

n°135

# radiorama

# radiorama

## PANORAMA RADIOFONICO INTERNAZIONALE

organo ufficiale dell'A.I.R.

Associazione Italiana Radioascolto  
recapito editoriale:

radiorama - C. P. 1338 - 10100 TORINO AD

e-mail: [redazione@air-radio.it](mailto:redazione@air-radio.it)

AIR - radiorama

Responsabile Organo Ufficiale:  
Giancarlo VENTURI

Responsabile impaginazione radiorama:

Emanuele PELICIOLI

Responsabile Blog AIR-radiorama:

i singoli Autori

Responsabile sito web:

Emanuele PELICIOLI

Il presente numero di radiorama e' pubblicato in rete in proprio dall'AIR Associazione Italiana Radioascolto, tramite il server Aruba con sede in località Palazzetto, 4 - 52011 Bibbiena Stazione (AR).

Non costituisce testata giornalistica, non ha carattere periodico ed è aggiornato secondo la disponibilità e la reperibilità dei materiali.

Pertanto, non può essere considerato in alcun modo un prodotto editoriale ai sensi della L. n. 62 del 7.03.2001. La responsabilità di quanto pubblicato è 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. Nobile, 43 - 00175 Roma

## RUBRICHE

### Il Mondo in Cuffia - Utility - Eventi

Bruno Pecolatto

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

### Vita associativa - Attività Locale

Segreteria, Casella Postale 1338  
10100 Torino A.D.

e-mail: [segreteria@air-radio.it](mailto:segreteria@air-radio.it)  
[bpecolatto@libero.it](mailto:bpecolatto@libero.it)

### Impaginazione radiorama

Emanuele Pelicioli

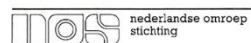
e-mail: [epelic@gmail.com](mailto:epelic@gmail.com)

La collaborazione è aperta a tutti i Soci AIR, articoli con file via email a :

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

[epelic@gmail.com](mailto:epelic@gmail.com)

## L'angolo delle QSL Storiche



we herewith acknowledge due receipt of  
your report, dated 18th of oct. 1983  
concerning our broadcasting  
transmitter Flevoland 1

# QSL

nederlandse omroep stichting  
p.o. box 10, 1200 JB Hilversum, the netherlands

138/dmf/132

on a frequency of 1008 kHz  
on channel

which you received on 18th oct. 1983  
from 1700 till 1730 hours GMT  
at Pont Canavese (Italy)

we thank you for your remarks and we assure you  
that these are always helpful for us.  
wishing you happy listening.

nos, the technical department  
C. Th. Hagen

NOS Nederlandse Omroep  
Stichting – 1008 kHz  
(Paesi Bassi, 1983)

Radiorama on web

### Numero 135

In copertina "Sede della Sudwestrundfunk di  
Stoccarda" foto di B. Pecolatto

## SOMMARIO

VITA ASSOCIATIVA  
RINNOVO QUOTA AIR  
IL MONDO IN CUFFIA  
GLI ASCOLTI DI BRUNO PECOLATTO  
L'ANGOLO DEL PRINCIPIANTE  
GLI ASCOLTI DI ANGELO FANCHINI  
METEO LATINA NORD  
RADIO BRISCOLA  
LA FINE DELL'IRC  
RIVET 0.91  
SDR\_IW1ECD  
SUDWESTRUNDFUNK  
TASTO KENPRO  
TRACCIACURVE PASTORINO  
UNA VOCE DALL'ECUADOR  
100 ANNI YLE  
AD OGNI SWL LA SUA RADIO  
ERA – RADIOAMATORI DEL PIANALTO  
IMCA RADIO  
PROGRAMMI IN ITALIANO

INSERTO SPECIALE: LA SCALA PARLANTE  
"TRASMETTORE ARCO POULSEN"



## Air Vita Associativa

### Indice di radiorama

A partire dal numero 79 di radiorama, l' indice contenente tutti gli articoli pubblicati fino al numero 99 sarà solamente disponibile on line e direttamente dal nostro sito AIR

<http://www.air-radio.it/index.php/indice-radiorama/>

### Incarichi Sociali

**Emanuele Pelicioli:** Gestione sito web

**Valerio Cavallo:** Rappresentante AIR all'EDXC

**Bruno Pecolatto:** Moderatore Mailing List

**Claudio Re:** Moderatore Blog

**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-radiorama.blogspot.com](http://www.air-radiorama.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/airradioascolto>



La Mailing list ufficiale dal 1 Febbraio 2020 è diventata **RADIORAMA - AIR** su **GROUPS.io** a cui possono accedere tutti previo consenso del Moderatore.

Per iscriversi inviate un messaggio a:

[radiorama-air+subscribe@groups.io](mailto:radiorama-air+subscribe@groups.io)

Regolamento ML alla pagina:

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

Regolamento generale :

<https://groups.io/g/radiorama-air>





## Rinnova da subito la tua quota associativa AIR 2026

Si ricorda ai **Soci AIR** di rinnovare la propria **quota associativa AIR 2026** di **€ 8,90** tramite una delle seguenti modalità :

- versamento tramite PAYPAL sul sito AIR [www.air-radio.it](http://www.air-radio.it)



- bonifico bancario (IBAN: **IT75J0760101000000022620108** - BIC/SWIFT: **BPPIITRRXXX**)



- versamento con bollettino postale sul c.c.p. **22620108**



• **IMPORTANTE :**

- ✓ Indicare sempre la causale del versamento sul bollettino di c.c.p. o bonifico/postagiro
- ✓ In caso di pagamento con bollettino di c.c.p. spedire fotocopia della ricevuta di versamento: Associazione Italiana Radioascolto – Segreteria – Casella Postale 1338 – 10100 Torino A.D. oppure immagine a [segreteria@air-radio.it](mailto:segreteria@air-radio.it)

# 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 **WorldWide DX Club** <http://www.wwdxc.de>  
ed il **British DX Club** [www.bdxc.org.uk](http://www.bdxc.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

**ALGERIA.** 13855 kHz Mon, Jan 5, at 1954-2010 UT, **Ifriky FM**, Ouargla-ALG, Arabic & French to WeAfrica. Musics; 1959 UT Man talking, in french; 2000 UT Time pips; Man says ID and speaks in arabic; After, other man says ID: La Voix Africaine; 2002 UT Starts a musical program; 2006 UT Woman says ID and more songs. Fair reception: 45533.

(Jose Ronaldo Xavier-Cabedelo-PB-BRA, hcdx Jan 5 via BC-DX 1642)

**ARMENIA.** **BBC World Service** in Farsi Reactivated? (New HFCC.org Data). Actually, BBC London WS has been broadcasting in Farsi on MW 1395 kHz via Armenia for several months already.

BBC London WS 1730-1800 Farsi  
NHK World-Japan 1800-1830 Farsi  
Adventist World Radio 1830-2030 Arabic  
BBC London WS 2030-2100 Farsi  
[https://mwlist.org/mwlist\\_quick\\_and\\_easy.php?area=1&kHz=1395](https://mwlist.org/mwlist_quick_and_easy.php?area=1&kHz=1395)

2026-01-16 15:00:00 capture: AM 1395 (ERV) FRD FARS  
2026-01-16 16:59:59 capture: AM 1395 (ERV) FRD FARS  
2026-01-11 17:30:00 capture: AM 1395 (ERV) BBC FARS  
2026-01-16 17:59:59 capture: AM 1395 (ERV) BBC FARS  
2026-01-11 18:00:00 capture: AM 1395 (ERV) NHK PERS  
2026-01-16 18:19:59 capture: AM 1395 (ERV) NHK PERS to 18.20 UT  
2026-01-11 20:30:00 capture: AM 1395 (ERV) BBC FARS  
2026-01-16 20:59:59 capture: AM 1395 (ERV) BBC FARS  
(Alexander Miatlikov-Dnipro-UKR, wor Jan 16 via BC-DX 1642)

**BRASILE.** 5939.5 kHz **Voz Missionaria**, Camboriu SC, at 0617-0641 UT on Jan 18, religious songs and comments. Portuguese. 34433.

6010 kHz **Radio Inconfidencia**, Belo Horizonte MG, at 2113-2138 UT on Jan 17, soccer, live matches. 15421.

**9818.6 kHz Radio 9 de Julho**, Sao Paulo, at 0805-0827 UT on Jan 18, religious songs and comments, Portuguese. 35433.

11780 kHz **Radio Nacional da Amazonia**, Brasilia, at 2027-2118 UT on Jan 17, Brazilian songs, id. "Radio Nacional", Portuguese, comments. 35433.  
(Manuel Mendez, Friol-Lugo-ESP, hcdx / BRDXC-UK iogr Jan 18 via BC-DX 1642)

**BRASILE.** Good afternoon everyone, to all listeners of **Rádio Fazenda** who send a report with a short video of themselves listening to one of our frequencies to the email address [radiofazenda@hotmail.com](mailto:radiofazenda@hotmail.com) , we will send a physical QSL card as a thank you. A big 73 to all!



**CLANDESTINA.** Nuova emittente con programmazione verso l'Iran è **Radio Shabname-shortwave radio for Iran (Voice of Freedom)** con la seguente scheda in lingua farsi (via Armenia?):

kHz	UTC
7465	1530/1630
17540	1530/1630
9680	1830/1900

[https://shabname.org/en?fbclid=IwY2xjawPXPWZleHRuA2FlbQIxMQBzcnRjBmFwcF9pZBAyMjwMzKxNzg4MjAwODkyAAEelPmnh6WQHI6f3FF6V92osVujqF41qFTdYyPQek7zQxc1Fa5I\\_A6FJZiVyQo\\_aem\\_cRTvLLHbMMV9PLnnHGySw](https://shabname.org/en?fbclid=IwY2xjawPXPWZleHRuA2FlbQIxMQBzcnRjBmFwcF9pZBAyMjwMzKxNzg4MjAwODkyAAEelPmnh6WQHI6f3FF6V92osVujqF41qFTdYyPQek7zQxc1Fa5I_A6FJZiVyQo_aem_cRTvLLHbMMV9PLnnHGySw)

(BP)

**ETHIOPIA.** 6110 kHz **Radio Fana**, Addis Ababa, Gedja site, at 1839-1855 UT on Jan 17, Vernacular, comments, East African songs. 25422.

(Manuel Mendez, Friol-Lugo-ESP, hcdx / BRDXC-UK iogr Jan 18 via BC-DX 1642)

**DANIMARCA. News from Denmark:**

Sad news is that **Radio OZ-Viola** will be ceasing operations. Final day of broadcasting will be Saturday March 28th 2026 at 13-15 UTC on 6055 kHz.

**World Music Radio (WMR)** has been on 5930 kHz with 180W from Bramming for the past few weeks. But 5930 is now back on the air from Ishøj (Copenhagen) with 500W - and a new Orban Optimod HF processor.

WMR on 15700 kHz (200W) is currently on the air 24/7.

(via Stig Hartvig Nielsen-WRTH)

**FINLANDIA.** There is something special in the air again.

**ZoomRock FM**, despite the name, is a brand new mediumwave station now testing on 1242 kHz from Turku. Test transmissions are running at 500 to 1000 watts, and the signal already carries that unmistakable AM feel many of us have missed.

The station is set to officially launch on 1 February and plans to broadcast around the clock. ZoomRock is a private station led by well known Finnish radio professional Harri Kujala.

Testing began on 4 January. Harri knows radio and care deeply about how it sounds. This is the kind of station that reminds you why mediumwave still has a place on the dial.

The Finnish radio scene is quietly becoming more interesting again. We already have several special shortwave hobby stations appearing regularly on the bands, and ZoomRock will be Finland's first station fully dedicated to mediumwave.

With ZoomRock, mediumwave in Finland is no longer silent, and that alone is worth celebrating.

(BP via [DXing.info](http://DXing.info))

**FRANCIA. Programmi in farsi via Issoudun :**

Farsi Days Area kHz

1830-1930 UT Thur IRN 9705iss RADIO ZAMAN-E BIDARI

1800-1900 UT Fri IRN 9705iss RADIO MELLAT-E IRAN

(Zacharias Liangas-Thessaloniki-GRC, and via Roger Thauer-D, wor Jan 17 via BC-DX 1642)

**FRANCIA.** According to an announcement on their website [www.bretagne5.fr](http://www.bretagne5.fr) **Bretagne 5** has officially ceased broadcasting on medium wave **1593 kHz**. The station had been off MW since 2 November 2023 when its mast was damaged during Storm Cieran but continues on DAB+. (via Communication monthly journal of the British DX Club January 2026 Edition 614)

**FRANCIA. Radio For Peace International RFPI** will broadcast a 15-min broadcast every day from 05:00 to 05:15 UTC on the frequency 15640 kHz. These programs will be in Persian and will be broadcast in Iran.

Fréquence	Horaire	Langue	Site émetteur	kW	Cible	Jours
15600	0700-0715	Farsi	Sofia	100	AFG	.t.t...
15600	0700-0730	Farsi	Sofia	100	AFG	..w.f..
15770	1145-1200	Farsi	Okeechobee	100	AFG	m....s.
15770	1145-1200	Ukrainian	Okeechobee	100	Eu	.tw....
15770	1330-1345	Ukrainian	Okeechobee	100	EU	.....s.
15770	1300-1400	Farsi	Okeechobee	100	AFG	.....s
15770	0600-0615	Ukrainian	Okeechobee	100	Eu	..w....
15770	1330-1345	Ukrainian	Okeechobee	100	Eu	.....s.
9955	2200-2300	French	Okeechobee	100	Ams	..w....
9395	0100-0200	French	Okeechobee	100	AMn	.....s
17790	1400-1500	French	Okeechobee	100	Af	....t...

<https://www.rfpi.eu/index.php/la-grille/201904196/comment-ecouter-radio-for-peace-internationale>

**FRANCIA. 'Radio Zaman Bidari'** will be on 9705 kHz at 1830-1930 UT Thursdays until March 29, 2026, then assumed back to 15540 Khz. The information I provided previously as to frequency and program time changes was in error and sent to me by the station. I get the impression from the station emails that its barely more than an individual financing radio broadcasts to Iran. Correct E-Mail for 'Radio Zaman Bidari' Reception Reports:

The correct E-Mail for reception reports to Radio Zaman Bidari is [RadioZamanBidari@proton.me](mailto:RadioZamanBidari@proton.me) (Bill McDavitt, BrDXC-UK iogr / wor Jan 13 / 15 via BC-DX 1643)

**GIAPPONE.** 6055 kHz **Radio Nikkei Program 1** at 0800 UT, ambient synthesizer to 0830 UT and then to piano solo. Talk show in Japanese after 1000 UT. Good Jan 16.

6155 kHz **Radio Nikkei Program 2** via Chiba-Nagara site at 0740 UT. Electronic pop music. Went off promptly at 1000 UT. Good Jan 16.

(Rick Barton, Sun City, AZ state, wor Jan 22 via BC-DX 1643)

**ITALIA. Modulo Radio** from the South West part of Puglia (South of Italy) will be testing today from 2000 to 0600 (27th Dec.) UTC , on 1431 kHz, with a power of 225 watts. If you hear the test, please write to: [moduloradio@hotmail.com](mailto:moduloradio@hotmail.com)

(via Antonello Napolitano-Editor of DX Fanzine)

**ITALIA.** Nuova Radio da Spoltore (PE) annuncia di aver aumentato la sua potenza di uscita da 100 a 500 watt sui 603kHz. Per i vostri rapporti [ascolto@nuovaradio603.it](mailto:ascolto@nuovaradio603.it)  
<https://www.nuovaradio603.it/>



**KUWAIT.** VOA Farsi program sce on MW Kuwait 1548 kHz transmission.

**Voice of America** (VOA) in Farsi / Persian to Iran is now heard in the evening on 1548 kHz (relayed from Kuwait?) until 2330 UT close each night. [this is VOA Farsi programming, not Radio Farda].

This was announced on **VOA Farsi** website January 10th:

"Radio broadcasting of Voice of America programs for audiences inside Iran has begun. You can now hear Voice of America television programs simultaneously via the medium wave 1548 kHz in the AM band of all radios, including in private cars, trucks, and intercity buses."

[https://ir-voanews-com.translate.goog/a/voa-radio-broadcast-launch-on-1548khz-am/8101808.html?x\\_tr\\_sl=fa&x\\_tr\\_tl=en&x\\_tr\\_hl=en&x\\_tr\\_pto=sc](https://ir-voanews-com.translate.goog/a/voa-radio-broadcast-launch-on-1548khz-am/8101808.html?x_tr_sl=fa&x_tr_tl=en&x_tr_hl=en&x_tr_pto=sc)

Fair reception here in Caversham-UK at 2330 UT close each night with VOA ID.

US RMS monitorin log at 17.30-23.30 UT, wb. ed.

2026-01-11 17:30:00 capture: AM 1548 (KWT) VOA FARS

2026-01-16 23:29:59 capture: AM 1548 (KWT) VOA FARS

(Alan Pennington-Caversham-UK, BrDXC-UK iogr news Jan 16 via BC-DX 1642)

**LIBERIA.** 6050 kHz **ELWA Radio**, Monrovia, at \*0555-0628 UT on Jan 18, interval signal, at 0557 UT English, ID. "ELWA Radio ...", religious comments and songs, male, female. 35433.  
(Manuel Mendez, Friol-Lugo-ESP, hcdx / BRDXC-UK iogr Jan 18 via BC-DX 1642)

**LUXEMBOURG.** **Radio Nova International on 9530 kHz.** Radio Nova International will be carrying out a further test transmission from Junglinster, Luxembourg on 9530 khz from 9-16 UTC on Sunday 4 January 2026. Transmitter power is 1000 watts non directional. Please send reception reports for eqsl verification to [gslnova@gmail.com](mailto:gslnova@gmail.com)

(Neil Armstrong WRTTH FB 4 Jan via *Communication monthly journal of the British DX Club January 2026 Edition 614*)

**NUOVA ZELANDA.** **Radio New Zealand** appear to have changed frequency from 13755 kHz to 11725 kHz for their transmission that can be heard in the mornings in Europe. So far the signal on 11725 kHz is reasonably listenable by short wave standards. Perhaps stronger than 13755 kHz was that could still be heard here.

(John Gleeson, Birmingham-UK; BrDXC-UK iogr. BDXC news - Jan 18 via BC-DX 1642)

7390 1300 1700 61S,62,63W RAN 50 35 148 1234567 Eng RNZ -16.50  
7390 1300 1700 51,56,64S,65SRAN 50 325 148 1234567 Eng RNZ -16.50

11725 0500 1300 61S,62,63W RAN 50 35 156 1234567 Eng RNZ 09.59-  
11725 0500 1300 51,56,64S,65SRAN 50 325 156 1234567 Eng RNZ 09.59-  
11725 1645 2100 61S,62,63W RAN 50 35 156 6 Eng RNZ  
11725 1645 2100 51,56,64S,65SRAN 50 325 156 1234567 Eng RNZ

13755 0500 1300 61S,62,63W RAN 50 35 156 1234567 Eng RNZ -09.59  
13755 0500 1300 51,56,64S,65SRAN 50 325 156 1234567 Eng RNZ -09.59

The requests in the hfcc.org database leave all options open in the 5-13UT time slot. Reception in Europe via the long route through Tahiti, Easter Island, Colombia, and the Azores path in UT mornings. ed.

Another R NZPacific frq change according Mauno Ritola-FIN of today:

09.59-13.59 UT 11725 kHz daily.

