelli di Fiorenzo Repetto	43	20
Radioascoltatore "La stazione di ascolto di Bruno Casula" di Fiorenzo Repetto	34	2
Radioascoltatore di questo numero è : Davide Borroni di Fiorenzo Repetto	11	11
Radioascoltatore di questo numero è : Franco Baroni di Fiorenzo Repetto	36	13
Radioascoltatrice di questo numero è: Anna Tositti di Fiorenzo Repetto	15	17
Radioastronomia amatoriale per tutti ,costruisci il tuo radiotelescopio di Flavio Falcinelli	50	50
Radiocomando per i vostri concerti di Achille De Santis	55	52
Radiocomunicazioni marittime di IZ1CQN di Fiorenzo Repetto	28	45
Radiodiffusione in modulazione di ampiezza di Ezio Mognaschi, trascritto da Giovanni Gullo	33	13
Radiogram "Come mai VOA La Voce dell'America ha trasmesso il logo AIR?" di Fiorenzo Repetto	20	24
Radiogram (TEST) a cura di VOA "La Voce dell'America" 1° parte di Fiorenzo Repetto	23	19
Radiogram (TEST) a cura di VOA "La Voce dell'America" 2° parte di Fiorenzo Repetto	17	23
Radiogram (TEST) a cura di VOA "La Voce dell'America" 3° parte di Fiorenzo Repetto	21	24
Radiogram (TEST) a cura di VOA "La Voce dell'America" 4° parte di Fiorenzo Repetto	36	25
Radiogram (TEST) a cura di VOA "La Voce dell'America" 5° parte di Fiorenzo Repetto	41	26
Radiogram (TEST) a cura di VOA "La Voce dell'America" 6° parte di Fiorenzo Repetto	51	27
Radiogram (TEST) a cura di VOA "La Voce dell'America" 7° parte di Fiorenzo Repetto	37	28
Radiogram (TEST) a cura di VOA "La Voce dell'America" 8° parte di Fiorenzo Repetto	51	29
Radiogram VOA trasmette il logo AIR-Radiogram 10-11 agosto 2013 di Fiorenzo Repetto	16	24
Radiogram VOA via etere in FM con Radio Centro di Aldo Laddomada	61	27
Radioline Home Made autocostruite di Ezio Di Chiaro	48	37
Radorama Report 2015 log di ascolti di radiodiffusione di Bruno Pecolatto	109	46
Radorama Report 2013-2014 di Bruno Pecolatto	81	34

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 67 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
Radiosonde di Achille IW0BWZ / IZ0MVN	17	1
Radiosonde di Daniele Murelli	28	19
Radiosonde -Introduzione all'ascolto delle radiosonde di Achille De Santis	38	12
Radiosonde Meteorologiche di Achille De Santis	84	59
RDS Radio Data System di Paolo Romani	45	38
Reception Report	101	34
Reception Report per QSL di Bruno Pecolatto	149	46
Recupero di un vecchio pre-amplificatore di Renato Feuli IK0OZK	93	44
Referenza di IZ8XJJ di Giovani Iacono	24	51
Registrazioni automatiche con Vocemagic Geloso di Ezio Di Chiaro	49	53
Relazione scrutinio votazioni AIR 2016	6	56
Remigio IK3ASM e Guglielmo Marconi di Fiorenzo Repetto	52	48
Renato Cepparo I1SR Prima spedizione Italiana in Antartide di Dino Gianni I2HNX	28	54
Restauro linea 7 Dkake di Claudio Pocaterra	54	57
RFA Radio Free Asia QSL 1996-2015	108	48
Ricerca guasti nei ricevitori 1° Parte di Fiorenzo Repetto	37	65
Ricetrasmittore Wehrmacht ricevitore UKW. E.e. trasmettitore 10WS.C. di Florenzio Zannoni I0ZAN	44	64
Ricetrasmittore Geloso TX0-OC3 per agenti segreti e spie di Ezio Di Chiaro	46	66
Ricetrasmittore militare RT1/VRC, vintage di Emanuele Livi e Paolo Cerretti	24	59
Ricetrasmittore spia Type 3 MKII, vintage di Lucio Bellè	48	59