12.59-16.50 UT 7390 kHz daily.

(via BrDXC-UK iogr. BDXC News - Jan 18 via BC-DX 1642)

#### **PAESI BASSI. News from the Netherlands:**

**Radio Veronica** ceased using 5955 kHz from Westdorpe in December 2025. Now, 5955 has been registered with the HFCC for use in Putten. SuperClan Radio will be using 5955 from Putten Saturdays and Sundays at 0600-1500 UTC - but not EVERY Sat/Sun.

(via Stig Hartvig Nielsen-WRTH)

6020 kHz '**RuquiRadio AM**', Spain, via Radio Casanova, Winterswijk, 0722- 0743 UT on Jan 18, Spanish, " 'RuquiRadio AM', podeis enviar vuestros informes de recepcion a <ruquiradioam -at-hotmail.com> ", "Estas en la sitonia de RuqueRadio AM, tu radio", Spanish songs. Website <https://ruquiradioam.com/> 35433.

(Manuel Mendez, Friol-Lugo-ESP, hcdx / BRDXC-UK iogr Jan 18 via BC-DX 1642)

**PIRATA. Enterprise Radio** informa che nel 2026, Star Trek festeggerà il suo 60° anniversario. Per questo motivo, per tutto l'anno, le eQSL di Enterprise Radio riporteranno sempre il logo del 60° anniversario. A partire dal 1° gennaio 2026, confermeremo gli ascolti effettuati tramite ricevitori remoti apponendo una "(R)" sul codice SINPO.

**PORTUGAL Radio Renascença**, Castelo Branco **1251 kHz** is off. According to RR, this station suffered a "complicated breakdown" that has kept it off the air for several weeks (months, I would say!). Currently only the Chaves transmitter remains active on 1251 kHz (offset 1251.0036).  
(Mauricio Molano 5 Dec mediumwave.info via Communication monthly journal of the British DX Club January 2026 Edition 614)

**RUSSIA. "Radio Maria"** Regresa a la Onda Media en San Petersburgo.

"Radio Maria" ha vuelto al aire en San Petersburgo en la banda de onda media (AM), específicamente en la frecuencia 1053 kHz. Las transmisiones se reanudaron el 19 de enero de 2026 a las 05:00 UTC, utilizando un transmisor con una potencia de 10 kW.

**SLOVAKIA. Radio Slovakia International saved from closure.** The latest news from RSI is indeed very good. Although there is still the possibility of a slight reduction in personnel in 2026 I am very pleased to report that a decision has been made to not only save Radio Slovakia International from extinction but also to continue its shortwave broadcasts in English, Spanish and Slovak for all of 2026. We can confirm that RSI has agreed to continue its shortwave relays via WRMI in Florida. We are not sure about the status of the relays of its German and Frenchlanguage programmes via the low powered Channel 292 [sic] shortwave station in Germany.

[The German relays were via Shortwave Service, Kall but these stopped in November 2025. DK].

(Jeff White WRMI Wavescan 14 Dec via Communication monthly journal of the British DX Club January 2026 Edition 614)

**USA. Radio Farda** has added these from Woofferton:

1700-1900 12005

1900-2000 9515

2000-2100 5875

(via Mauno Ritola)

**USA. Voice of America** current shortwave schedule:

VOA Ashna Radio: 1630-1700 Mo-Fri Dari & Pashto to Afghanistan 9355-kwt

VOA Korean: 1530-1545 Mo-Fr Korean to EAs 9310-pht

Kim Elliott writes in his January NASWA column (via World of Radio) that the resumed VOA Korean is just a five minute newscast repeated twice.  
(via Mauno Ritola)

**Global Talk America** current schedule:

0500-0530 daily Hausa to WAfrica 6170-asc

2030-2100 daily Hausa to WAfrica 9765-wof

(via Communication monthly journal of the British DX Club January 2026 Edition 614)

**USA. USAGM Radio Marti** Spanish program from Greenville NC state at 20.58,

15380even kHz S=9+15dB ?16-22 UT,

13820even kHz S=9+10dB ?15-22 UT at 21.05 UT,

13570.005 kHz S=9+10dB at 21.10 UT,

11930.003 kHz S=8 at 21.14 UT,

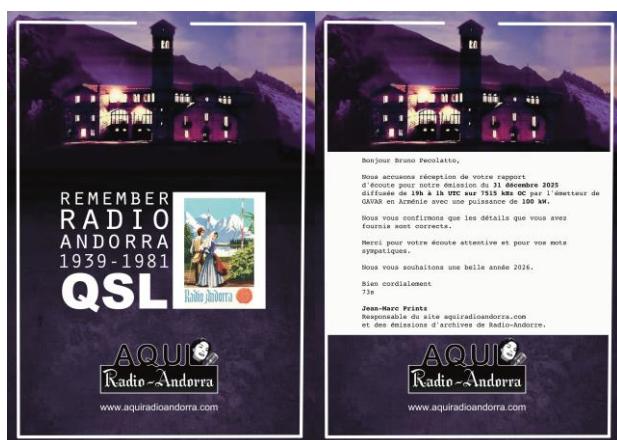
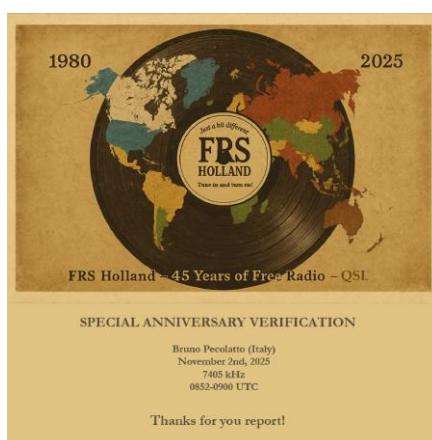
11860even kHz S=8 at 21.16 UT. 9820 kHz channel empty.

(wb df5sx, wwdx BC-DX TopNews Jan 12 via BC-DX 1642)

**USA. 9930 kHz WTW Lebanon TN (pres); at 1837 UT on Jan 21; Shouting En religihuxter. SINPO=55242.**

(Harold Frogde, Alachua-FL-USA, wor Jan 21 via BC-DX 1643)

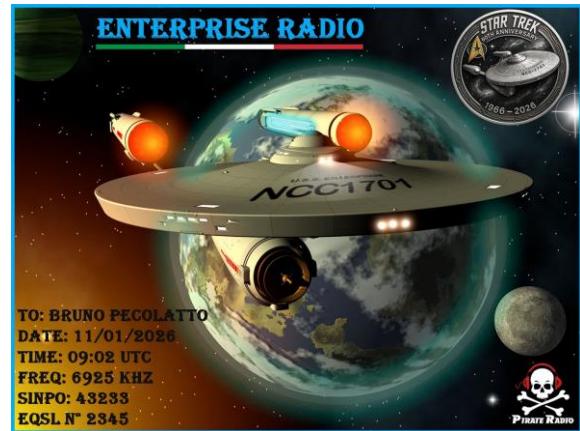
## LE NOSTRE CONFERME - Q S L



e-QSL di FreeRadioServiceHolland + e-QSL di Radio Andorra (Bruno Pecolatto)

Our Thompson CSF 100 kw transmitter is located at Rangitaki, east of Lake Taupo, and is linked to our studios in Wellington, 340 kms south of the town Taupo.  
For QSL response by airmail please see QSL information at <https://www.mz.co.nz/international>

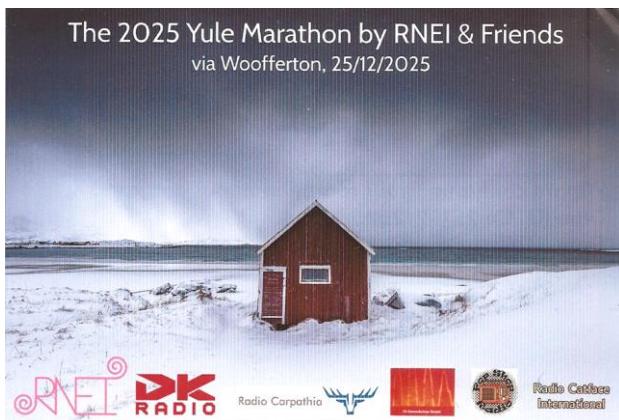
e-QSL di Radio New Zealand (Bruno Pecolatto)



e-QSL di Enterprise Radio e di Radio Voyager (Bruno Pecolatto)



e-QSL di Radio Voyager e QSL cartacea di SM Radio Dessau (Bruno Pecolatto)



Dear Bruno Pecolatto  
 We are confirming your reception of our program:  
 Date (UTC): 25/12/2025  
 Time (UTC): 14:30 - 15:00  
 Location: Pont Canavese, Italy  
 Frequencies:  3955 kHz |  5875 kHz |  9740 kHz  
 Transmitter: Woofferton, UK  
 SINPO: 44444

QSL cartacea del "The 2025 Yule Marathon by RNEI & Friends" per DK Radio (Bruno Pecolatto)

## HAM RADIO 2026

International amateur radio exhibition - June 26 - 28, 2026

As Europe's largest amateur radio exhibition, **HAM RADIO** provides the perfect platform for radio enthusiasts from all over the world.

Exhibitors and visitors gather in **Friedrichshafen** from over 59 countries to explore the full spectrum of the radio universe in three exhibition halls and the Foyer West. A unique aspect of **HAM RADIO** is the combination of commercial exhibitors, internationally networked associations, and the largest radio flea market in Europe.

Info <https://www.hamradio-friedrichshafen.com/>



## SSR in FM

### **Suite à la décision du Parlement, la SSR fait marche arrière et va revenir sur la bande FM**

La SSR a décidé jeudi de rétablir la diffusion de ses programmes radio sur les ondes FM, suite à la décision du Conseil national et du Conseil des États pour le maintien de la diffusion FM en Suisse. Depuis le 31 décembre 2024, les auditeurs et auditrices devaient utiliser le DAB+ ou internet pour capter les programmes.

La SSR avait arrêté la diffusion FM en vertu d'un accord conclu "il y a plus de dix ans" avec la branche et la Confédération. Une décision qui lui a coûté de nombreux auditeurs.

Selon des chiffres publiés en juillet par Mediapulse, la RTS a perdu près d'un quart de ses auditeurs, soit plus de 130'000 personnes, entre le premier semestre 2024 et le premier semestre de cette année.

#### **"Un mandat"**

La SSR assure avoir "pris les devants pour se montrer solidaire avec les radios privées, qui dépendent des recettes publicitaires, et leur ouvrir la voie". Un renoncement total à la diffusion FM "n'aurait eu de sens que si l'ensemble de la branche en avait fait de même fin 2026", écrit-elle dans un communiqué.

Mais "puisque certaines radios privées y ont pour l'instant renoncé, la SSR ne peut pas se permettre de continuer à se priver de cette technologie de diffusion et à perdre, par conséquent, de nombreux auditeurs", ajoute-t-elle.

Pour le diffuseur national, "le contexte politique a changé" après la décision du Parlement. Le Conseil des Etats a soutenu mardi de justesse, par 21 voix contre 18 et 5 abstentions, une motion du National demandant au Conseil fédéral de renoncer à la désactivation prévue.

#### **Une nouvelle date attendue**

Le diffuseur national ne donne pas de date pour un retour à la diffusion FM. Celui-ci "aura lieu au moment le plus opportun aux plans légal, technique et économique". La SSR attend que la Confédération annonce les nouvelles conditions-cadres et celles-ci serviront de base pour sa planification.

Mardi, la radio-télévision alémanique SRF indiquait sur son site qu'un retour de ses chaînes sur la FM serait possible au plus tôt à partir de 2027.

La motion acceptée par les Chambres demande au Conseil fédéral de prolonger les concessions FM actuelles ou de lancer un nouvel appel d'offres pour l'attribution des concessions FM à partir du 1er janvier 2027. Le délai pour la désactivation devrait être repoussé au moins jusqu'à fin 2031 et fixé en concertation avec les radios privées.

Malgré tout, la SSR n'entend pas renoncer à la diffusion sur les canaux numériques ou le DAB+. "La transformation numérique est inéluctable dans le domaine de la diffusion radio également", écrit-elle, en précisant qu'actuellement neuf minutes d'écoute de radio sur dix le sont via un vecteur numérique.

Interrogé par Keystone-ATS, l'Office fédéral de la communication (OFCOM) explique que le retour de la SSR sera pris en compte lors de l'examen de la procédure d'attribution. La décision de cette dernière est compréhensible. Le montant des coûts ne peut pas encore être évalué pour l'instant. Selon l'OFCOM, les facteurs de coûts suivants doivent être pris en compte: les dépenses techniques et administratives pour la reprise de la FM, les redevances annuelles pour l'exploitation des FM et les coûts annuels pour l'exploitation des sites.

hkr avec ats

Tratto da

[https://www.rts.ch/info/suisse/2025/article/la-ssr-revient-sur-la-fm-apres-la-decision-du-parlement-de-maintenir-la-bande-29087954.html?fbclid=IwY2xjawOn4ltleHRuA2FlbQIxMQBzcnRjBmFwcF9pZBAyMjlwMzkxNzg4MjAwODkyAAEe0ZRJb-X6wjaxj-JLFKABtnEReh8D2vmJL1VpxIMLd6AsteLyDnZI211rjYMs\\_aem\\_RWJ7TufGa5lfIbNT53CcfQ](https://www.rts.ch/info/suisse/2025/article/la-ssr-revient-sur-la-fm-apres-la-decision-du-parlement-de-maintenir-la-bande-29087954.html?fbclid=IwY2xjawOn4ltleHRuA2FlbQIxMQBzcnRjBmFwcF9pZBAyMjlwMzkxNzg4MjAwODkyAAEe0ZRJb-X6wjaxj-JLFKABtnEReh8D2vmJL1VpxIMLd6AsteLyDnZI211rjYMs_aem_RWJ7TufGa5lfIbNT53CcfQ)



## RADIO TAIWAN INTERNACIONAL

En 2026 celebraremos el **50º aniversario** del servicio en español de Radio Taiwán Internacional. Queremos festejarlo contigo, que nos acompañas día a día. Envíanos tu mensaje de felicitación en un video o en un audio acompañado de una foto, con una duración máxima de 20 segundos. Coméntanos desde dónde nos escuchas. Los mensajes seleccionados se emitirán en el festejo del aniversario. ¡Participa y forma parte de la historia de Radio Taiwán Internacional!

Tienes tiempo hasta el 31 de enero de 2026 para enviarlo a [esp@rti.org.tw](mailto:esp@rti.org.tw). ¡Esperamos tu saludo!

Tratto da

<https://www.facebook.com/rti.esp>  
<https://www.rti.org.tw/es/index>



## WNAM 1280

### Cumulus to Silence Wisconsin AM Station at End of 2025

Posted on December 17, 2025 by Jon Ellis

Cumulus Media's **WNAM/1280** (Neenah-Menasha) has announced plans to go silent at the end of 2025, the latest in a continuing trend of AM stations going off the air.

"This difficult decision comes in response to evolving listener habits and economic realities that have reshaped the media landscape," the station said in an announcement thanking listeners and advertisers for support over WNAM's 78-year history.

WNAM is operated as part of Cumulus' group based in Oshkosh. It has long carried WestwoodOne's Adult Standards network.

Cumulus and other companies have taken several other AM stations off the air in 2025, including a station in Des Moines. Federal law allows stations to be off the air for up to one year before their license is permanently deleted.

Cumulus also announced that Wisconsin Timber Rattlers baseball broadcasts will move from WNAM to WOSH/1490 (Oshkosh) and W230DB/93.9 (Oshkosh) in the 2026 season.

WNAM transmits with 5kW, using different directional patterns day and night. The station is one of very few that acknowledge DX reports on its website, with reception reported from multiple locations in northern Europe.

It does not have an FM translator.

FCC records indicate Neenah-Menasha Broadcasting Company signed on WNAM in 1947. It has always had the same callsign and frequency, a rarity in AM broadcasting.

WNAM initially transmitted only during the daytime hours with 1kW non-directional. It added nighttime service in 1950 using a directional 1kW signal. Then in 1963, it upgraded to 5kW during the day, using a different directional signal, and the nighttime power was later upgraded to 5kW.

WNAM also briefly operated WNAM-TV on channel 42 in 1954.

Tratto da <https://northpine.com/2025/12/17/cumulus-to-silence-wisconsin-am-station-at-end-of-2025>



## RTÉ CENTENARY

### The centenary of Irish radio will be celebrated throughout 2026 by RTÉ.

On 1 January 1926, Douglas Hyde, who went on to become Ireland's first president, delivered the country's first public radio address in Irish and English at 7.45pm on 2RN, a precursor to Radio Éireann, Teilifís Éireann and latterly RTÉ.

He spoke about establishing a station that would become the voice of the nation, telling listeners that it was time for Ireland to take her place amongst the European nations who already had radio stations.

The organisation will mark 100 years of public broadcasting in Ireland with a series of special programmes and performances. There will be live broadcasts from the GPO across RTÉ Radio One, 2FM, Lyric FM and Raidió na Gaeltachta on 15 January.

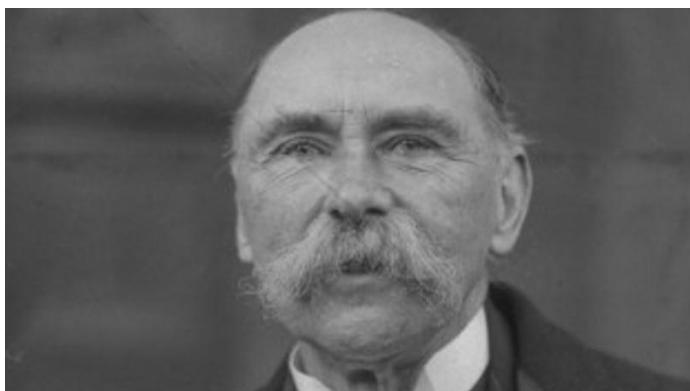
The RTÉ Concert Orchestra will also present a series of special performances around the country in front of live audiences. A century on from the birth of 2RN, the medium continues to attract record audiences. There are now 33 commercial radio and 21 community stations broadcasting across Ireland, with almost 3.5 million people tuning in each weekday.

RTÉ Director-General Kevin Bakhurst said: "While much has changed, the need for strong, independent and trusted public service media, available to everyone, has never been greater.

"These celebrations will inevitably look back at key events over the last 100 years, but will also focus on how RTÉ will deliver to audiences in the future, as we continue to challenge disinformation, back creative ambition and innovation, support Irish culture, reflect all of the country and its rich diversity, and bring people together for significant national moments that unite the country."

*via By Dimitri O'Donnell - RTÉ News - 1 January 2025*

<https://www.rte.ie/news/ireland/2026/0101/1551072-irish-radio-centenary>



*Douglas Hyde delivered the country's first public radio transmission*

## RADIO BATAVIA

Ecco il testo di conferma di un mio rapporto d'ascolto alla stazione pirata olandese **Radio Batavia**, trasmissione sui 6300 kHz dell'11 gennaio scorso con buon segnale! Per i vostri rapporti [radiobatavia@hotmail.com](mailto:radiobatavia@hotmail.com)

"hello bruno,  
thanks for your nice reception rapport.  
we are happy whit it. we are comming from holland.  
the transmitter is a home made project whit tubes.  
the antenna is a \ dipool 2 x 12 meters long.  
we, till the next time one the 48 meters.  
greetings from holland. kees overmeer operrator in the studio's of radio batavia."



## CANADIAN INT. DX CLUB

The Canadian Int. DX Club (CIDX) is celebrating its 64th anniversary in 2026. To mark the occasion we published a 100-page edition of our monthly electronic bulletin, Messenger. CIDX is a general coverage radio club, not only shortwave. Membership is available to anyone, anywhere, not just Canadians. Learn more about us on our webpage [www.cidxclub.ca](http://www.cidxclub.ca) We are on a membership drive this month. If you would like a free copy of our January 2026 100-page bulletin, in PDF format, simply send an e-mail to [sample@cidxclub.ca](mailto:sample@cidxclub.ca)

We'd be happy to send one along to you. Good DX.

Sheldon Harvey, President, CIDX



## RADIO PRAGUE INTERNATIONAL – 90 YEARS

**Radio Prague International is celebrating 90 years** since the launch of international broadcasting this year. To mark the anniversary, it has prepared a new series of QSL cards, which are among the most distinctive visual artefacts linked to the tradition of shortwave radio.

To this day, Radio Prague International has preserved the decades-long tradition of issuing QSL cards—postcards sent to listeners to confirm reception reports. Each year, a new series is created and sent out to listeners around the world.

Discovering the world of QSL cards:

For the past four years, the visual design of the QSL cards has been created by graphic designer Kristýna Marková, who brings together tradition and contemporary visual language. She admits that before being approached, she knew nothing about this tradition.

“I regard working on the postcards as both a joy and an honour. Through my visual expression, I can represent our public service media abroad. I really like the idea that someone might put a QSL card on their fridge on the other side of the world.”

From music to the zoo:

In 2024, marking the Year of Czech Music, Marková designed a series inspired by major Czech classical composers. The following year, she created a more playful set based on the Prague Zoo. This year's anniversary series looks even further back—drawing directly on the history of QSL cards themselves. The set consists of nine postcards, each representing one decade of Radio Prague International's foreign broadcasting.

“I researched what QSL cards looked like in the last century and picked out key elements—such as colour schemes. Blue refers to Czech Radio, orange-red evokes the national colours, and gold recalls the ceremonial nature of the anniversary.”

While the overall look is clearly modern, the designs also incorporate subtle references to the past. “For example, on the postcard dedicated to the 1960s you can see foreign postage stamps. There's one from Cuba or from India, which reflects the visual character of that period.”

Keeping the QSL tradition alive:

As many international broadcasters have scaled back or ended shortwave transmissions, printed QSL cards have largely disappeared. Radio Prague International, however, continues to maintain this tradition. In an increasingly digital world, Marková believes QSL cards may be more important than ever.

"Although the world is highly globalised and we can see 24/7 what's happening on the other side of the planet, it can still feel alienating. A physical artefact can connect people much more strongly—something digital media simply can't convey."

Looking ahead, Marková says she would like to focus on themes highlighting important female figures, especially those who have not received the recognition they deserve, such as Czech surgeon Vlasta Kállalová-Di Lotti.

Authors: Klára Stejskalová, Ruth Fraňková - Radio Prague International  
26 January 2026

<https://english.radio.cz/90-years-air-radio-prague-international-marks-anniversary-qsl-cards-8875728>



## \$653 MILLION FOR VoA, RFA AND OTHER USAGM BROADCASTERS

**DHARAMSHALA, Jan. 14:** The U.S. Congress has reached a bipartisan agreement to allocate approximately \$653 million to fund the U.S. Agency for Global Media (USAGM), the federal agency that oversees international broadcasters including the Voice of America (VOA), Radio Free Asia (RFA), Radio Free Europe/Radio Liberty (RFE/RL), and others.

Lawmakers from both the House of Representatives and the Senate reached an agreement as part of a broader bipartisan spending bill released on Sunday.

According to the spending plan text, the bulk of the allocation, roughly \$643 million, will go toward USAGM's international broadcasting operations, with nearly \$10 million earmarked for capital improvements such as broadcast infrastructure and distribution platforms.

The congressional decision marks a clear rejection of the previous administration's push to defund and ultimately dismantle USAGM, which had been championed by former President Donald Trump and his advisors. Trump issued an executive order in early 2025, directing the agency to slash operations and eliminate staff. As a result, thousands of VOA employees were placed on administrative leave, and federal grants to RFE/RL and RFA were abruptly cancelled.

Supporters of the funding deal have described the congressional action as a necessary defense of press freedom and democratic values. Senator Brian Schatz (D-Hawaii) highlighted that funding cuts could undermine key news services in critical regions, warning that "authoritarian regimes will fill the vacuum if U.S. international media is weakened."

On the other side, some critics, including voices aligned with the former administration, have framed USAGM as a costly government enterprise. In a statement responding to the bill, Kari Lake, senior advisor to USAGM appointed by the Trump team, expressed "disappointment" at Congress

allocating significantly more money than what the administration had requested, asserting that the agency can still “advance the president’s message” without the higher funding levels.

The funding agreement arrives amidst ongoing legal battles over USAGM’s operations. Following the 2025 executive order that triggered layoffs and funding freezes, multiple lawsuits were filed by journalists, contractors, and media advocates. At various points, federal judges ordered the resumption of funding and rehiring of employees; other court rulings placed stays on these reinstatements, leaving VOA and related outlets in a state of uncertainty throughout much of the past year.

The bipartisan spending bill, including the USAGM funding language, still requires final passage in both houses of Congress and must be signed into law. While the Republican-controlled House and Democratic Senate have previously cooperated on avoiding government shutdowns, political tensions over unrelated policy areas could influence the timing and content of the final package. Once enacted, the measure will provide breathing room for VOA, RFE/RL, RFA, and related services to continue international programming and rebuild operational capacities trimmed during 2025.

Di Tenzin Nyidon tratto <https://phayul.com/congress-approves-653-million-for-voa-rfa-and-other-usagm-broadcasters/>



U.S. AGENCY FOR  
GLOBAL MEDIA

UNITED STATES  
BROADCASTING  
BOARD OF  
GOVERNORS

## MOLDAVIA BLACKOUT – RFE/RL

Un'interruzione di corrente a livello nazionale ha colpito la Moldavia il 31 gennaio, dopo che un grave guasto alla rete elettrica ucraina ha provocato il crollo di un'importante linea di trasmissione ad alta tensione, interrompendo l'erogazione di energia elettrica in ampie zone del paese, tra cui la capitale Chisinau.

Le autorità hanno dichiarato che la fornitura di energia elettrica è stata completamente ripristinata più tardi lo stesso giorno.

Il blackout è iniziato alle 10:42 ora locale, quando è crollata la tensione sulla linea di trasmissione a 400 kV Isaccea–Vulcanesti–MGRES, utilizzata dalla Moldavia per importare elettricità dalla Romania attraverso l'Ucraina e la regione della Transnistria, controllata dalla Russia, secondo il Ministero dell'Energia.

Il guasto ha costretto alla disconnessione di emergenza dell'intero sistema elettrico moldavo, poiché Moldavia e Ucraina operano all'interno di un blocco di generazione elettrica condiviso.

Per l'articolo completo :

<https://www.rferl.org/a/moldova-blackout-ukraine-power-grid/33665524.html>

## RADIO NACIONAL DE COLOMBIA

**Radio Nacional de Colombia. Cumplimos 86 años!**

Desde 1940, hemos acompañado la vida de millones de colombianas y colombianos, llevando voces, historias, música, cultura y esperanza a cada rincón del país. Somos una red de 74

frecuencias, 20 Emisoras de Paz y 10 emisoras descentralizadas, que laten al ritmo de los territorios y hacen de la radio un puente entre regiones. Hoy seguimos creciendo con plataformas digitales y televisión, para que nuestra señal llegue cada vez más lejos.



## EVENTI 2026

### 16° Fiera elettronica

Fermo (FM) presso il FermoForum di via G. Agnelli-Z.I. Girola  
Orario: Sabato 21 e Domenica 22 Febbraio dalle 0900 alle 1900  
Info <https://www.electrofiere.it/#info>

### Fiera di Elettronica

Bologna c/o Bologna Fiere 20-22 Febbraio  
Info [info@fieradellelettronica.net](mailto:info@fieradellelettronica.net)

### Expo Elettronica

Cerea (VR), 28-01 Febbraio-Marzo - Blu Nautilus  
Info [info@expoelettronica.it](mailto:info@expoelettronica.it) - [www.expoelettronica.it](http://www.expoelettronica.it)

### 66° Elettroexpo Fiera Dell'elettronica

Verona, 7-8 Marzo presso Verona Fiere  
Info [www.veronafiere.it](http://www.veronafiere.it)

### 21° Model Expo Italy - Elettroexpo Fiera Dell'elettronica

Verona, 7-8 Marzo  
Info [www.veronafiere.it](http://www.veronafiere.it)

### Fiera Dell'elettronica- Fiera Del Disco- Mercatino dell'usato

Villa Potenza (MC), 7-8 Marzo c/o Ente Fiera  
Info [info@electrofiere.it](mailto:info@electrofiere.it) - [www.electrofiere.it](http://www.electrofiere.it)

### Fiera dell'elettronica e Mercatino

Montichiari (BS), 14-15 Marzo presso Centro Fiera  
Info [info@centrofiera.it](mailto:info@centrofiera.it) - [www.centrofiera.it](http://www.centrofiera.it)

### Fiera dell'elettronica

Empoli (FI), 21-22 Marzo c/o Palazzo delle Esposizioni  
Info [info@prometeo.tv](mailto:info@prometeo.tv) - [www.prometeo.tv/eventi/fiere-elettronica](http://www.prometeo.tv/eventi/fiere-elettronica)

Fiera dell'elettronica e del Radioamatore + Mercatino 1000 Radio  
Gonzaga (MN), 28-29 Marzo presso la Fiera Millenaria  
Info [www.fieramillenaria.it](http://www.fieramillenaria.it)



**Domenica 7 Giugno 2026**

MOSTRA SCAMBIO TRA RADIOAMATORI  
organizzata da MAURO PARZIALE IW1GGR

Mostra scambio riservata a radioamatori s.w.l., cb e collezionisti per  
lo scambio tra privati di apparecchiature radio e componentistica

\*\*\*

PIAZZA MANIFESTAZIONI di Basaluzzo  
Via Nuova n. 7

\*\*\*

Locale coperto, ampio parcheggio esterno

\*\*\*

ENTRATA ESPOSITORI ore 6.00 **INGRESSO LIBERO**

ENTRATA VISITATORI ore 9.00

\*\*\*

Punto di ristoro all'interno della mostra-scambio con possibilità  
di colazione e pranzo (€ 15,00 su prenotazione)

\*\*\*

Informazioni e prenotazioni - MAURO PARZIALE  
Cell. 338 3813149 - email: [mauro.par@alice.it](mailto:mauro.par@alice.it)

**COME ARRIVARE** da Genova: A7 uscita Serravalle Scrivia - proseguire per Novi Ligure - Orsara  
da Torino: A21 - A26 uscita per Milano A7 uscita Novi Ligure  
da Milano: A7 raccordo per A26 uscita Novi Ligure

Basaluzzo si trova a circa 6 KM da Novi Ligure DIREZIONE OVADA

**16 EDIZIONE**

**ASSOCIAZIONE RADIOAMATORI ITALIANI**  
In collaborazione con  
Centro Sportivo  
**SIRIUS**  
CON IL PATROCINIO  
Comune di Bistagno

**Sez. ARI ACQUI TERME**  
**IQ1CO** Sede Operativa Visone

**Per gli eventuali Espositori...**  
**AFFRETATEVI a Prenotare il Vostro Spazio**

**Posti Limitati!!!**

**5<sup>o</sup> MERCATINO DI SCAMBIO**  
AMATORIALE APPARATI  
E ACCESSORI PER  
RADIOAMATORI E CB

**Domenica 10 Maggio 2026**

DALLE ORE 9,00 ALLE ORE 16,00  
PRESSO Centro Sportivo SIRIUS  
VIA 2 GIUGNO BISTAGNO (AL)

**INGRESSO LIBERO**  
**SPAZIO ESPOSITIVO CON PICCOLO CONTRIBUTO**  
**ATTIVO SERVIZIO RISTORO (con Tavola Fredda)**  
Possibilità di pranzo

Per info e prenotazioni spazi espositivi  
Tel. 392 5787531 Frank IU1QWZ  
attivo WhatsApp

**FIERA dell'ELETTRONICA  
ELE. RADIOAMATORI**

**28-29 MARZO 2026**

**FIERA MILLENARIA DI GONZAGA**





# Gli ascolti del mese...

## Gennaio/febbraio 2026

a cura di Bruno Pecolatto

**RX : JRC NRD 545 – ANT : Yaesu FRT7700+longwire**  
**RX : Sangean ATS909 – ANT : Tecsun AN-100**

kHz	UTC	ITU	stazione - dettagli	SINPO
198	2101-	G	BBC Radio 4,Droitwich-Nxs, ID in E	33333
225	1751-	POL	Polskie R. Jedynka,Solec K.-Mx (Zucchero!) e px in polacco	34333
252	2106-	ALG	Chaîne 3,Tipaza-Canto in A	34443
531	1801-	ALG	R.Algérie Int.,F'Kirina-Mx, ID,nxs in F	44444
540	1819-	HNG	Kossuth R.,Solt-Px in ungherese	44444
549	1827-	SVN	R.Koper,Beli Kriz-Mx leggera, ID e px in sloveno	34343
630	2113-	TUN	RTT R.Nationale,Tunis-ID, sport in A	44444
648	2105-	G	R.Caroline,Orfordness-Mx rock/pop, ID in E	43333
693	2129-	G	BBC Radio 5,vari-Px sportivo in E	34443
702	2116-	ALG	RTA Ch.1,Laghouat-Canto in A	34443
756	1821-	ROU	SRR R.România Actualități,Lugoj-Mx rock, px in rumeno	44444
819	2137-	EGY	NMA General Progr.,Batrah-Px in A	34333
855	1736-	ROU	SRR R.România Actualități,Bucuresti-Mx, px in rumeno	54444
891	2120-	ALG	R.Algérie Int.,Algér-Commenti in A	23332
909	2133-	G	BBC Radio 5,Moorside Edge-Commenti sport in E	44333
927	1804-	I	Power 927,Abbiategrasso-Mx pop, ID in It	34333
981	2055-	ALG	Chaîne 2,Ouled Fayet-Mx locale,T/S,nxs in locale (tamazight)	34343
990	0013-	E	SER R.Bilbao,Bilbao-Px sportivo in S	33333
1044	0012-	E	SER R.San Sebastian,S.Sebastian-Px sportivo in S	34433
1053	2127-	G	TalkSport,Droitwich-Sport live, ID in E //1089kHz	34443
1071	2105-	I	Media Veneta R.,Piove di Sacco PD-Mx, ID e frequenze in It	44433
1089	1839-	G	TalkSport, Brookmans Park-Sport, ID in E	44343
1098	2110-	I	Emmerreci R.,Castel S.Pietro T. BO-Mx (W.Houston),px in It	34443
1116	1822-	HNG	Dankó R.,Miskolc-Mx folk, px in ungherese	34333
1152	1741-	ROU	SRR R.România Actualități,Cluj-Px in rumeno	34343
1170	1803-	SVN	R.Capodistria,Beli Križ-Mx, ID in It	44444
1179	2111-	E	SER R.Valencia,Valencia-Disastro ferroviario in S	34443
1188	1743-	HNG	Nemzetiségi Adások,Marcali-Px in ungherese	44444
1188	2112-	I	R.Studio X,Momigno-Mx pop/dance, ID in It	44444
1251	1816-	HNG	Dankó R.,vari-Mx folk/leggera, px in ungherese	44444
1296	2117-	E	COPE Valencia,Valencia-Attualità in S	44444
1314	1806-	ROU	SRR Antena Satelor,Constanta-Nxs in rumeno	34443
1323	2116-	I	AM Italia,Villa Estense PD-UN px in E	44444

1350	1839-	HNG	Nemzetiségi Adások,Marcali-Px in slovacco	33232
1413	1833-	MDA	Vesti FM,Grigoriopol-Px in russo	34443
1440	2126-	I	Regional R.,Narni TR-Mx, ID in It	34443
1449	1715-	I	R.Briscola,Lenta-Mx,ID,px "Bande rumorose" in It	44333
1458	1726-	G	Lyca R.,Brookmans Park-Mx orientale,px in E	44444
1467	2118-	F	TWR Europe,Roumoules-Px in kabyle (berbero)	44444
1503	2110-	I	R.Metropolis,Trieste-Mx, px e ID in It	44444
1539	2117-	E	SER R.Elche,Elche-Px in S	33333
1575	1744-	I	R.Centrale Milano,Alessandria-Mx pop, ID in It	33322
1584	2333-	I	R.Studio X,Arezzo-Mx dance,ID in It	34443
1602	2113-	E	SER Radio,vari-Attualità in S	34443
3920	1713-	PIR	R.Contikenzo,Pirata-Mx rock in dutch (04/01/26-tent.)	23222
3955	1803-	D	Channel 292,Rohrbach-Mx "Bobs 60s Splash"	34343
3975	2113-	D	Shortwave R. Gold,Winsen-Mx (D.Bowie) in E	34433
3995	1753-	D	HCJB V.of Andes,Wertachtal-Mx e px in G	34333
4800	2038-	CHN	CNR1 V.of China,Golmud-Px in C	23332
4820	2122-	CHN	CNR 1 V.of China,Lhasa-Px in C	34333
4840	0549-	USA	WWCR 3,Nashville TN-Px in E	34433
4885	1812-	PIR	UNID,Pirata-Mx varia non stop,1832 s/off	44333
4890	2107-	PIR	Charleston R.Int.,Pirata-Mx (tent.)-via Mytesry21 R.	23332
4905	2119-	CHN	PBS Xizang,Lhasa-Px in tibetano //4920kHz	33333
4920	2120-	CHN	PBS Xizang,Lhasa-Px in tibetano //4905kHz	23332
5025	0339-	CUB	R.Rebelde,Bauta-Mx LA in S	23322
5050	0336-	USA	WRMI R. Miami Int.,Okeechobee FL-Mx e px in E	34443
5060	2315-	CHN	PBS Xinjiang,Urumqi-Px in C	33333
5800	1745-	PIR	R.Contikenzo,Pirata-Mx rock (11/01/26 //3920kHz)	23322
5815	1815-	UZB	Furusato no Kaze,Tashkent-Px in giappone - CLA	23332
5920	1817-	D	HCJB,Weenermoor-Mx e px religioso in G	34433
5930	1810-	DNK	World Music R.,Ishøj-Reggae mx in E	33333
5945	1839-	TUR	V.of Turkey,Emirler-ID,px in G	44444
5955	1505-	ROU	R.Romania Int.,Saftica-ID,nxs in It	44343
5955	1748-	ROU	R.Romania Int.,Saftica-Px in aromuno, mx	44444
5980	1811-	TUR	V.of Turkey,Emirler-Sport,px in turco	44444
5995	0654-	MLI	Radio Mali,Bamako-Px in A e F	34343
6000	2111-	CHN	CNR 1 V.of China,Beijing-Px in C	33333
6030	0341-	USA	Radio Marti,Greenville NC-Px in S su Cuba	34443
6040	1813-	G	KBS World R.,Woofferton-Nxs in russo	54444
6050	1450-	CHN	Xizang RTV,Lhasa-Px in mandarino	33333
6055	1140-	D	Evangelische Missions G.,Nauen-Px religioso in G	34443
6070	1501-	D	Channel 292,Rohrbach-Mx rock,px in E	34333
6085	1740-	D	R.Mi Amigo Int.,Kall-Krekel-Rock mx,ID in E	34343
6095	1515-	CHN	China Radio Int.,Kashi-Px in E	34433
6100	1449-	CHN	China Radio Int.,Urumqi-ID,px in E	34443
6130	1815-	PIR	R.Europa,Alphen ad Rijn-Mx non stop	34333
6135	0551-	ASC	BBC,Ascension Isl.-Px in hausa per Africa	33333
6140	1827-	LUX	R.Onda,Junglinster-Mx legg. francese, ID in P	44444
6140	1811-	LUX	R.Gloria,Junglinster-Px religioso, messa in G	44444