Ricevere con un'antenna "invisibile, il dipolo di terra" di Claudio Re	66	46
Ricevitore - allineamento di Fiorenzo Repetto	20	1
Ricevitore Geloso G4/220 (2°serie) come migliorare l'ascolto in SSB del di Giampietro Gozzi IK2VTU	31	64
Ricevitore - Icom R7000 up grade di Alessandro Capra	34	7
Ricevitore - Un interessante radio Barlow Wadley XCR30 -rottame, di Ezio Di Chiaro	29	34
Ricevitore a reazione ,Le Radio di Sophie di Fiorenzo Repetto	34	39
Ricevitore a transistor Hitachi TH800 Autotuning di Ezio Di Chiaro	34	63
Ricevitore aeronautico italiano AR18 Safar di Ezio Di Chiaro	30	20
Ricevitore AM in Kit-Heathkit GR150BK di Franco e Piero Pirrone	29	52
Ricevitore BC312,Surplus USA di Lucio Bellè	74	50
Ricevitore BC603/BC683 surplus di Ezio Di Chiaro	43	61
Ricevitore Braun T1000 , filtro di antenna di Giuseppe Balletta I8SKG	34	60
Ricevitore Braun T1000 di Ezio Di Chiaro	36	16
Ricevitore Collins 51S-1 manutenzione di Michele D'Amico	66	66
Ricevitore Collins, 3 Parte, copertura generale a stato solido di Fiorenzo Repetto	23	63
Ricevitore CR1 Heathkit radio a cristallo di Lucio Bellè	61	60
Ricevitore Cubo Brionvega , le radio a colori di Lucio Bellè	87	43
Ricevitore Drake R7 Line 7 TR7A - , accessori di Claudio Pocaterra	56	56
Ricevitore Drake R7 installazione filtri opzionali di Alessandro Capra	70	42
Ricevitore Drake SSR1 Communications Receiver di Lucio Bellè	38	49
Ricevitore Drake SSR1 semplici migliorie di Lucio Bellè	61	50
Ricevitore E.L.F. 1-20kHz di Renato Feuli IK0OZK	58	38
Ricevitore Elecraft K3 di Alessandro Capra	38	60
Ricevitore Eton E1-Test (FM) modifica filtri di Alessandro Capra	16	3
Ricevitore Europhon Professionale II, la radio multibanda italiana di Lucio Bellè	58	47
Ricevitore Geloso G 207 modifica per ricevere la SSB di Antonio Ugliano	38	59
Ricevitore Geloso G 207 BR AM-CW-NBFM di Ezio Di Chiaro	38	59
Ricevitore Geloso G4/209 modifica per rilevatore a prodotto di Giuseppe Balletta I8SKG	64	40
Ricevitore Geloso G4/209R modifiche/storia di Ezio Di Chiaro	68	41
Ricevitore Geloso G4/214 clone prima serie di Ezio Di Chiaro	57	59
Ricevitore Geloso G4/214 di Ezio Di Chiaro	64	50
Ricevitore Geloso G4/215 di Ezio Di Chiaro	62	38
Ricevitore Geloso G4/216 restauro di Luciano Fiorillo I8KLL	46	54
Ricevitore Geloso G4/216,un po' di storia di Ezio Di Chiaro a cura di Fiorenzo Repetto	16	14
Ricevitore Geloso G4/218 restauro Ezio Di Chiaro	39	53
Ricevitore Geloso G4/218 ricevitore per onde medie e corte di Ezio Di Chiaro	54	46
Ricevitore Geloso G4/220 ,rilevatore a prodotto ,modifica 1°parte di Giuseppe Balletta	49	56
Ricevitore Geloso G4/220,un po' di storia di Ezio Di Chiaro a cura di Fiorenzo Repetto	13	15

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 67 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
Ricevitore Geloso G742, una misteriosa radio di Ezio Di Chiaro	47	45
Ricevitore Geloso ricostruzione clone ricevitore G4/214 di Giuseppe Staffè	34	58
Ricevitore Grunding Satellit 2000-2100 di Ezio Di Chiaro	22	21
Ricevitore hallicrafters CR3000 raro sintoamplificatore stereo LW-BC-SW-FM di Ezio Di Chiaro	21	29
Ricevitore hallicrafters Model S27 di Rodolfo Marzoni	64	59