6150	0945-	D	Europa 24,Datteln-Mx rock non stop	33222
6160	1413-	D	Shortwave R. Gold,Winsen-Show with A.Peters in E	23232
6300	1738-	PIR	R.Batavia,Pirata-Mx pop,varie ID con mail in E	34443
6875	1348-	PIR	R.Europe,Pirata-Mx by Paolo Giusti in It	44343
6925	0902-	PIR	Enterprise R.,Pirata-Mx (M.Pezzali), ID in E (11/01)	43233
6930	1512-	PIR	Bande Rumorose,Pirata-Px DX in It via Enterprise R.	23232
6935	0852-	PIR	Enterprise R.,Pirata-Mx (Queen), ID in E (18/01)	44333
7215	1240-	CHN	China Radio Int.,Xian-Mx leggera px in russo	34333
7255	1500-	TUR	V.of Turkey,Emirler-I/S, ID,px in A	44444
7300	2105-	G	HCJB,Woofferton-Px in A	44444
7360	1742-	CVA	R.Vaticana.,S.Maria di Galeria-Nxs in ucraino	34443
7370	1453-	CHN	CNR 2 China Business R.,Beijing-Px in mandarino	34443
7390	1515-	NZL	RNZ Pacific,Rangitaiki-Mx e px in E	34333
7415	1815-	CHN	China Radio Int.,Xian-Px in farsi	33333
7435	1801-	CHN	China Radio Int.,Jinhua-I/S, ID e px in It "ritmi cinesi"	44444
7445	1746-	CHN	China Radio Int.,Urumqi-Px in C	43343
7465	1539-	CLA	R.Shabname,Clandestina-Px in farsi //17540kHz	34443
7515	1900-	ARM	R.Andorra,Gavar-ID,I/S,mx e px in F (31/12/25)	44444
7700	1601-	PIR	Marconi R.Int.,Pirata-Mx,varie ID in It/E (04/01/26)	34333
9155	1748-	TWN	Sound of Hope,Miaoli-Px in C	34443
9330	1749-	USA	WBCQ, Monticello ME-Px in E	34443
9335	1511-	UZB	CMI Voice of Wilderness,Tashkent-Px in coreano CLA	33333
9370	1813-	PHL	R.Pilipinas,Tinang-Px in tagalog	33333
9400	1818-	BUL	Bible Voice,Kostinbrod-Px in farsi	33343
9410	1431-	TUR	V.of Turkey,Emirler-Canzone,px in russo	44444
9425	1533-	KRE	V.of Korea,Kujang-Px in russo	34433
9440	0635-	ASC	BBC,Ascension Isl.,Px in hausa	33333
9480	1245-	CHN	CNR11 Tibetan R.,Baoji-S.-Mx e px in tibetano	33333
9490	1740-	BUL	Bible Voice,Kostinbrod-Px in A	34443
9500	2107	CHN	China National Radio 1,Shijiazhuang-Px in C	34443
9515	1536-	KOR	KBS World R.,Kimjae-Mx pop locale, ID in E	34343
9530	1522-	LUX	R.Onda,Junglinster-Pop mx, ID in P (forte QRM da Cina)	32232
9540	1751-	UAE	IBRA Radio,Dhabbaya-Px in tigrinya	33343
9545	1755-	BUL	Bible Voice Broadc.,Kostinbrod-Px in E // 9585kHz	23332
9570	1325-	ROU	R.Romania Int.Saftica-Px in rumeno	44444
9580	1501-	UAE	IBRA Radio,Dhabbaya-Px in pashto	34343
9585	1751-	BUL	Bible Voice Broadc.,Kostinbrod-Px in E	44444
9650	0644-	TUR	V.of Turkey,Emirler-Px in turco	34443
9660	1812-	TUR	V.of Turkey,Emirler-Mx turca e px in E	44444
9670	1112-	D	Channel 292,Rohrbach-Mx legg./pop, ID in E	34443
9690	1746-	INS	V.of Indonesia,Cimanggis-Px sportivo,commenti in S	34443
9820	1755-	UAE	WRN Vsemirnaya Radioset,Dhabbaya-Px in russo	33333
9870	1525-	OMA	BBC,Al Seela-Px in A con ID	34443
9885	1812-	MDG	KNLS World Christian Bc.,Mahajanga-ID,px in russo	34443
11610	2133-	MDG	MWV The Light of Life,Mahajanga-Px n C	33443
11640	1813-	MLI	China R. Int.,Bamako-Px in hausa	34443
11660	0636-	TUR	V.of Turkey,Emirler-Mx,px in turco	44444

11725	1140-	NZL	RNZ Pacific,Rangitaiki-Mx e px in E	23332
11750	1443-	PHL	FEBC Manila,Bocaue-Px in locale (rumai)	33333
11755	1724-	CVA	R.Vaticana,S.Maria di Galeria-Px in E, ID, I/S (to ME)	34343
11800	1755-	F	NHK R.Japan,Issoudun-Mx e px in giapponese	34443
11810	1332-	IND	AIR Akashvani E.S.,Bengaluru-Px in pashto	23332
11815	1425-	TUR	V.of Turkey,Emirler-Dibattito in turco	44444
11825	1407-	AUS	Reach Beyond Australia,Kununurra-Px in birmano, canto	34443
11830	1508-	MDG	BBC, Talata Volonondry-Px in A	34443
11875	1322-	AUS	Reach Beyond Australia,Kununurra-Px in locale (kannada)	23332
11900	1810-	IND	AIR Akashvani E.S.,Bengaluru-Mx tipica, px in A	44444
11945	1747-	F	NHK R.Japan,Issoudun-Mx e px in giapponese	43343
11965	1815-	G	BBC,Woofferton-Px in F	34443
11990	1138-	TWN	Sound of Hope,Miaoli-Px in C	23332
12005	1418-	PIR	R.Delta Int.,Elburg-Mx rock, ID in E	34443
12005	1812-	G	R.Farda,Woofferton-Px in farsi	23222
12015	1135-	CHN	China Radio Int.,Kashi-Px in E (px per Asia)	23332
12015	1536-	KRE	V.of Korea,Kujang-Mx/canti,px in E	33333
12030	2108-	E	R.Exterior de España,Noblejas-Px sport, ID in S	44444
12045	1340-	UZB	Furusato no Kaze,Tashkent-Mx,px in giapponese CLA-tent.)	23332
12055	1146-	CHN	CNR17 Kazakh R.,Lingshi-Px in kazako	34443
12060	1200-	ARM	SM R.Dessau,Gavar-I/S, ID, mx e px in G - test	34343
12095	1448-	UAE	BBC,Al Dhabbiya-Px in somalo	23322
12095	1650-	OMA	BBC,Al Seela-Px in E	44444
12095	0719-	ASC	BBC,Ascension Isl.-Nxs in F per Africa	34443
12120	1249-	PHL	FEBC R.,Bocaue-Px in C	34333
12120	1747-	PHL	Radyo Pilipinas,Tinang-Mx e px in locale (tagalog)	33333
13570	1338-	CHN	China Radio Int.,Kashi-Px in F	33333
13635	1411-	TUR	V.of Turkey,Emirler-ID e px in E	44444
13690	1428-	ROU	R.Romania Int.,Tiganesti-Px in russo	44444
13740	1002-	TUR	V.of Turket,Emirler-Mx e px in farsi	33333
13755	1140-	NZL	RNZ Pacific,Rangitaiki-Px in E	23222
13790	1801-	MDG	BBC,Talata Volonondry-ID,nxs in F	44333
13800	1800-	SWZ	Trans World R.,Manzini-I/S, ID in E poi px in juba	34443
13810	1339-	CHN	China R.Int.,Kashgar-Px in mandarino	34443
13830	1533-	CVA	R.Vaticana,S.Maria di Galeria-Mx,px in amharico	33333
15105	1433-	SWZ	Trans World R.,Manzini-I/S, ID in E poi px in tigrinya	34443
15110	1152-	UAE	R.Farda,Dhabbya-Px in persiano QRM	32323
15135	1313-	IRN	IRIB VOIRI,Sirjan-Commento in A	23232
15140	1123-	ALG	Ifriky FM,Ourgla-Dibattito in A	34443
15150	1451-	USA	WMLK,Bethel PA-Px religioso in E	34443
15225	1127-	CHN	China Radio Int.,Urumqi-Px in ceco	44444
15235	0552-	TUR	V.of Turkey,Emirler-Px in hausa,mx, ID	44444
15255	1318-	GUM	Adventist World R.,Agat-Px in bengalese	33343
15290	0930-	F	NHK R.Japan,Issoudun-I/S, ID e px in giapponese	34333
15300	1106	ROU	R.Romania Int.,Galbeni-Nxs e ID in F	54444
15310	1234-	KWT	R.Farda,Kabd(?) -Px in persiano - riattivata	23332
15350	1144-	TUR	V.of Turkey,Emirler-Mx turca e px in G	44444

15390	1336-	TUR	V.of Turkey,Emirler-Mx e px in urdu - to Pakistan	44444
15410	1132-	IND	All India R.,Bengaluru-Px in C - segnale debole	23332
15420	1416-	UAE	BBC,Dhabbaya-Px in somalo	33333
15440	1353-	AUS	Reach Beyond Australia,Kununurra-Px religioso in E	34343
15515	1521-	PHL	FEBC Manila,Bocaue-Mx e px in mandarino	23332
15550	1607-	CVA	R.Vaticana,S.Maria di Galeria-Messa in P (02/02)	44343
15565	1746-	CVA	R.Vaticana,S.Maria di Galeria-Mx e px in tigrinya	23232
15700	1439-	DNK	World Music R.,Randers-Mx reggae, ID in E	34443
15770	1139-	USA	WRMI The Mighty KBC,Okeechobee-Mx, px in E	23332
17520	0849-	CVA	R.Vaticana,S.Maria di Galeria-Messa in F (06/01)	33333
17540	0848-	CVA	R.Vaticana,S.Maria di Galeria-Messa in E (06/01)	34343
17540	1555-	CLA	R.Shabname,Clandestina-Px in farsi //7465kHz	23332
17600	1154-	ALG	Ifriky FM,Béchar-Commenti in A - tent.	23222
17640	1121-	ROU	R.Romania Int.,Tiganesti-Mx e px in F	44444
17650	1506-	TUR	V.of Turkey,Emirler-Px in A	44444
17700	1442-	MDG	Trans World R.,Talata Volonondry-Px in hindi	23222
17715	1135-	TUR	V.of Turkey,Emirler-Nxs, ID in F	54444
17770	0918-	TUR	V.of Turkey,Emirler-Mx e px in turkmeno	34443
17775	1131-	CVA	R.Vaticana,S.Maria di Galeria-Messa in C	34443
17790	1445-	ROU	R.Romania Int.,Galbeni-Mx e px in rumeno	54444
17800	1224-	ROU	R.Romania Int.,Galbeni-Nxs,commenti, ID in E	44444
17880	1336-	MLI	China Radio Int.,Bamako-Px in F	33333
21530	1139-	TWN	Sound of Hope,Miaoli-Px in mandarino	23332
21580	0949-	F	R.France Int.,Issoudun-Px in F	33333
21615	1222-	F	R.France Int.,Issoudun-Px in locale (Vietnam)	34343
21630	1244-	ASC	BBC,Ascension Isl.-Px in hausa per Africa, sport	34333
21690	1215-	F	R.France Int.,Issoudun-Px in F	44444
21745	1118-	CVA	R.Vaticana,S.Maria di Galeria-Px in mandarino	44444
21760	0850-	CVA	R.Vaticana,S.Maria di Galeria-Messa in C (06/01)	33322

## ABBREVIAZIONI

### - Contenuto del programma :

**FS** servizio per l'estero (*Foreign Service*) - **HS** servizio interno (*Home Service*) - **ID** identificazione - **I/S** segnale d'intervallo - **LA** latinoamericano - **T/S** segnale orario - **mx** musica - **nxs** notiziario - **px** programma - **wrp** bollettino meteorologico - **ann** annuncio

### - Lingua di trasmissione :

**A** Arabo - **BI** Bahasa Indonesia - **C** Cinese - **Dutch** Olandese - **E** Inglese - **F** Francese - **G** Tedesco - **It** Italiano - **P** Portoghese - **Ru** Russo - **Rou** Rumeno - **S** Spagnolo

### - Abbreviazioni molto usate :

**H** armonica - **//** frequenza parallela - **v** frequenza variabile - **S/on** apertura trasmissioni - **S/off** chiusura trasmissioni - **U** USB-Upper Side Band - **L** LSB-Lower Side Band - **CW** codice Morse - **RTTY** segnale da telescrittiva - **UNID** stazione non identificata - **CLA** stazione clandestina - **PIR** stazione pirata - **tent** tentativo d'ascolto



### ***Per restare sempre aggiornati:***

<http://air-radiorama.blogspot.com>

<https://mwcircle.org/>

<https://www.wwdxc.de/topnews.shtml>

<http://www.eibispace.de/>

[https://www.mwlist.org/ul\\_login.php](https://www.mwlist.org/ul_login.php)

[https://mwlist.org/mwlist\\_quick\\_and\\_easy.php?area=1&kHz=2291](https://mwlist.org/mwlist_quick_and_easy.php?area=1&kHz=2291)

<https://bdxc.org.uk/>

<http://www.hard-core-dx.com>

<https://rusdx.narod.ru/BUL.htm>

<https://www.qsl.net/4x4xm/Propagation/Current-Shortwave-Propagation-Conditions.htm>

Solar-Terrestrial Data - <a href="http://www.n0nbh.com">http://www.n0nbh.com</a>							
02 Feb 2026 1424 GMT			Current Solar		HF Conditions		
SFI	162	SN	88		Band	Day	Night
A	4	K	1/ Plntry		80m-40m	Poor	Good
X-Ray	C6.4				30m-20m	Good	Good
304Å	133.1 @ SEM				17m-15m	Good	Good
Ptn	Flx	12			12m-10m	Good	Poor
Elc	Flx	2550			Geomag	Field VR	QUIET
Aurora	2/n	= 1.99			Sig	Noise	Lvl S0-S1
MUF	Boulder	NoRpt			(C) Paul L Herrman 2024		



## Gli ascolti di ....

(mese di gennaio 2026)

a cura di Angelo Fanchini

kHz	UTC	Data	Stazione - località di tx	Dettagli - Lingua	SINPO
540	1510	17-01-2026	Kossuth Radio,Solt HUN	Mx,Talk a due voci in ungherese	44333
927	0700	15-01-2026	Power 927,Abbiategrasso,ITA	Buongiorno Italia: cultura, nxs, mx in It	44444
1.170	2055	15-01-2026	R.Capodistria, Beli Kriz, SLO	Mx Battisti in jazz in It	44444
1.188	1605	16-01-2026	Nemzetisegi R., Marcali, HUN	Nxs, talk in ungherese	44444
1.188	2105	17-01-2026	Radio Studio X, Momigno, ITA	T/S, ID, px mx dance in It	44444
1.152	1535	17-01-2026	R. Romania Actualitatii, Cluj-Napoca, ROU	ID, wrp, mx : Dire Straits in rumeno	44333
1.503	1730	16-01-2026	Radio Metropolis,Trieste, ITA	ID,T/S, nxs sul traffico Nord/Est in It	33333
1.521	1715	16-01-2026	SER,Castellon/Ramell, ESP	Talk a più voci, mx in S	33333
1.575	1845	16-01-2026	UNID,GRC	Mx varia: R. Sakellariou,px in greco	33333
4.840	0400	16-01-2026	WWCR,Nashville,TN,USA	Talk in E	44333
5.025	0420	18-01-2026	R.Rebelde,La Habana, CUB	Mx tipica in S	33333
5.955	1505	16-01-2026	R.Romania Int.,Saftica, ROM	ID, nxs, talk in It	54444
5.985	0000	17-01-2026	Myanma Radio,Yangon, BRM	Talk in Birmano	33333
5.995	2355	16-01-2026	Radio Mali, Bamako, MLI	Talk e canti in Bambara	33333
6.030	0405	16-01-2026	R.Marti, Greenville NC, USA	Talk su Cuba e Venezuela in S	44444
6.050	0430	18-01-2026	HCJB, Pico Pichincha, EQU	Canti, nxs dal mondo,parole e canti in S	33333
6.110	1845	16-01-2026	Fana Broadcasting, Geja Jewe, ETH	Talk a due voci in amarico	33333
6.140	1455	09-01-2026	Radio Gloria,Junglinster, LUX	Canti liturgici, in G	44444
6.185	0450	18-01-2026	R.Educacion,Mexico City,MEX	ID, presentazione del disco Camino de Sur in S	33333
7.390	1505	09-01-2026	RNZ Pacific,Rangitaiki,NZL	Talk in E	44444
7.570	1510	09-01-2026	Voice of Korea,Kujang,KRE	Talk in E	44333
7.650	1515	09-01-2026	V.of Martyrs,Tashkent,UZB	Talk femminile in C - CLA	43333
9.265	2350	16-01-2026	WINB,Red Lion,PA,USA	Talk in E	33333
9.335	1520	09-01-2026	CMI V.of Wilderness, Tashkent, UZB	Talk e mx in coreano - CLA	44444
9.580	1530	09-01-2026	IBRA Radio,Dhabbaya, UAE	Talk in pashto	43333
9.730	1840	16-01-2026	Voice of Vietnam, Hanoi, VTM	Talk, mx varia in G	44444

9.925	1740	16-01-2026	Radyo Pilipinas,Tinang,PHL	Talk, ID, nxs in tagalog	44333
11.810	1245	15-01-2026	AIR Akashvani Ext. Sce,Bangalore,IND	Talk e mx in pashto	44333
11.875	1240	15-01-2026	Reach Beyond Australia,Kununurra,AUS	Talk in bengali	44433
11.970	0935	16-01-2026	Voice of Turkey, Emirler,TUR	ID, nxs, talk in It	55444
12.095	1540	09-01-2026	BBC, A'Seela, OMN	Talk a 2 voci in E	44433
13.710	2045	15-01-2026	MWV R. Feda, Mahajanga,MDG	Talk e mx in A	44444
13.845	15,50	09-01-2026	WWCR,Nashville,TN,USA	Talk a due voci in E	44444
15.105	1555	09-01-2026	TWR Africa,Manzini eSwatini,SWZ	Talk in tigrinya	44444
15.140	1255	15-01-2026	Ifriky FM, Ourgla,ALG	Talk e mx in A	44333
15.150	1600	09-01-2026	WMLK, Bethel,PA,USA	Talk a 2 voci in E	44444
15.430	1025	16-01-2026	AWR, Hagatna,GUM	talk e mx in C	44444
15.515	1030	16-01-2026	FEBC Manila,Bocaue,PHL	Talk e mx in C	33333
15.595	0705	16-01-2026	R. Vaticana, Santa Maria di Galeria, CVA	Nxs dal mondo, ID	44433
15.700	1020	16-01-2026	World Music Radio, Randers, DNK	Mx varia: Paulito, ID in E	44444
15.770	1210	14-01-2026	RAE via WRMI,Okeechobee,FL,USA	ID, nxs, talk e mx in S	44433
15.770	2050	17-01-2026	WRMI,Okeechobee,FL,USA	Love Italy in It.	44444

**RX** : Yaesu FRG-100 Kenwood R-1000

**ANT** : MLA30, Youloop, Mini Whip, filare 25 m., C.P. 9 m., accordatore

**QTH** : Sedriano (MI)

## Il codice SINPO

Rating scale	S	I	N	P	O
	Signal strength	Degrading effect of			Overall rating
		Interference	Noise	Propagation disturbance	
5	Excellent	Nil	Nil	Nil	Excellent
4	Good	Slight	Slight	Slight	Good
3	Fair	Moderate	Moderate	Moderate	Fair
2	Poor	Severe	Severe	Severe	Poor
1	Barely audible	Extreme	Extreme	Extreme	Unusable



*di Angelo Fanchini*

Come già accennato in questo spazio, l'unico intento è quello di riuscire a dare qualche utile consiglio a chi si approccia al mondo del radioascolto, in particolare in quello delle Broadcast. Spesso, sui *social*, leggo richieste di informazioni da parte di nuovi appassionati al nostro hobby, per questi consiglio prima di tutto di leggere sul nostro sito AIR : [www.air-radio.it](http://www.air-radio.it) inoltre sempre dal sito nella nostra biblioteca : il radioascolto, un utilissimo vademecum, dove si trovano tutte quelle indicazioni di base per questa passione:

<https://www.air-radio.it/index.php/2017/07/08/il-radioascolto/>

Qui la base di partenza, dove il neofita potrà trovare le prime risposte ai suoi quesiti :

### **Classificazione delle trasmissioni radio**

**Cosa serve per ascoltare**

**Cosa ascoltare**

**Il rapporto di ascolto**

**Il codice SINFO/SINPO, ecc. ecc.**

Oggi facciamo un po' di pratica: indicherò qualche ascolto di media difficoltà, da provare, con relativa potenza di TX, frequenza e orario UTC .

Rispetto agli ascolti fatti in precedenza le difficoltà adesso aumentano e quindi consiglio di seguire questa breve premessa :

In questo periodo fare ascolti particolari in onde corte è abbastanza difficile perché gli effetti propagativi sono alquanto instabili, comunque ci sono delle fasce orarie più favorevoli dove tentare l'ascolto. Per questi ascolti consiglio sempre di utilizzare le cuffie, il filtro AM Narrow e se si usa un'antenna loop dal nord Italia è meglio tenerla orientata verso Sud-Ovest.

Per le **broadcast brasiliene** che trasmettono sui 25 metri (11.780 kHz, 11.815 kHz, ecc.) qualche timido segnale può apparire verso le nostre ore 23,00 (22,00 UTC).

Per il **Perù**, ultimamente dalle mie parti si apre una "finestra di ascolto" tra la nostra mezzanotte e le due (23,00/01,00 UTC) sui 4.775 kHz di **Radio Tarma**, trasmette con 1 kW, spesso però rimane ascoltabile per poco tempo.

Al mattino presto verso le nostre ore 05,30 (04,30 UTC) è possibile ascoltare il **Messico** sui 6.185 kHz con **Radio Educación** da Mexico City con 1,4 kW, ultimamente è disturbato da interferenze digitali, ma si può provare ad attenuare il disturbo mettendo il nostro ricevitore in LSB o USB e centrando gradatamente il segnale più pulito.

Dalle nostre ore 05,00/06,00 (04,00/05,00 UTC) è possibile ascoltare dall'**Ecuador HCJB Voice of Andes**, sui 6.050 kHz da Pico Pichincha con 1 kW.

Sempre verso le nostre ore 05,30 arriva la cubana **Radio Rebelde** sui 5.025 kHz da La Habana con 100 kW.

# Meteo Latina nord (LT)

di Achille De Santis

Quella che vi presento è la stazione meteo di Latina-nord, installata e gestita da Gianluca - IK0XIH, a cui lascio la tastiera per la descrizione sommaria del sistema.

Ciao sono Gianluca ed abito a Latina nord (LT). Tra tutte le mie passioni c'è anche il monitoraggio ambientale meteo. Dopo aver girato e visto in Rete tante postazioni meteo di amici ed altri utenti, ho deciso anche io di attivare un piccolo osservatorio amatoriale direttamente installato presso la mia abitazione.

## La stazione di rilevamento meteo



L'attrezzatura è collocata a circa 13 metri sul livello del mare. L'osservatorio è composto da una stazione di rilevamento Davis Vantage Pro. La stazione è abbastanza affidabile e la consiglio a molti di voi appassionati, anche perché è compatibile con il datalogger WDS5 di Eurowebcam, che mi permette di gestirla 24 ore al giorno inviando sul mio sito tutti i dati meteo in tempo reale. Come accessori ho uno schermo solare passivo Davis e un pannello solare che alimenta tutti i sensori....

Figura 1: la stazione meteo, completa;

Da Eurowebcam ho acquistato il server WDS5 perché i consumi del PC sono davvero esosi, circa 400W, per cui passare ad un sistema a basso consumo (5W) è molto conveniente. Da notare che Eurowebcam può consegnarvi i kit già pronti all'uso.

Ed ecco qualche dettaglio sulla mia città

Latina sorge nel cuore dell'Agro Pontino (v. fig. 1), in un territorio in larga parte pianeggiante. Il centro della città si trova a pochi chilometri (circa 7) dal mar Tirreno percorrendo via del Lido sino alla Marina di Latina, la zona mare della città, con il suo lungomare e le spiagge di Capoportiere, Foce Verde e Rio Martino, raggiungibili anche tramite una moderna pista ciclabile; è distante circa 15/20 km ad ovest dai rilievi montuosi dei monti Lepini. Il suo territorio comunale, fra i più vasti del Lazio, comprende anche numerosi

"borghi di fondazione", centri agricoli creati durante la bonifica delle paludi, spesso a partire da nuclei preesistenti: Borgo Sabotino (prima Passo Genovese); Borgo Isonzo; Borgo San Michele; Borgo Faiti; Borgo Grappa; Borgo Carso; Borgo Podgora (prima Sessano); Borgo Bainsizza; Borgo Santa Maria; Borgo Le Ferriere; Borgo Piave; Borgo Montello. Una parte del suo territorio include aree tutelate del Parco Nazionale del Circeo, dove si trova anche il lago di Fogliano, di cui costituisce l'estremo lembo settentrionale.



Figura 2: Latina centro;

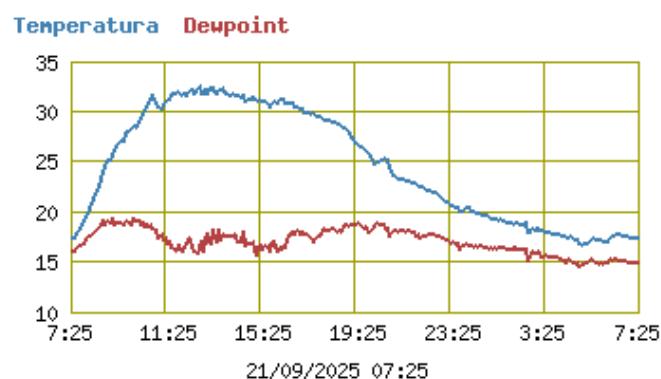


Figura 4: andamento dell'umidità;



Figura 3: andamento della temperatura del 21/9/2025;

# Radio Briscola

**Radio Briscola** è nata per gioco nel 1981, l'allora gestore del bar del mio paese organizzava tornei di carte; nello specifico scopo o briscola e, per rendere più colorita la tenzone, al termine delle serate passava tra i tavoli da gioco ad intervistare gli sfidanti con un registratore a cassette. Da lì nacque Radio Briscola che un po' *piratamente* si mise a trasmettere in diretta i vari tornei "cartacei" con un piccolo trasmettitore FM da circa 3 watt, più che sufficienti per coprire il piccolo borgo.

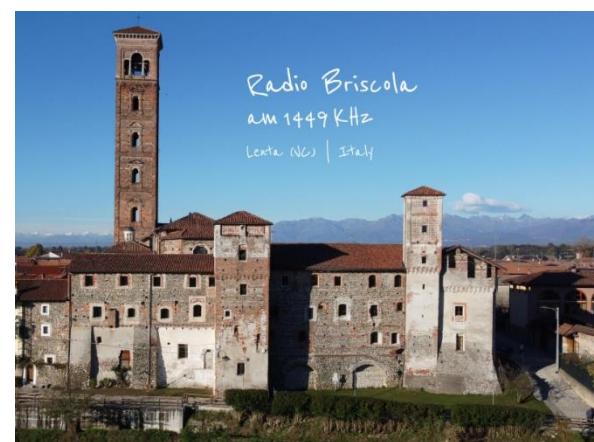
Tutto andò in soffitta dopo qualche tempo per riapparire verso la metà degli anni 2000 grazie ad un'idea di un mio concittadino; la locale squadra di calcio aveva bisogno di una radiocronaca soprattutto quando giocava in trasferta, ma ovviamente l'FM era improponibile.

Pensai alle onde medie con un piccolo TX da 5 watt ed una filare da 50 metri ed il gioco era fatto. Oggi Radio Briscola ha una regolare concessione a 1449 kHz ed una potenza massima di 1000 watt; utilizza un'antenna folded alta 30 mt con alla base 20 radiali lunghi 50 metri interrati in un luogo perennemente umido con una resistenza di terra da 1,5 Ohm.

Per il momento le trasmissioni avvengono tutti i fine settimana dalle 16.50 alle 19.00 del giorno dopo, in seguito potrei dotare l'impianto trasmittente di pannelli fotovoltaici, a quel punto sarà possibile trasmettere tutti i giorni.

I programmi sono dedicati ad un pubblico di nicchia, visto anche la scelta delle onde medie, trasmissioni in dialetto piemontese e qualche stralcio di storia della radio in generale, tutto SENZA SCOPO DI LUCRO, semplicemente per passione verso una banda che avrebbe ancora tanto da dire, e che spero cada nel dimenticatoio il più tardi possibile!

**A cura di Gianfranco Giudice che ringraziamo!**  
[radiobriscola@gmail.com](mailto:radiobriscola@gmail.com)



e-QSL di Radio Briscola (Bruno Pecolatto)

## “Bande Rumorose!”

Programma DX, di curiosità, notizie, tecnica e fatti radio per chi ascolta il mondo e le sue voci sulle frequenze da 0 a 30 MHz, a cura della redazione di DX Fanzine, in onda sulle seguenti emittenti italiane in onde medie:

- Emmerreci Radio, Castel San Pietro Terme (BO), la domenica, alle ore 1100 e il venerdì alle 2300 italiane su 711 e 1098 kHz.
- Power 927, Abbiategrasso (MI), la domenica alle ore 1100, il lunedì, giovedì e sabato alle ore 2100 italiane su 927 kHz.
- Radio Briscola, Lenta (VC), la domenica, alle ore 1100 e 1830 italiane su 1449 kHz.
- Radio Centrale Milano, Milano, la domenica, alle ore 1030 e il lunedì, alle 2300 italiane su 1575 kHz.
- Radio Metropolis, Trieste, la domenica, alle ore 2205 italiane su 1503 kHz e 93.90 MHz FM per Trieste.

In studio: Antonello Napolitano. Tutte le edizioni di Bande Rumorose, sono disponibili su:

<https://dxfanzine.wordpress.com/bande-rumorose-programma-dx/>

Commenti, suggerimenti e collaborazioni a: [banderumorose@dxfanzine.com](mailto:banderumorose@dxfanzine.com)



# La fine dell'IRC – buono di risposta internazionale

di Bruno Pecolatto

Fin dalla sua introduzione, il 1° ottobre 1907, il buono di risposta internazionale (IRC) ha accompagnato generazioni di corrispondenti, viaggiatori e collezionisti in tutto il mondo. Compresi noi appassionati di radio! Rappresentando una vera e propria moneta cartacea universale, consente al titolare di pagare l'affrancatura di una lettera aerea internazionale non registrata tra i 192 paesi membri dell'UPU.

Per quasi 120 anni e attraverso 10 modelli successivi, l'IRC ha incarnato i valori di universalità, equità e solidarietà su cui si fonda il servizio postale universale.

Il 17 settembre 2025, in occasione del 28° Congresso Postale Universale a Dubai (Emirati Arabi Uniti), i paesi membri dell'UPU hanno deciso, al fine di adattare e semplificare i servizi universali, di sospendere l'IRC a partire dal 31 dicembre 2026. Questa decisione rappresenta una naturale evoluzione nell'ambito della più ampia trasformazione dei servizi postali internazionali, in linea con le pratiche digitali e la moderna prospettiva dei loro clienti.

Gli IRC rimarranno validi e disponibili per la vendita e lo scambio con gli operatori designati dei paesi membri dell'UPU fino al **31 dicembre 2026**.

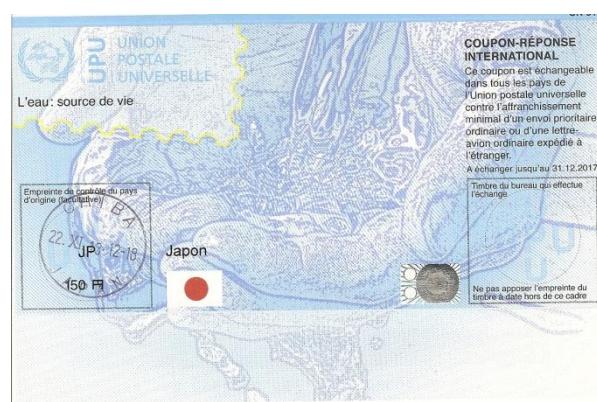
Infine, per celebrare l'eccezionale eredità dell'IRC, verrà lanciato **uno speciale prodotto commemorativo**. Che ripercorrerà la storia dell'IRC e renderà omaggio a questa pagina iconica della filatelia e dell'UPU.

## Informazioni sull'Unione Postale Universale (UPU):

Fondata nel 1874, l'Unione Postale Universale (UPU) è un'agenzia specializzata delle Nazioni Unite responsabile del settore postale. Con i suoi 192 paesi membri, l'UPU è il principale forum di cooperazione tra gli operatori del settore postale, contribuendo a garantire una rete veramente universale di prodotti e servizi aggiornati. In questo modo, l'organizzazione svolge un ruolo consultivo, di mediazione e di collegamento, fornendo assistenza tecnica ove necessario. Stabilisce le regole per gli scambi postali internazionali e formula raccomandazioni per stimolare la crescita dei volumi di posta, pacchi e servizi finanziari e migliorare la qualità del servizio per i clienti.

<https://www.upu.int/en/press-release/2025/press-release-end-of-a-chapter-start-of-a-legacy-the-international-reply-coupon-enters-the-histo>

<https://www.upu.int/en/home>



# **Note per l'installazione del programma RIVET 0.91**

di Luca Barbi

Pagina dedicata al programma

<http://signalshed.com/rivet/index.html>

Link diretto per il download del programma

<http://signalshed.com/rivet/rivet-0.91.jar>

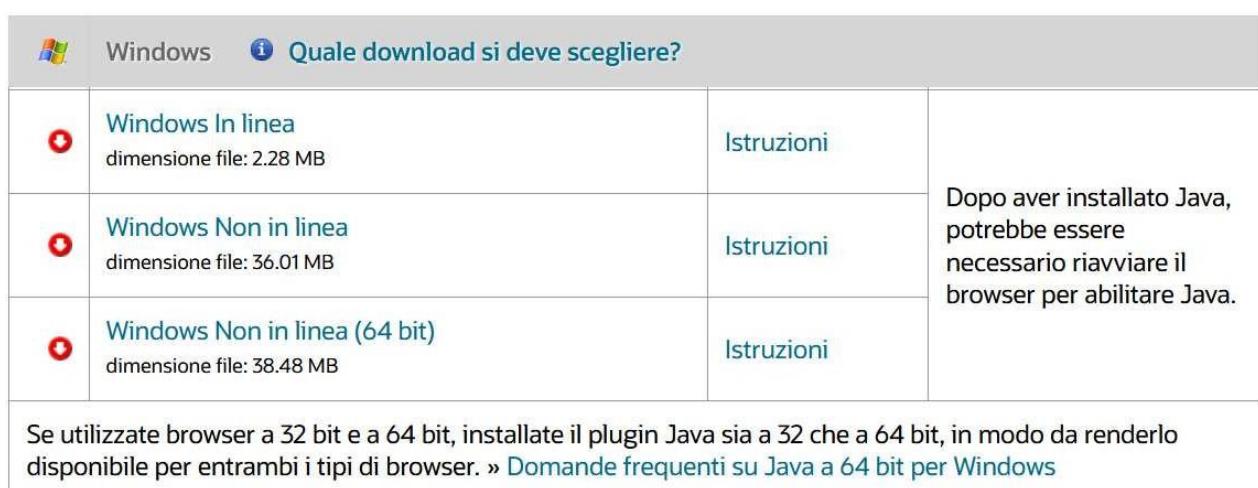
Istruzioni programma

<https://github.com/IanWraith/Rivet/wiki/Details>

Link per il download di Java

Per chi usa Windows consiglio di scaricare la versione "Non in linea" 32 o 64 bit in base alla versione del vostro sistema operativo

<https://www.java.com/it/download/manual.jsp>

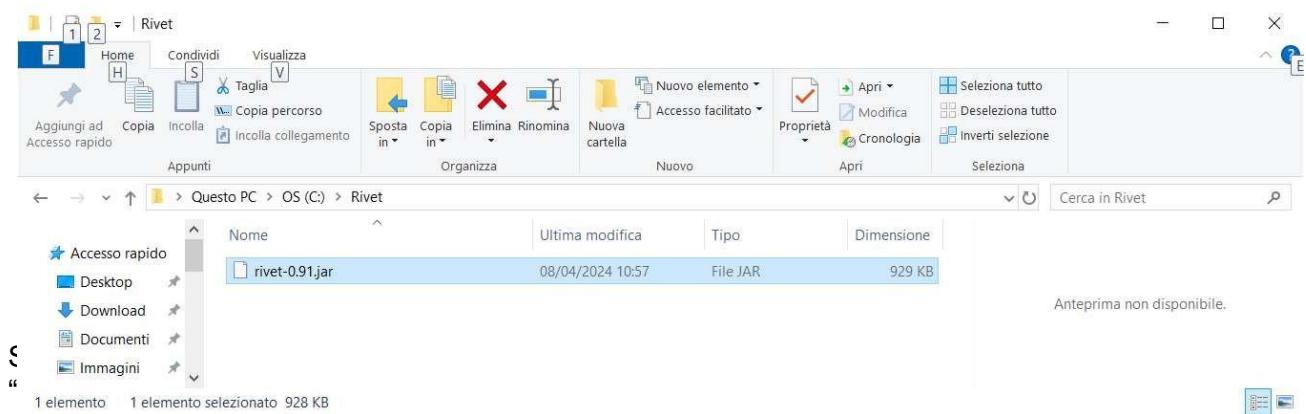


Opzione	Nome	Dimensione file	Istruzioni	Nota
Windows In linea	Windows In linea	2.28 MB	<a href="#">Istruzioni</a>	Dopo aver installato Java, potrebbe essere necessario riavviare il browser per abilitare Java.
Windows Non in linea	Windows Non in linea	36.01 MB	<a href="#">Istruzioni</a>	
Windows Non in linea (64 bit)	Windows Non in linea (64 bit)	38.48 MB	<a href="#">Istruzioni</a>	