Ricevitore hallicrafters TW 2000 radio portatile multibanda , vintage di Lucio Bellè	34	55
Ricevitore HF Yaesu FRG7700 di Roberto Gualerni	27	15
Ricevitore HF-L la fine del viaggio di Telettra 3° di IW5ELC Emanuele Livi e IZ2ZPH Paolo Cerretti	51	67
Ricevitore HF-M400 Telettra di Emanuele Livi e Paolo Cerretti	59	54
Ricevitore- Il mio primo ricevitore a reazione ,1300-3700 kHz di Daniele Tincani	31	35
Ricevitore in kit BEZ SX2 per OM-HF di Fiorenzo Repetto	84	43
Ricevitore JRC NRD 525 di Lucio Bellè	70	50
Ricevitore JRC NRD 91, un anziano di tutto rispetto di Renato Feuli	85	48
Ricevitore JRC NRD-525 recensione-analisi del 1988 di Josè Antonio Lacambra	39	63
Ricevitore Kenwood R300 rimontaggio per BCL-SWL di Ezio Di Chiaro	40	65
Ricevitore Kenwood R2000, un discreto ricevitore anni 80 per BCL-SWL di Ezio Di Chiaro	52	23
Ricevitore Lafayette HA600 di Ezio Di Chiaro	34	36
Ricevitore multigamma Radioalva Superprestige Thompson Ducrete di Ezio Di Chiaro	52	40
Ricevitore multigamma Selena B210 prodotta in URSS di Ezio Di Chiaro	43	49
Ricevitore per le VLF progetto Proff. Ezio Mognaschi IW2GOO di Fiorenzo Repetto	43	29
Ricevitore R326 Soviet military HF di Luciano Bezerèdy IW1PUE	79	43
Ricevitore Racal RA1792, avventure, di Claudio Re	90	48
Ricevitore rumeno R3110 (R35T) di Roberto Lucarini	41	56
Ricevitore russo Argon VLF-OM di Gianni Perosillo	37	14
Ricevitore Satellit 208 di Ezio Di Chiaro	50	55
Ricevitore SDR - Come scegliere il ricevitore dei vostri sogni di Paolo Mantelli	43	47
Ricevitore SDR AirSpy Mini prima prova con SDRSharp di Giampiero Bernardini	24	56
Ricevitore SDR Elad FDM-S1 di Antonio Anselmi	39	31
Ricevitore SDRplay , prove di Claudio Re	47	60
Ricevitore SDRplay il Pollicino degli SDR di Paolo Mantelli	51	49
Ricevitore Siemens RK702, e la vecchia Imca Radio Esagamma di Lucio Bellè	66	48
Ricevitore Sony ICF7600D, "guardiamoci dentro" di Lucio Bellè	63	46
Ricevitore Super Radio National Panasonic RF - 8000 - 24 Band di Lucio Bellè	31	67
Ricevitore Tecsun PL660 modifica Dynamic Squelch di Giuseppe Sinner IT9YBG	36	29
Ricevitore Tecsun PL660 modifica Out IF455kHz for DRM and SDR di Giuseppe Sinner IT9YBG	38	29
Ricevitore Ten-Tec 1254 100kHz-30MHz di Marco Peretti IW1DVX	36	39
Ricevitore Tornister Empfänger b (Torri Eb- Berta) di Lucio Bellè	49	42
Ricevitore transistor serbo croato RP2 2-12 MHz di George Cooper	45	55
Ricevitore- trasmettitore militare Shelter RH6 RX-TX Telettra di Emanuele Livi e Paolo Cerretti	53	50
Ricevitore Trio Model 9R-59DS 1° Parte di Lucio Bellè	53	63
Ricevitore Trio Model 9R-59DS 2° Parte di Lucio Bellè	37	64
Ricevitore Unica UR-2A Vintage di Claudio Romano	47	55
Ricevitore vintage militare HF Elmer SP520/L11 di Livi Emanuele	48	49
Ricevitore Zenith TransOceanic 1000-D di Lucio Bellè	65	41
Ricevitori - Modifiche Icom R 7100 di Alessandro Capra	29	18
Ricevitori TRANSISTORIZZATI "Ultimi Geloso di classe" di Ezio Di Chiaro	42	25
Ricevitori " Il Radione", la radio sotto i mari di Lucio Bellè	22	58
Ricevitori "La Famiglia Collins" 1° Parte di Fiorenzo Repetto	46	61
Ricevitori "Sony" un mito che continua di Lucio Bellè	54	66