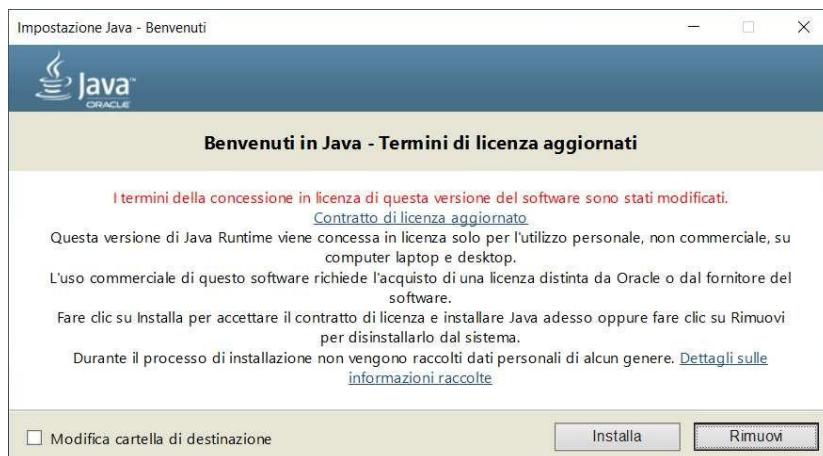
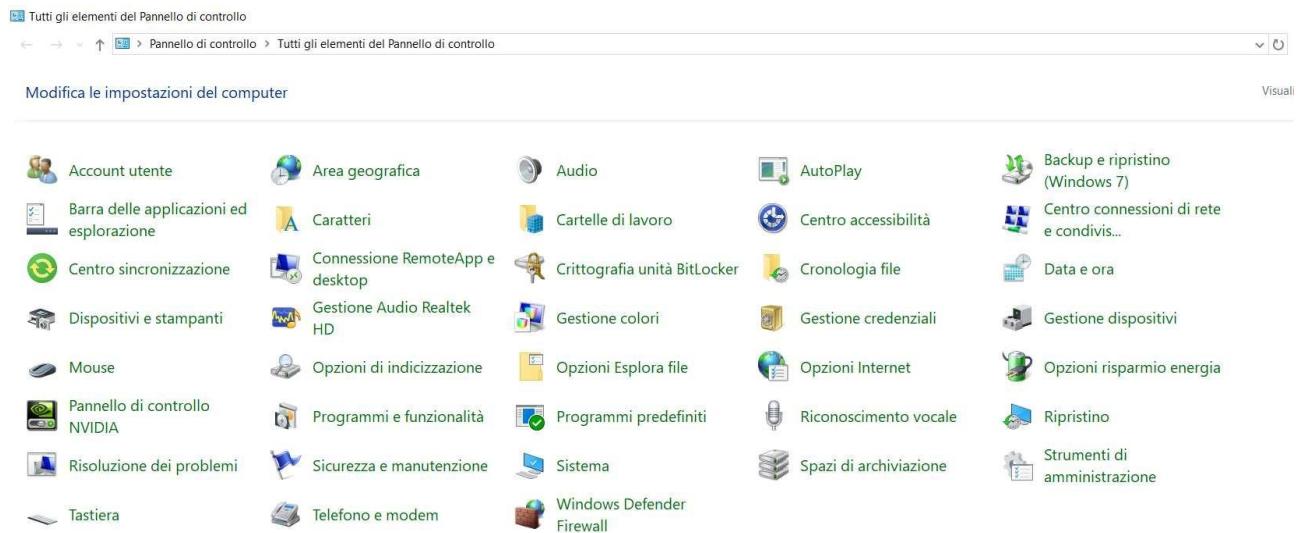
Se utilizzate browser a 32 bit e a 64 bit, installate il plugin Java sia a 32 che a 64 bit, in modo da renderlo disponibile per entrambi i tipi di browser. » [Domande frequenti su Java a 64 bit per Windows](#)

## Installazione

Dopo aver scaricato il programma River create una cartella in C: con il nome Rivet o come preferite



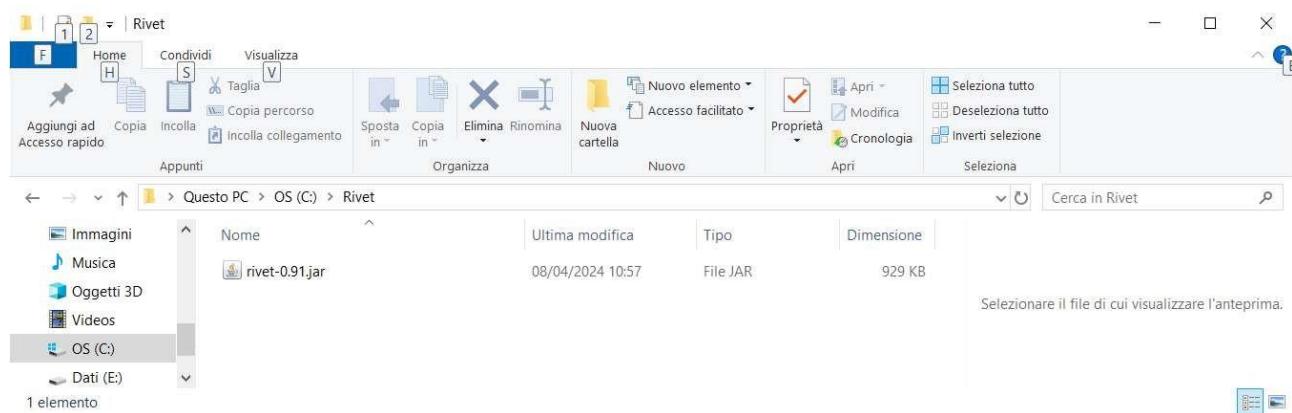
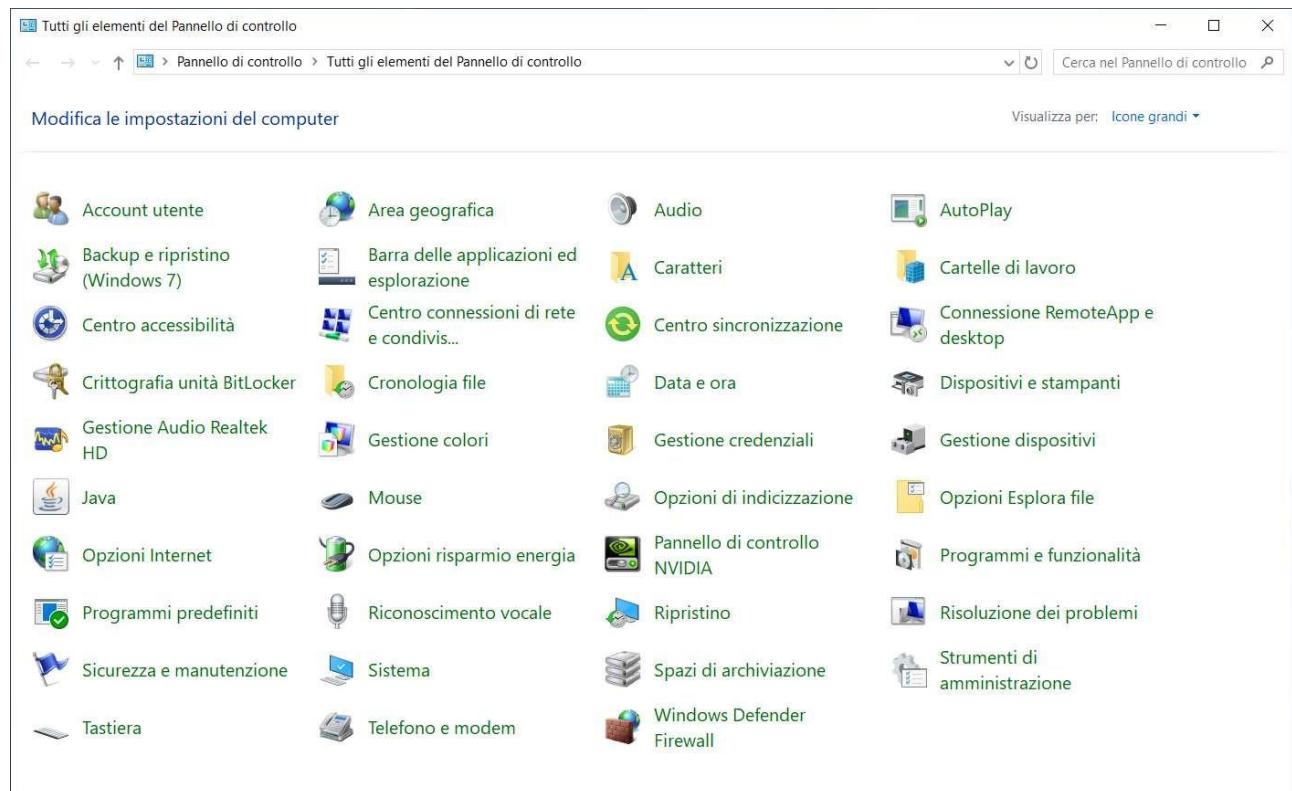
Per sicurezza potete verificare la presenza di JAVA a prendo il pannello di controllo, in questo esempio non è presente.



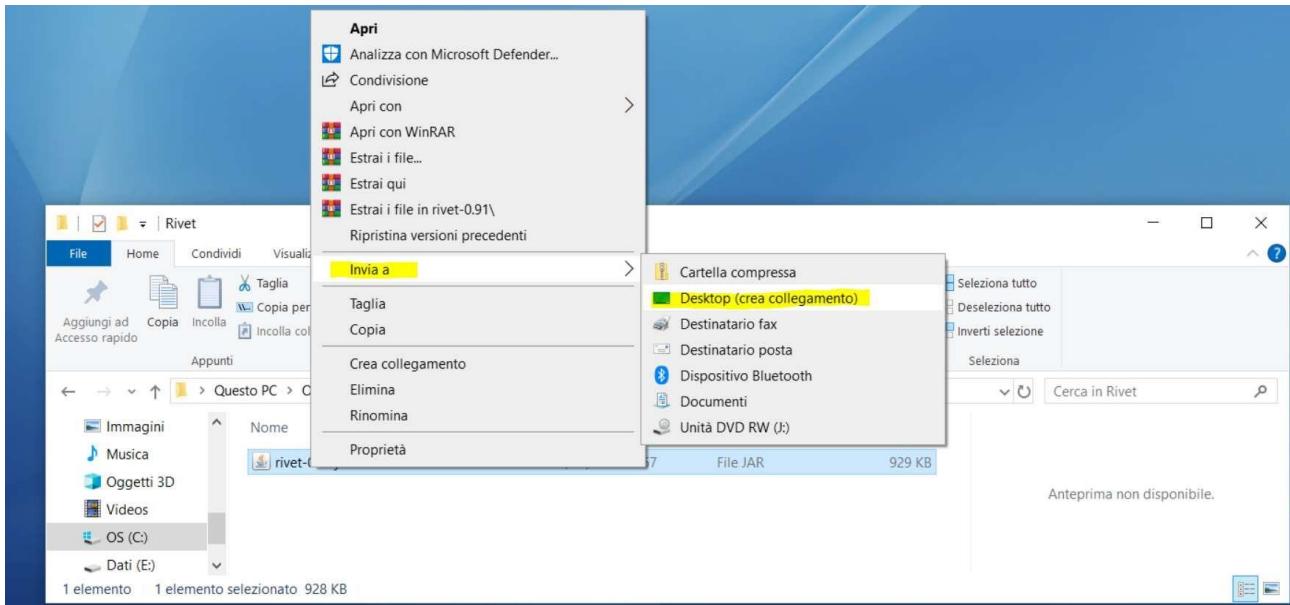
Dopo qualche istante l'installazione sarà completata ed apparirà il messaggio di conferma



Prima di lanciare il programma Rivet consiglio di aprire “Pannello di Controllo” e verificare che JAVA sia presente



Per comodità è possibile creare un collegamento così da poter avere l'icona di Rivet direttamente sul desktop; un click con il tasto sinistro sul file dal menu che comparirà selezionare “Invia a” e successivamente “Desktop (crea collegamento)“



Come vuoi aprire questo file?

Continua a usare questa app



Altre opzioni



Cerca un'app in Microsoft Store

Altre app ▾

Usa sempre questa app per aprire i file .jar

OK

Al primo avvio comparirà la finestra “Come vuoi aprire questo file”, lasciate evidenziato Java TM Platform è fate click nel riquadro “usa sempre questa app per aprire i file . JAR confermate con un click su OK

Pronti per la prima esecuzione di Rivet ! Se al primo avvio ricevete un errore relativo alla mancanza del file trigger.xml confermate con OK, chiudete Rivet e riapritelo nuovamente il file verrà generato dal programma stesso.

# SDR\_IW1ECD

di Accomazzo Gian Marco

Da appassionato di auto costruzione qualche tempo fa mi sono imbattuto in una scheda chiamata Radioberry da inserire sul Raspberry pi ho realizzato diversi prototipi ed ora che ho superato tutti i problemi vari trovati in fase di realizzazione ho pensato di fare una piccola guida che verrà man mano aggiornata nel tempo.

Con la mia realizzazione è possibile realizzare un ricetrasmettitore *all mode* fino a 50Mhz.

Il primo ostacolo per una realizzazione funzionante è stato installare in modo corretto i vari software necessari per far funzionare il tutto, ora sono in grado di fornire l'immagine della SD Card con il sistema operativi funzionanti quindi basta accendere ed il sistema funziona immediatamente.

Per i materiali sono in grado di fornire una lista dettagliata con i link per l'acquisto, questo è un elenco base:

- 1) Radioberry: lo trovate su Ebay.
- 2) Raspberry pi 4: va bene il modello da 2Gb, non comprate il pi 5 perché non supportato
- 3) Display: cercate questo su Amazon: LUCKFOX for Raspberry Pi Screen 7 inch DSI Touch Screen, altri modelli non sono compatibili
- 4) Scheda audio: cercate questa su Amazon: SABRENT Scheda Audio USB Esterna, altri modelli non sono compatibili
- 5) Prolunga SD:comodo avere sottomano la porta SD del Raspberry magari sul frontale della radio, cercate questa su Amazon: chenyang Cavo adattatore da Micro SD a Micro SD TF maschio a femmina, morbido e piatto, cavo di prolunga FPC per stampante 3D/modello 3D/GPS/Raspberry Pi



Il software attualmente disponibile utilizza i pin del bus di Radioberry per ricevere il comando PTT e per comandare relè per il controllo di amplificatori o trasverter aggiuntivi, ho pensato quindi di realizzare due schede che semplificano il cablaggio ed evitano errori, vediamo i dettagli: Innanzitutto Raspberry Pi ha bisogno di essere alimentato a 5,00 Volt in quanto tale tensione viene passata tramite la porta USB ad altri dispositivi e potrebbero crearsi problemi di reset quindi sulla scheda ho inserito un convertitore DC/DC da 3 Ampere, questa alimentazione si utilizza anche per il display.

L'audio in arrivo dalla scheda collegata alla porta USB viene amplificato da un apposito amplificatore alimentato sempre da un convertitore DC/DC da 3 Ampere.

Ho inserito un relè che viene azionato dal PTT in arrivo dal Radioberry e che consente di alimentare a 12V 2 Ampere un eventuale circuito di comando per amplificatori esterni.

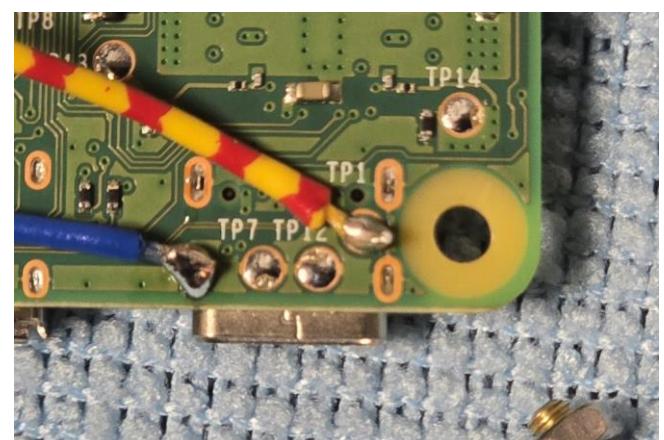
La schedina che viene fissata sul connettore del Radioberry incorpora resistenze di pull-up previste per gestire correttamente il software installato.

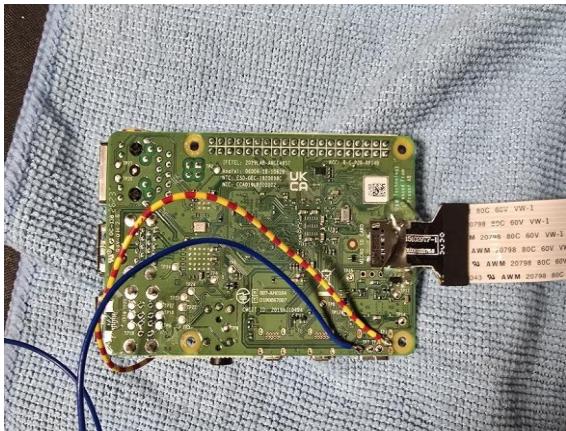
Potete usare un microfono qualsiasi collegandolo alla scheda audio USB, per l'audio in uscita si può utilizzare un altoparlante 4/8 ohm 2W.

Un mouse ed una tastiera sono necessari per poter usare il software in modo agevole, io uso la versione Bluetooth molto comoda.



L'alimentazione viene data al Raspberry saldando direttamente due fili sotto al connettore principale in modo da evitare l'uso di adattatori poco affidabili.



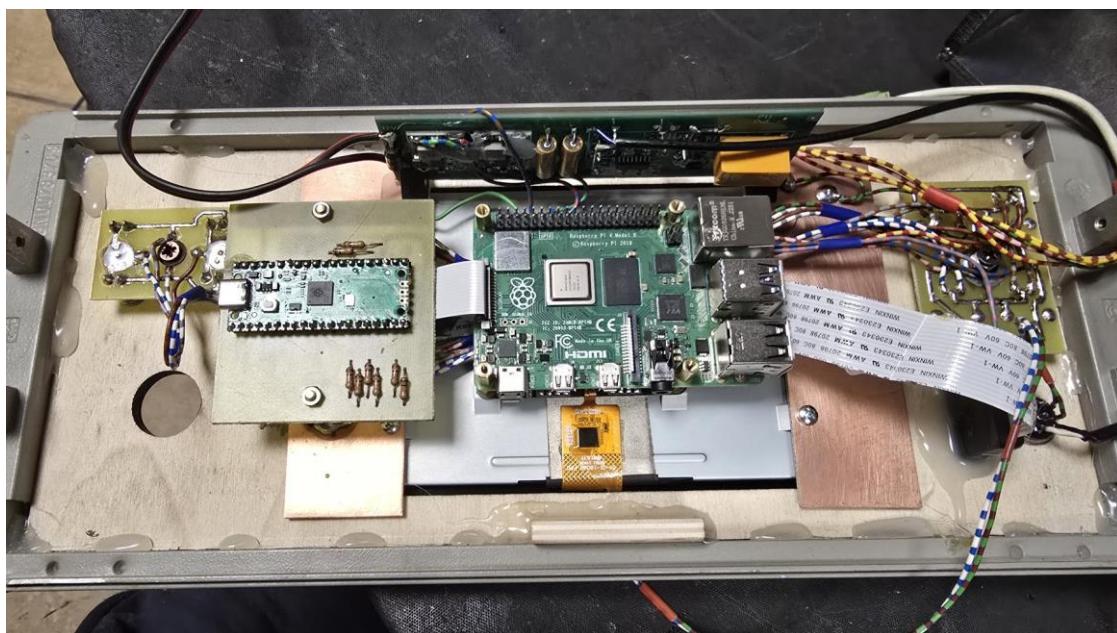


La prolunga per la card SD viene fissata con un po' di colla a caldo per evitare che si sfili con le vibrazioni, ora si può fissare il Raspberry sul monitor e mettere il monitor nel pannello della radio.