Ricevitori -C'era una volta la Filodiffusione di Ezio Di Chiaro	42	51
Ricevitori Collins Surplus 1° Parte di Fiorenzo Repetto	46	61
Ricevitori Collins Surplus 2° parte di Fiorenzo Repetto	49	62
Ricevitori e Antenne (RR3/99) di Rinaldo Briatta I1UW	53	64
Ricevitori Grunding Satellit la magia di Max Grunding di Lucio Bellè	29	57
Ricevitori in Kit Conrad, autocostruzione di Fiorenzo Repetto	63	39
Ricevitori italiani, Parte Seconda GT e E E- PRC1/RH4/212 di Emanuele Livi e Paolo Cerretti	53	61
Ricevitori per BCL-SWL di Fiorenzo Repetto	47	23
Ricevitori per novelli SWL-BCL tanto per cominciare di Ezio Di Chiaro	18	17

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 67 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
Ricevitori Transoceaniche razza in estinzione....era il 1986 di Fiorenzo Repetto	66	38
Ricevitori Zenith Eugene Mc Donald il Patron della Zenith di Lucio Bellè	32	54
Ricevitori, Caratteristiche dei moderni ricevitori in onda corta - redatto da Giovanni Gullo	22	6
Ricevuto il Beacon a pendolo OK0EPB di Giovanni Gullo	35	27
Ricezione della banda S ( 2 a 4 GHz) di Marco Ibridi I4IBR	39	46
Riconoscere - Ricercare il suono dei segnali digitali di Fiorenzo Repetto	35	25
Riconoscere i suoni digitali di Fiorenzo Repetto	39	6
Ricordo di Piero Castagnone di Manfredi Vinassa de Regny	5	49
Ricordo di Piero Castagnone, la famiglia ci scrive	5	50
Rievocazione Storica ascolto S.O.S. trasmesso dalla Tenda Rossa di Fiorenzo Repetto	28	34
Ronzii in bassa frequenza , come eliminarli di Achille De Santis	38	36
RS Radiospeaker altoparlanti per OM/SWL/BCL di Fiorenzo Repetto	65	61
RTL2832+R820T RF generator hack di Oscar Steila IK1XPV	69	46
Rumori e disturbi come eliminarli 1° Parte di Giovanni Gullo	97	60
Rumori e disturbi come eliminarli 2° Parte di Giovanni Gullo	103	61
Satelliti in banda 136-138MHz di Claudio Re	49	38
Satelliti meteorologici polari APT e autocostruzione du Cesare Buzzi	39	43
Satelliti, vintage tracking anni 70' di Rodolfo Marzoni I0MZR	61	57
Scala Parlante - Ascolti di Radiodiffusione di Bruno Pecolatto (RUBRICA FISSA VEDI N° PRECEDEN	.	.
Scarica gratuitamente il libro di Franco Moretti I4FP	28	41
Scheda di voto postale	9	6
Scheda di voto postale	19	18
Scheda voto, istruzioni per l'uso	8	6
Scheda voto, istruzioni per l'uso	18	18
Schiarire la plastica di Giuseppe Chiaradia	71	43
SDR Accessori per il nostro ricevitore SDR ,Il Tuning Dial di Black Baron	65	45
SDR AirSpy Mini prima prova con SDRSharp di Giampiero Bernardini	24	56
SDR Come scegliere il ricevitore dei vostri sogni di Paolo Mantelli	43	47
SDR la tua prossima radio, presentazione volume di Pierluigi Poggi	90	43
SDRplay , prove di Claudio Re	47	60
SDRplay il Pollicino degli SDR di Paolo Mantelli	51	49
Segnali- Ricercare il suono dei segnali digitali di Fiorenzo Repetto	35	25
Segnali-Riconoscere i suoni digitali di Fiorenzo Repetto	39	6
Segreterie telefoniche vintage di Ezio Di Chiaro	31	23
Selettore per due RTX e due antenne di Achille De Santis	45	31
Semplice preselettore per LF ed MF di Daniele Tincani	44	37
Sfogliando vecchi cataloghi, ricevitori Philips di Ezio Di Chiaro	65	56
Sharp GF 6060 HD ricevitore vintage di Claudio Romano	43	57