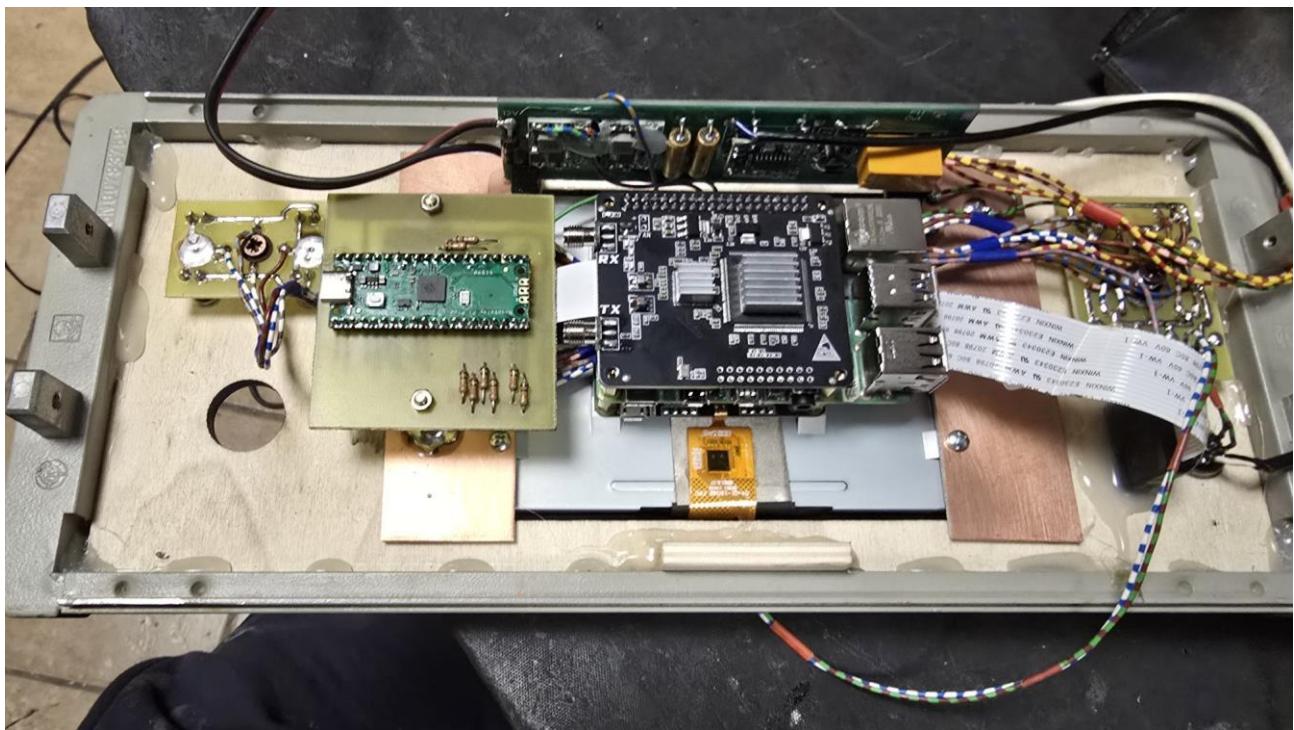


Quindi non resta che cercare un contenitore adatto ad ospitare il tutto, sotto al display è presente del biadesivo per il suo fissaggio io mi sono stampato una mascherina in PLA per irrobustire il tutto.

Il mio contenitore è fatto con legno compensato tagliato con il laser e dipinto a bomboletta, ognuno può divertirsi come meglio ritiene opportuno, come microfono ho riutilizzato un vecchio Yaesu senza nessuna modifica.

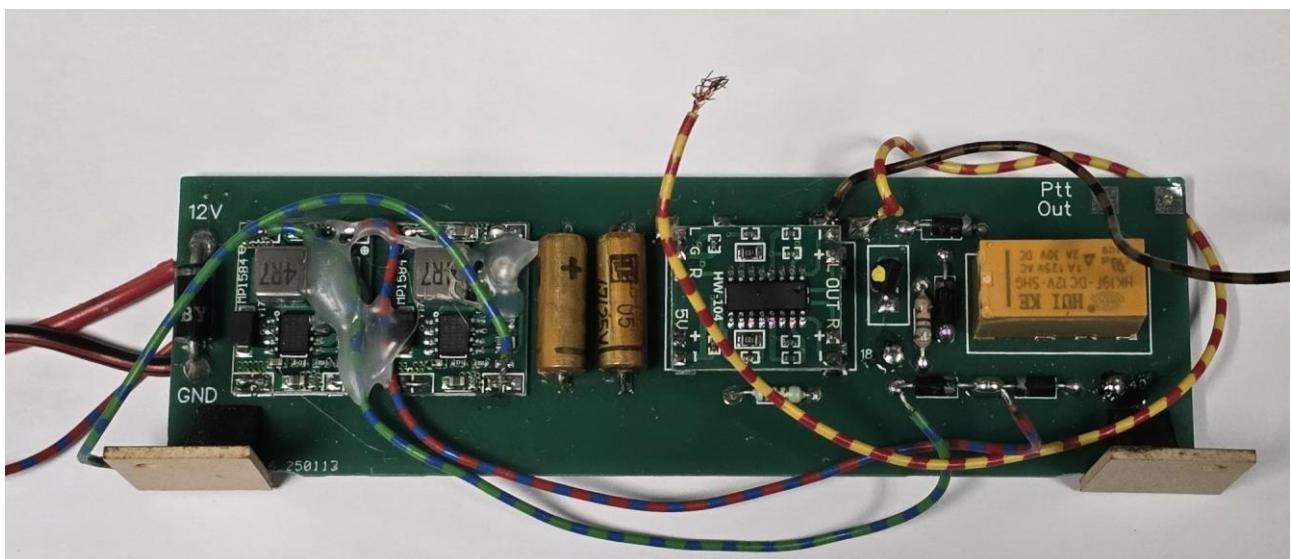


Seguendo un tutorial su Youtube ho realizzato anche un'interfaccia che si collega ad una usb del Raspberry e consente di avere diversi comandi fisici come, ad esempio, il VFO, il volume, l'AGC e altro , le relative schede sono ora montate sul pannello frontale, montiamo la scheda Radioberry.

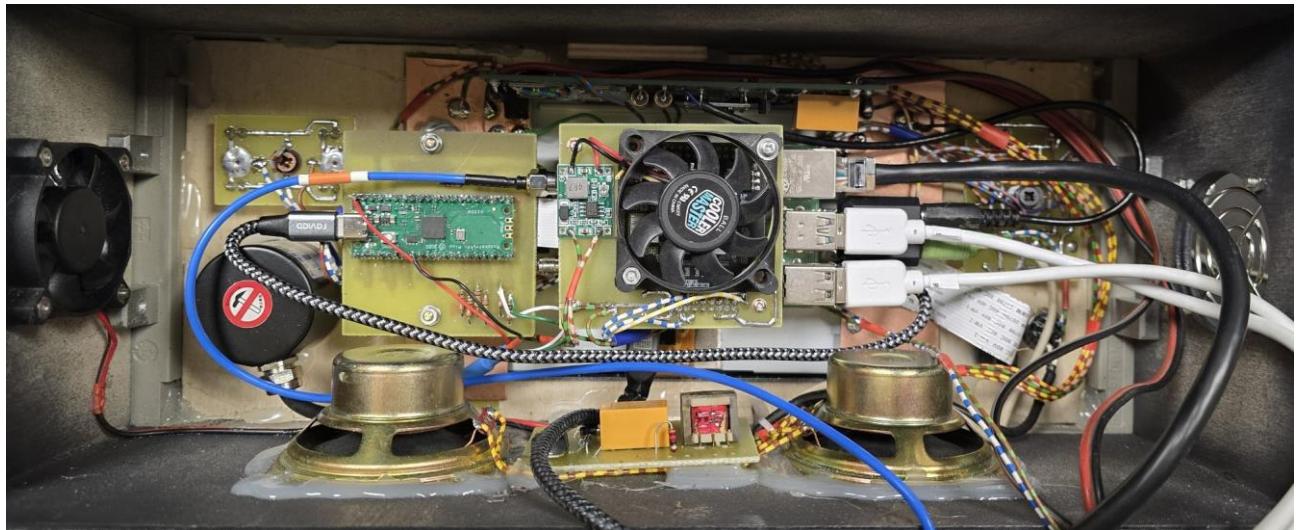


Sono state usate delle colonnine in ottone per fissare tutti i pezzi in modo stabile , e' necessario installare una ventola, ho realizzato un piccolo stampato con la ventola, un regolatore di velocità per ridurne il rumore e le resistenze per i circuiti di comando PTT e KEY presenti sul connettore a 20 pin della scheda Radioberry.

Questa è la scheda con i due dc converter per le alimentazioni, l'amplificatore audio, e il relè del PTT.



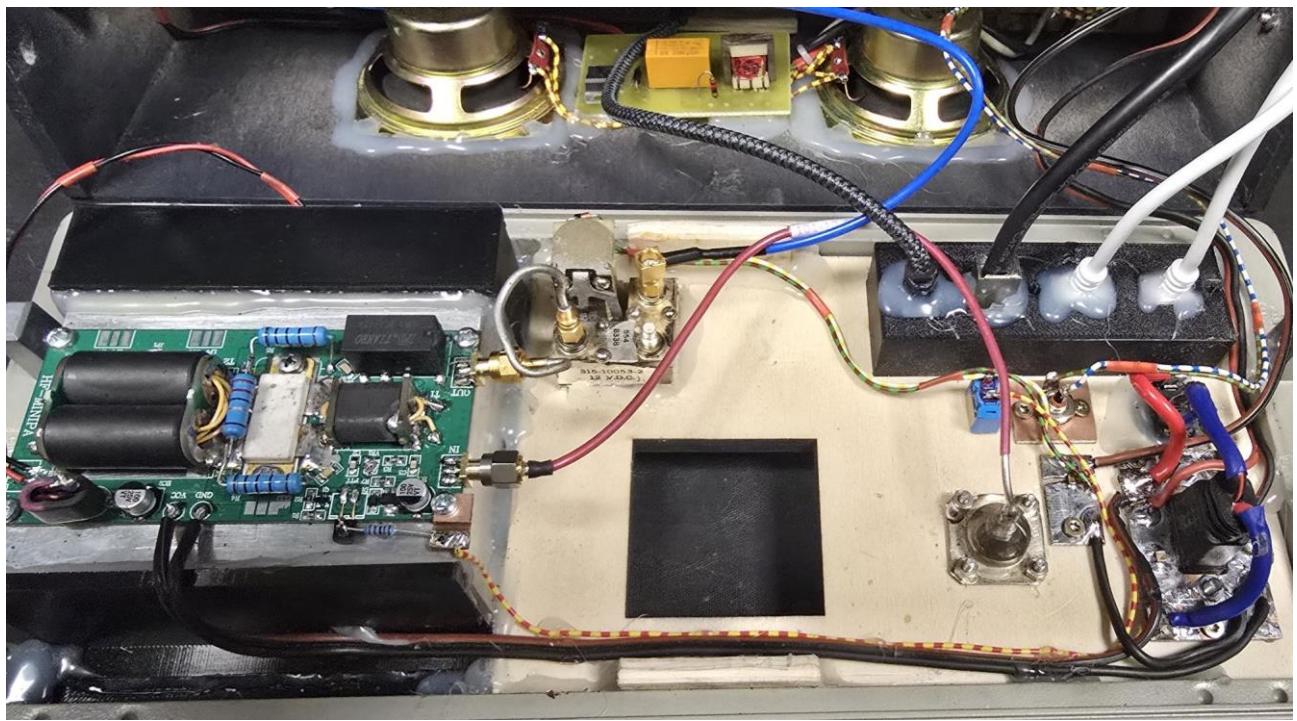
Il contenitore prescelto è dotato di ventola (a sinistra) e di presa d'aria (a destra) ho fissato al fondo due altoparlanti da 8 ohm in parallelo, tra di loro si vede un circuito con un relè e un trasformatore per scollegare le casse quando si va in tx e consentire di lavorare in CW con FLDIGI.



Con delle prolunghe ho portato sul pannello posteriore le prese USB, il connettore LAN e il connettore HDMI consentendo un ampia flessibilità di utilizzo.

Ho utilizzato un amplificatore pilota da 2,5W che mi deve ancora arrivare e andrà montato nel foro quadrato del pannello posteriore.

A sinistra il finale da 100W che e' stato fissato tramite un contenitore stampato in 3D con all'interno una ventola, ho previsto un interruttore per scegliere se avere 2,5 o 100 W di uscita.



Attualmente tutto il sistema lavora con una micro SD Card da 32 GB, il sistema operativo è Linux 11, ho installato anche FLDIGI per decodificare il CW e l' RTTY, sono in grado di fornire il file di immagine e le istruzioni di installazione.  
Per altre info [IW1ECD@GMAIL.COM](mailto:IW1ECD@GMAIL.COM)



### **a cura della redazione**

La **Südwestrundfunk (SWR)** è l'emittente pubblica tedesca della zona sudoccidentale e più precisamente dei *land* del Baden-Württemberg e Renania-Palatinato, e fa parte del consorzio radiotelevisivo dell'ARD.

La SWR è il secondo più grande ente radiofonico tedesco con una copertura di 55.600 km<sup>2</sup>, ed un pubblico servito stimato in 14,7 milioni di persone.

### **Storia e tanto altro.**

La SWR è stata fondata nel 1998 a seguito della fusione fra la Süddeutscher Rundfunk (SDR, l'emittente della parte meridionale della Germania) con sede a Stoccarda, e la Südwestfunk (SWF, l'emittente dei territori sudoccidentali) con sede a Baden-Baden. L'esistenza di due enti radiofonici pubblici nella Germania sudoccidentale era un lascito dell'occupazione alleata della Germania dopo la seconda guerra mondiale. Il governo militare francese aveva istituito la SWF come unica emittente nella propria zona d'occupazione mentre il governo militare americano istituì la SDR.

Attualmente l'emittente ha tre sedi principali, a Stoccarda, Bade-Baden e Magonza.. La sede amministrativa è a Stoccarda. Il principale centro di produzione radiotelevisivo è quello di Baden-Baden, cui si affiancano i centri regionali di Stoccarda e Magonza.

La SWR ha studi e sedi in diverse città del Baden-Württemberg, vari canali radiotelevisivi e programmi anche locali diretti a determinate regioni.

La SWR trasmette sei canali radiofonici in FM e DAB, tutti disponibili anche in internet. Tra i quali :

- SWR1 musica leggera, con due canali regionali:
  - SWR1 Baden-Württemberg
  - SWR1 Rheinland-Pfalz
- SWR2 culturale
- SWR3 musica per i giovani
- SWR4 musica popolare e notiziari locali in due versioni regionali, ognuna con finestre locali in orari determinati:
- SWR4 Baden-Württemberg
  - *Baden Radio*
  - *Bodensee Radio*
  - *Franken Radio*
  - *Kurpfalz Radio*
  - *Radio Stuttgart*

- *Radio Südbaden*
- *Hochrhein Radio*
- *Ortenau Radio*
- *Radio Breisgau*
- *Radio Schwarzwald-Baar-Heuberg*
- *Radio Tübingen*
- *Schwaben Radio*
- SWR4 Rheinland-Pfalz
  - *Radio Kaiserslautern*
  - *Radio Koblenz*
  - *Radio Ludwigshafen*
  - *Radio Mainz*
  - *Radio Trier*
- SWR Aktuell notiziari, informazione e dibattiti.

La SWR (Südwestrundfunk) ha interrotto a fine 2010 le trasmissioni in onde medie, per i soliti motivi di costi e calo degli ascoltatori e come parte di un trend europeo che ha visto lo spegnimento di molti trasmettitori in onde medie, spostando i servizi su FM, digitale e internet. La chiusura interessò i trasmettitori sulle frequenze di 576, 666 e 1017kHz.

SWR dopo approfonditi lavori di indagine e modifica sul proprio sistema di antenne avviò, sempre nel 2010, delle trasmissioni in DRM dal proprio sito in onde medie di Obereisesheim, situato a circa 50 km a nord di Stoccarda. Le trasmissioni iniziarono sulla frequenza di 711 kHz con una potenza di 2 kW, anche questo sistema venne dopo poco tempo abbandonato.

**Fonti :**

<https://it.wikipedia.org/wiki/S%C3%BCdwestrundfunk>

<https://www.swr.de/index.html>



Vecchia QSL della SWF – Südwestfunk (Baden-Baden) per un ascolto in FM da Freiburg e datata 1989.

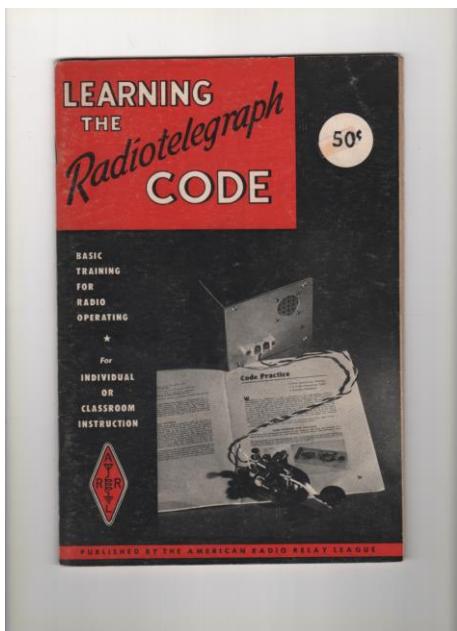


Atrio di ingresso per la torre della radiotelevisione e vista dal centro città.

# Tasto KENPRO KK- 50

Di Lucio Bellè

Questa volta non parliamo di radio ma bensì di un tasto telegrafico, da oltre un secolo un mondo di messaggi in codice Morse ha invaso l'etere, messaggi inviati grazie all'impiego di un semplice aggeggio detto Tasto Telegrafico che ha contribuito a salvare vite in terra, mare e cielo con il noto segnale di "SOS". Sull'origine del tasto telegrafico ho già parlato nel n°74 di Radiorama " Tasto Telegrafico e la sua Storia ", ma ora andiamo avanti con il nostro " KENPRO KK-50 ".



Pur non essendo io esperto in telegrafia, qualche tasto telegrafico l'ho avuto e di non particolare qualità, per capirci intendo quelli a buon prezzo visti nelle Fiere e di origine Surplus, montati su modesta base in bakelite con il leveraggio grossolano di lamiera stampata, senza accorgimenti sofisticati per la regolazione della corsa, dunque roba a basso costo e di gran serie.