Shaub Lorenz Touring 80 ricevitore vintage di Andrea Liverani IW5CI	44	57
Silent Key, Flippo Baragona	5	13
SK6RUD/SA6RR QRPP Beacon di Renato Feuli IK0OZK	79	67
Software per la ricezione digitale di Fiorenzo Repetto	23	4
Software per la ricezione digitale di Fiorenzo Repetto	20	20
Sony un mito che continua di Lucio Bellè	54	66
Speciale - Progetto Sanguine-Seafairer di Ezio Mognaschi, trascritto da Giovanni Gullo	41	16
Speciale Surplus La famiglia Collins 2° parte di Fiorenzo Repetto	49	62
Speciale vintage, la famiglia Collins, 3 Parte, RX a copertura generale a stato solido Fiorenzo Repetto	23	63
Spedizione 5I0DX Zanzibar 2014 di Elvira Simoncini	65	32
Splitter per HF di Angelo Brunero	53	8
Splitter VLF-LF-HF autocostruzione di Claudio Bianco IK1XPK	52	30
Splitter, accessori per il radioascolto di Fiorenzo Repetto	21	9
Squeaky Wheel stazione russa di Renato Feuli IK0OZK	68	54
SSTV digitale -Easypal per ricevere la SSTV in modalità digitale di Fiorenzo Repetto	18	21
SSTV RX- di Fiorenzo Repetto	34	20
SSTV,Come ricevere il Digital SSTV di Fiorenzo Repetto	29	26
Statuto AIR 2012	10	8
Stazione d'ascolto LF- VLF di Roberto Arienti, redatto da Giovanni Gullo	27	7
Stazione meteo DWD Amburgo di Fiorenzo Repetto	35	20

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 67 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
Stazione radio militare Shelter RH6 RX-TX Telettra di Emanuele Livi e Paolo Cerretti	53	50
Stazioni Anglo Americane a Trieste di Gigi Popovic	85	38
Stazioni clandestine di Fiorenzo Repetto	23	16
Stazioni di tempo e frequenza	67	10
Stazioni di tempo e frequenza di Bruno Pecolatto	144	46
Stazioni di tempo e frequenze	22	22
Stazioni di Tempo e Frequenze Campione di Fiorenzo Repetto	28	2
Stazioni di Tempo e Frequenze Campione di Fiorenzo Repetto	44	29
Stazioni in lingua italiana di Paolo Morandotti	59	4
Stazioni in lingua italiana, agg. del 14/07/2012 di Paolo Morandotti	48	11
Stazioni meteo FAX 2012 di Fiorenzo Repetto	38	8
Stazioni meteo- FAX -RTTY- Europa di Fiorenzo Repetto	22	3
Storia ed evoluzione del Blog AIR RADIORAMA di Claudio Re	17	16
Storielle di radio tra amici del Boatanchors Net	128	63
Suoni per riconoscere i segnali digitali di Fiorenzo Repetto	24	40
Surplus "La Famiglia Collins" 1° Parte di Fiorenzo Repetto	46	61
Surplus i membri più importanti della famiglia BC	55	60
Surplus Ricevitore BC603/BC683 di Ezio Di Chiaro	43	61
SWL che passione di Ezio Di Chiaro	20	17
SWL, Certificato di SWL -SWARL di Fiorenzo Repetto	30	15
Targa "Filippo Baragona 2013"	27	14
Targa "Filippo Baragona 2013" di Fiorenzo Repetto	15	16
Targa Filippo Baragona 2013 - I vincitori	19	19
Targa Filippo Baragona 2014 ,i vincitori	28	31
Targa Filippo Baragona 2014 regolamento	10	30
Targa Filippo Baragona 2015	24	41
Tecnica ANTENNA DA BALCONE di Rinaldo Briatta I1 UW	50	67
Tecnica, sintonizzatori a moltiplicatori di Q 1° parte di Giuseppe Zella, redatto da Giovanni Gullo	49	8
Tecnica, sintonizzatori a moltiplicatori di Q 2° parte di Giuseppe Zella, redatto da Giovanni Gullo	24	9
Telefono da campo della grande guerra mod. Ansalone di Ezio Di Chiaro	50	48
Telegrafia e cavi sottomarini 1850 di Lucio Bellè	43	52
Telegrafo giocattolo vintage per apprendisti radioamatori di Ezio Di Chiaro	63	66
Telettra Ricevitore HF-L la fine del viaggio 3° di IW5ELC Emanuele Livi e IZ2ZPH Paolo Cerretti	51	67
Telettra Ricevitore HF-M400 Telettra di Emanuele Livi e Paolo Cerretti	59	54
Telettra Ricevitore- trasmettitore militare Shelter RH6 RX-TX Telettra di Emanuele Livi e Paolo Cerretti	53	50
Test comparativi tra l'antenna Wellbrook ALA1530LF e loop autocostruito di Beppe Chiolerio	76	65
Transceiver HF Astro CIR 200 Vintage di Claudio Romano	32	55
Trappole per dipoli di Achille De Santis	55	37
Trasformatore vintage Geloso 6702 di Ezio Di Chiaro	93	60
Trasmettitore AM per HF autocostruzione di Fabio Coli	28	56
Trasmettitore EICO 720 e modulatore EICO 730 di Giampietro Gozzi IK2VTU	34	64
Trasmettitore Geloso G4/225 note di Ezio Di Chiaro	63	55
Trasmettitore Geloso G4/225 restauro di George Cooper	58	55
Trasmettitore Geloso restauro , G222 II Serie di Roberto Lucarini	43	58
Trasmettitore monobanda autocostruito per i 40m di Marco Casagrande I0MFI	39	66
Trasmettitore Prototipo per la banda dei 630 metri 472,50KHz TEST di Antonio Musumeci IK1HGI	74	42
Trasmettitore QRP CW con T4-XC Drake di Luciano Fiorillo I8KLL	42	64
Trasmettitore Reciter HF 20-40-80 metri autocostruzione di Luciano Fiorillo I8KLL	50	52
Trasmettitore VHF/UHF Geloso G4/172 di Ezio Di Chiaro	33	56
Trasmettitore vintage KW Vanguard clone Geloso di Roberto Lucarini e Ezio Di Chiaro	55	62
Trasmissioni Internazionali in lingua italiana di Marcello Casali	18	43
Trio ricevitore Model 9R-59DS 1° Parte di Lucio Bellè	53	63
Tubi rari di Rodolfo Marzoni	68	59
TV e la radio via satellite 1°Parte di Emanuele Pelicioli	8	1
TV e la radio via satellite 2°Parte di Emanuele Pelicioli	16	2
TVDX 2 ricezione segnali televisivi analogici di Valdi Dorigo	121	58
TVDX immagini e loghi di Valdi Dorigo	86	59
TVDX ricezione segnali televisivi analogici "Quel che rimane" guida pratica di Valdi Dorigo	69	57

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 67 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
TVDX ricezione segnali televisivi analogici a lunga distanza di Valdi Dorigo	64	57
Un falso storico di Angelo Brunero	27	5
Un semplice Noise Limiter per rumori impulsivi di Lucio Bellè	31	51
Utility Log	38	2
Utility Log	34	3
Utility Log di Antonio Anselmi	78	38
Utility Uno Stanag 4285 da manuale di Antonio Anselmi	66	53
Utility Cifatura KG-84 di Antonio Anselmi	69	55
Utility DXing di Antonio Anselmi	97	48
Utility DXing di Antonio Anselmi , JT65	112	42
Utility DXing di Antonio anselmi FSK-Cosa è	76	45
Utility DXing di Antonio Anselmi GMDSS-DSC	71	46
Utility DXing di Antonio Anselmi HF ACARS- CIS CROWD-36	43	34
Utility DXing di Antonio Anselmi segnali da Est - Radiosonde	73	37
Utility DXing di Antonio Anselmi TRASMISSIONE DATI "DEMISTIFICATA"	87	41
Utility DXing di Antonio Anselmi	56	31
Utility DXing di Antonio Anselmi	32	32
Utility DXing di Antonio Anselmi	26	33
Utility DXing di Antonio Anselmi	95	44
Utility DXing di Antonio Anselmi "Segnali DSC"	62	47
Utility DXing di Antonio Anselmi -DGPS - SKYKING messaggi HF	60	38
Utility DXing di Antonio Anselmi misurare il baudrate di un segnale PSK	83	50
Utility DXing di Antonio Anselmi segnali da est,HFDL	43	36
Utility DXing di Antonio Anselmi trasmissione	122	43
Utility DXing di Antonio Anselmi Trasmissione dati,HF Volmet,logs	66	39
Utility DXing di Antonio Anselmi-FEC-Tecsun PL880 e Milcomms- LOG	70	49
Utility DXing e Milcomms di Antonio Anselmi MIL-STD-188-110	72	52
Utility Dxing Milcomms - Codifica FEC di Antonio anselmi	70	54
Utility Log di Antonio Anselmi	40	37
Utility -Milcomm, log di Antonio Anselmi	86	62
Utility Milcomms Cifrante T207 di Antonio Anselmi	93	59
Utility Milcomms MIL 188-110 di Antonio Anselmi	72	57
Utility Milcomms MIL 188-141A di Antonio Anselmi	107	61
UTILITY MIL-STD 188-110B/C Appendice C di Antonio Anselmi	76	67
UVB 76 The Buzzer di Renato Feuli IK0OZK	58	52
Valvole - L'Histore de Lamp -La Storia della Valvola	25	51
Variometro 472 KHz di Antonio Musumeci IK1HGI	68	42
VFO Vintage per il trasmettitore EICO 720 di Giampietro Gozzi IK2VTU	52	65
Vi presento un OM Giovanni Iacono IZ8XJJ	61	31
Vintage cassetina Geloso per stazioni fotofoniche da 180mm di Ezio Di Chiaro	51	54
Vintage Meisser Signal Shfter di Roberto Lucarini IK0OKT	43	54
Vintage Pioneer CT-F 1250 registratore a cassette di Gennaro Muriano	45	54
Vintage, il mio ultimo acquisto di Ezio Di Chiaro	17	21
Virtual Audio Cable -VAC- di Antonio Anselmi	35	33
Visita alla VOA di Claudio Re	45	50
Vita Associativa,segreteria AIR di Bruno Pecolatto (RUBRICA FISSA VEDI N° PRECEDENTI)	.	.
VOA Radiogram,AIR e la Radio in bottiglia di Fiorenzo Repetto	41	34
Vocemagic Geloso - Registrazioni automatiche con di Ezio Di Chiaro	49	53
Voltmetro elettronico a FET per misure di Radiofrequenza di Giuseppe Balletta	71	61
Votazioni 2016 istruzioni per la compilazione della scheda	8	55
Wide FM,RDS e..(digiRadio) di Roberto Borri - Alberto Perotti	10	1
World Radio Day 13 febbraio 2014 di Fiorenzo Repetto	56	28
World Radio Day 13 febbraio 2015 di Fiorenzo Repetto	17	40
WRTH 70° Anniversario di Bruno Pecolatto	32	50
XXX AIR Meeting 2012 Torino 5-6 maggio -Segreteria A.I.R.	5	4
XXX AIR Meeting 2012 Torino 5-6 maggio -Segreteria A.I.R.	11	6
XXX AIR Meeting 2012 Torino 5-6 maggio -Segreteria A.I.R.	3	7
XXX AIR Meeting 2012 Torino 5-6 maggio -Segreteria A.I.R.	13	17

<b>INDICE RADIORAMA DAL N° 1 AL N° 67 di Fiorenzo Repetto</b>	<b>PAG.</b>	<b>N°</b>
XXX AIR Meeting 2012 Torino 5-6 maggio -Segreteria A.I.R.	20	18
XXX AIR Meeting 2012 Torino 5-6 maggio -Segreteria A.I.R.	14	19
XXXI AIR Meeting 2013 Torino 4-5 Maggio di Fiorenzo Repetto	12	20
XXXII Meeting AIR EXPO 10-11 Maggio 2014 Torino	12	30
XXXII Meeting AIR EXPO 10-11 Maggio 2014 Torino	5	31
XXXII Meeting AIR EXPO 10-11 Maggio 2014 Torino, resoconto di Achille De Santis e Alessandra De V	16	32
XXXIII Meeting AIR EXPO 2015 di Fiorenzo Repetto	5	44
XXXIII Meeting AIR EXPO 2-3 Maggio 2015 di Claudio Re	10	42
Yaesu FRG-7000: a modification to use the narrow filter in AM mode by Michele D'Amico IZ2EAS	24	67
Yaesu FT736r espansione di banda VHF di Renato Feuli IK0OZK	64	49
Zenith Eugene Mc Donald il Patron della Zenith (ricevitori) di Lucio Bellè	32	54