Questa volta mi sono imbattuto in un tasto telegrafico di qualità migliore che ritengo made in Japan e di costruzione relativamente recente ( credo anni 80 ), più precisamente il " KENPRO KK- 50 ".

Attratto dalla qualità costruttiva ho deciso di acquistarlo per la mia collezione e qui mi fa piacere parlarne.

Il tasto KENPRO KK- 50 è il classico tasto ad asta dritta, con registrazione di corsa fine e di tensione della molla di recupero ( Strong adjustment ) ed altre finezze meccaniche che ne fanno un tasto di qualità fatto con cura e senza economia, dimensioni:

lunghezza cm.15,5 larghezza cm.8,5 e altezza misurata dal piano appoggio al colmo del pomello manipolatore di circa cm.8.

Il pomello è ampio con annesso il poggiadita che crea un insieme ergonomico, i leveraggi dell'asta sono ben dimensionati, bilanciati e senza giochi meccanici, la registrazione fine dell'azionamento del tasto, vincolato al ponticello con registri per il perfetto basculamento, conferisce morbidezza d'uso regolabile a piacere, l'insieme è solido, armonioso, fatto per durare e rende la manipolazione veloce e non stanca mano e braccio dell'operatore.

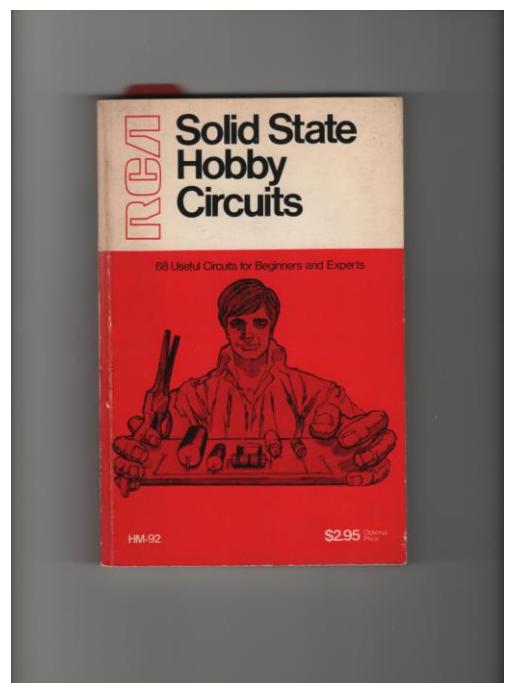
Il peso del tasto è notevole, appoggiato sul tavolo sembra sia calamitato tanto rimane fermo e aderente al piano di lavoro, quindi è atto anche all'impiego professionale.

E bello notare che anche i particolari meno importanti come n°2 morsetti serrafile sono ben dimensionati, ben fatti e di buona qualità.

La livrea del tasto è il nero per la base, realizzata in spesso materiale plastico lucido, targhetta argento con scritte "KENPRO KK-50", mentre le restanti parti metalliche sono color argento e alcuni piccoli particolari sono cromati.

La parte sottostante alla base è in pesante metallo zincato e contribuisce alla stabilità del tasto, essa è vincolata all'insieme da robusta viteria di gradevole color oro.

Che altro dire, le foto valgono più di mille parole, per gli amanti del Vintage allego anche foto di copertina e pagine della rivista ARRL "Learning the Radiotelegraph CODE" e pure



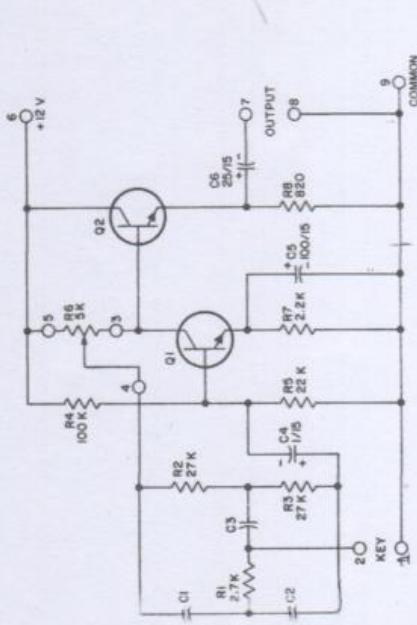


pagine di un libro RCA dal titolo "Solid State Hobby Circuits" dove si mostrano n°2 semplici circuiti di oscillofoni per hobbisti che vogliono dedicarsi a imparare il Codice Morse.



Bene, anche questa volta è tutto, grazie dell'attenzione e in un mondo consumistico sempre più "connesso" e meno disposto a lasciar tempo libero per realizzare qualcosa con le proprie mani, chissà che qualche nostro lettore invogliato da queste righe voglia cimentarsi a sentire il pigolio del CW con il semplice oscillofono Vintage a un solo transistor!  
Un caro saluto e con i miei migliori Auguri di Buon 2026 , sperando che sia buono davvero!

## Audio Circuits



## CIRCUIT NO. 9—AUDIO AND CODE-PRACTICE OSCILLATOR

The audio and code-practice oscillator provides a single-tone sinewave output at any frequency from 10 Hz to 175 kHz and can be operated from a wide range of operating voltages. The circuit has an extremely good wave shape, a low output impedance, and excellent keying characteristics. The oscillator is useful in testing high-fidelity audio equipment and can also be used as a code-practice oscillator or a side-tone generator.

When the output signals from two oscillators are mixed, the result is a signal ideal for the testing of amateur single-sideband transmitters.

## Circuit Operation

The schematic diagram and parts list for the audio and code-practice oscillator are shown in Fig. 118.

Transistor Q1 operates as an audio amplifier. Oscillation is produced as some of the output of Q1 is fed back to its base through a twin-T

## Parts List

C <sub>1</sub> , C <sub>2</sub> , C <sub>3</sub>	see Table XVI
C <sub>4</sub>	1 microfarad, 15 volts, electrolytic
C <sub>5</sub>	400 microfarads, 15 volts, electrolytic
C <sub>6</sub>	25 microfarads, 15 volts, electrolytic
Q1, Q2	transistor, RCA SK3020
R1	2700 ohms, 1/2 watt, 10%
R2, R3	27,000 ohms, 1/2 watt, 10%
R4	100,000 ohms, 1/2 watt, 10%
R5	22,000 ohms, 1/2 watt, 10%
R6	potentiometer, linear taper, 5000 ohms
R7	2200 ohms, 1/2 watt, 10%
R8	820 ohms, 1/2 watt, 10%

Fig. 118—Schematic diagram and parts list for the audio and code-practice oscillator.

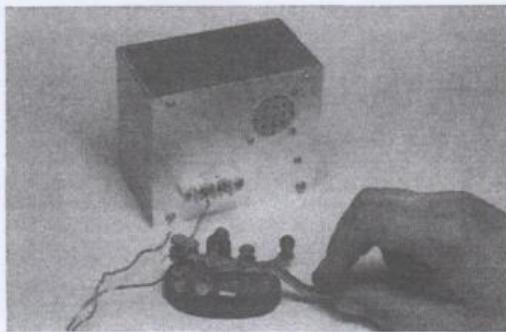
## Construction

The printed-circuit-board template for the audio and code-practice oscillator is shown in Fig. 121; a component placement diagram and a photograph of a completed circuit board are shown in Figs. 119 and 120, respectively.

## LEARNING THE

diagram is slightly more elaborate, in that it includes a capacitor and pair of terminals for headphones. Headphones give a little more realism to code practice and help to shut out extraneous sounds that may be distracting. The headphone connection and capacitor may be omitted, however, if they are not needed. The battery can consist of two No. 6 (or other reasonably heavy-duty) dry cells connected in series. Alternatively, a 3-volt lantern battery can be used.

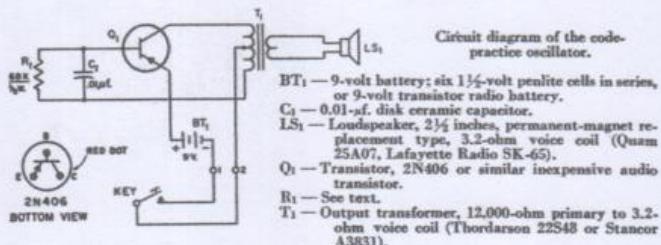
A better tone, more nearly identical to the audio beat note a radio operator reads, is that produced by an audio oscillator. The battery-operated transistor audio oscillator shown on these pages produces enough volume for code practice in small groups and is easy to construct. It consists of a transistor, a capacitor, a resistor, an output transformer and speaker, and a dry-cell battery, and is built on one side of a

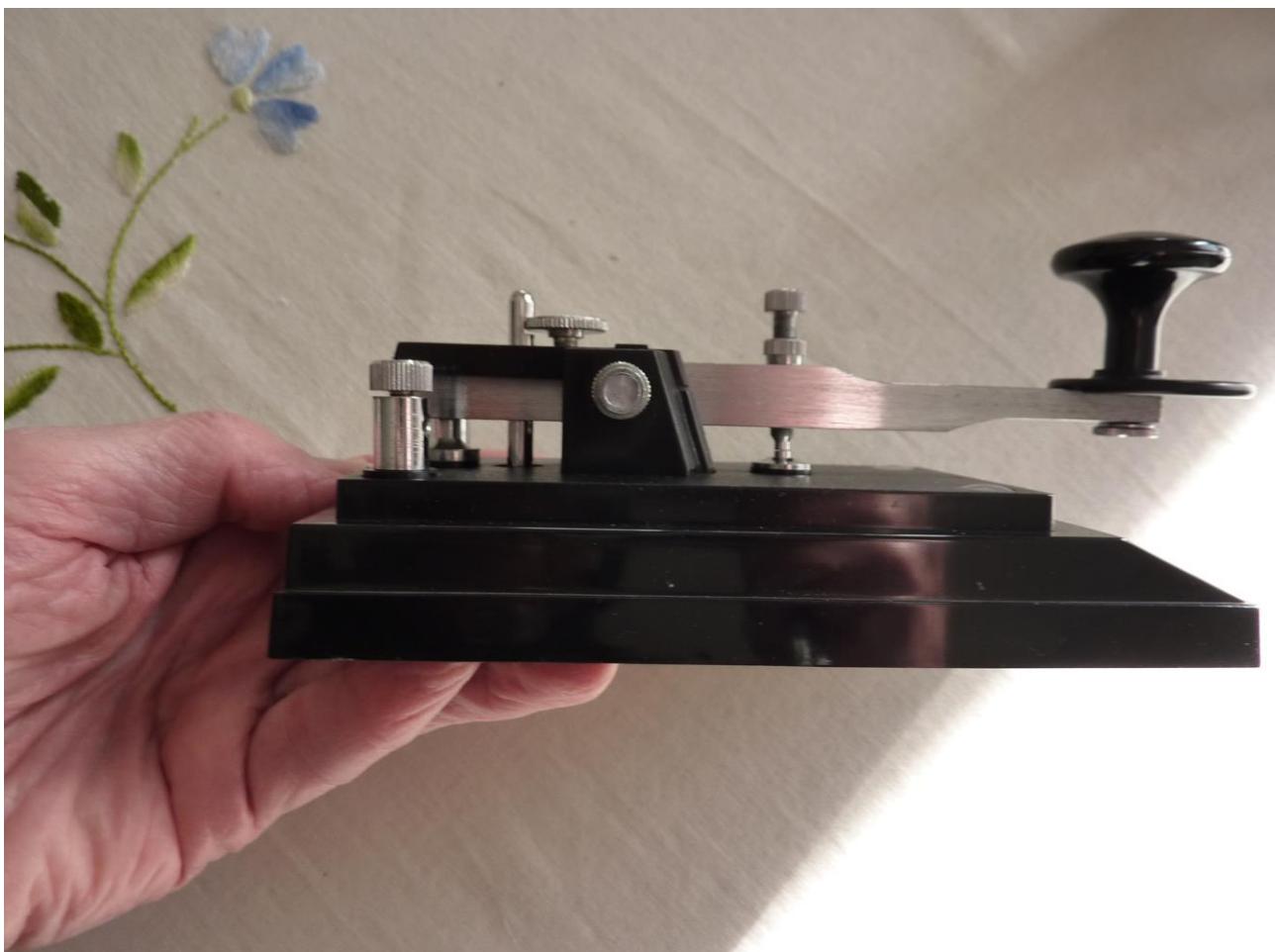


Transistor audio oscillator ready for code practice. The small speaker puts out enough volume for group practice.

3 × 4 × 5-inch aluminum box. A four-terminal tie point is used for mounting  $C_1$ ,  $R_1$ ,  $Q_1$ , and for connecting the leads from  $T_1$ . Special care must be taken when soldering the transistor leads, as too much heat can ruin the transistor. Use a pair of long-nose pliers to hold the lead being soldered, grasping the lead close to the transistor body. The pliers will absorb most of the heat before it can reach the transistor.

Practically any inexpensive transistor will be suitable for this circuit. The one shown in the photograph is a 2N406. If this type is used, the lead closest to the red dot (collector) on the body should be connected to one end (either one) of the





**CIRCUIT NO. 9—AUDIO AND CODE-PRACTICE OSCILLATOR**

The audio and code-practice oscillator provides a single-tone sinewave output at any frequency from 10 Hz to 175 kHz and can be operated from a wide range of operating voltages. The circuit has an extremely good wave shape, a low output impedance, and excellent keying characteristics. The oscillator is useful in testing high-fidelity audio equipment and can also be used as a code-practice oscillator or a side-tone generator. When the output signals from two oscillators are mixed, the result is a signal ideal for the testing of amateur single-sideband transmitters.

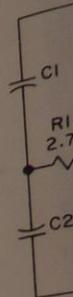
**Circuit Operation**

The schematic diagram and parts list for the audio and code-practice oscillator are shown in Fig. 118.

Transistor Q1 operates as an audio amplifier. Oscillation is produced as some of the output of Q1 is fed back to its base through a twin-T

network consisting of C1, C2, C3, R1, R2, and R3. The frequency characteristic of the feedback network determines the frequency of oscillation of the circuit; the phase shift of the signal through the network is 180°, thus providing the positive feedback required to support oscillation. Table XVI shows how oscillator frequency can be varied by choice of network capacitor value. Potentiometer R6 is used to obtain the best waveform with the lowest distortion when the circuit is used as an audio oscillator; the potentiometer is adjusted to feed just enough signal back to support oscillation. However, when the circuit is used as a code-practice oscillator, the potentiometer is adjusted for the best keying characteristic rather than the best waveform. Capacitor C4 prevents the dc potential on the potentiometer arm from reaching the base circuit of transistor Q1. If the connection

Audio



Parts 1  
C1, C2  
C4: 1

C5: 10

C6: 25

Q1, Q2

Fig.  
pract

betwe  
rupte  
the k  
show  
acts  
and

# Nuova Elettronica, vecchi sogni e nuove piste: costruire oggi il tracciacurve LX130



Eccoci di nuovo nel silenzio del laboratorio, il luogo dove il tempo sembra fermarsi tra l'odore del flussante e la luce della lampada da banco. Dopo decenni passati a maneggiare circuiti di ogni tipo, sono finalmente riuscito a chiudere i conti con un desiderio che risaliva alla mia adolescenza: il tracciacurve per la prova dei semiconduttori. Era il 1975 quando *Nuova Elettronica* presentò sulla rivista, numeri 40-41, il mitico kit LX130. All'epoca ero uno studente dell'istituto professionale, un ragazzino squattrinato che passava le ore a studiare quegli schemi sognando di poterli montare, ma le poche lire in tasca bastavano appena per qualche resistenza e qualche condensatore di recupero. Quel progetto è rimasto in un angolo della memoria per oltre quarant'anni, riaffiorando ogni volta che vedevo qualche esemplare usato messo in vendita a prezzi folli, manco fosse un analizzatore di spettro da 10 GHz invece di un onesto strumento analogico.

Così, un giorno, la sfida è diventata personale: perché non ricostruirlo da solo, rispettando l'anima del progetto originale ma portandolo tecnicamente nel 2025? Ho iniziato il lavoro al computer utilizzando KiCad, un software open source che permette una precisione un tempo inimmaginabile. Ho ridisegnato ogni singola pista, partendo dallo schema elettrico di allora ma ridimensionando la parte di alimentazione, che oggi può beneficiare di componenti più stabili e sicuri. Disegnare il PCB non è stato solo un esercizio tecnico, ma un vero viaggio nel tempo: ogni traccia stesa sul CAD era un omaggio a quei progettisti che negli anni Settanta creavano tutto a mano, con i trasferibili e i pennarelli. Una volta pronti i file, la produzione è stata affidata a una nota ditta specializzata in Oriente che, con i suoi standard moderni, ha restituito dei PCB perfetti, completi di serigrafia dettagliata che facilita enormemente il piazzamento.

Il montaggio è stato la fase più entusiasmante, un vero ritorno alle origini del divertimento puro. C'è qualcosa di catartico nel vedere un circuito che prende forma, componente dopo componente. Naturalmente non sono mancati i piccoli imprevisti che rendono ogni autocostruzione un'avventura: l'impronta di un condensatore elettrolitico leggermente stretta, o la ricerca quasi archeologica di certi transistor di segnale che volevo fossero rigorosamente coerenti con l'epoca, oppure sostituiti con equivalenti moderni a basso rumore. Ho passato ore a selezionare i componenti uno a uno, verificandone la tolleranza per assicurarmi che il tracciacurve fosse il più preciso possibile. Nel frattempo mi sono dedicato alla parte estetica, disegnando un pannello

frontale che riprendesse i font e lo stile iconico di *Nuova Elettronica*, cercando di ricreare quel feeling vintage che solo gli strumenti di quell'epoca sapevano trasmettere.

Il momento della verità è arrivato con la prima accensione. Dopo aver controllato maniacalmente che non ci fossero cortocircuiti, ho alimentato il circuito e collegato le boccole di uscita al mio oscilloscopio in modalità X-Y. Inserire il primo transistor di prova e vedere apparire la prima traccia luminosa sullo schermo è stata un'emozione indescrivibile, la chiusura di un cerchio aperto cinquant'anni fa. Vedere quella linea verde che si spezza nel "ginocchio" della curva caratteristica, visualizzando graficamente la fisica dei semiconduttori, è un'esperienza che nessun tester digitale con display a cristalli liquidi potrà mai eguagliare. Le regolazioni sono andate via lisce, confermando la bontà del layout del PCB e la stabilità dei generatori di gradini di corrente che pilotano la base del componente in esame.

Dal punto di vista professionale, il tracciacurve rimane uno strumento di una potenza diagnostica straordinaria. Mentre un multimetro si limita a fornire un singolo valore di hFE, misurato in condizioni statiche e spesso arbitrarie, questo strumento permette di osservare il comportamento dinamico del transistor. Applicando una rampa di tensione collettore-emettitore e variando la corrente di base a gradini, si ottiene sul display la "famiglia" di curve. Questo consente di valutare immediatamente la linearità del guadagno del transistor al variare del carico, identificando la saturazione e la zona di interdizione. È possibile individuare a colpo d'occhio se una giunzione è "stanca" o se presenta perdite parassite che si manifestano solo quando la tensione sale oltre un certo limite, difetti che renderebbero instabile qualsiasi circuito ma che un tester comune non riuscirebbe mai a rilevare.

L'utilità fondamentale risiede soprattutto nel matching dei componenti. Per chi si occupa di alta fedeltà audio, poter accoppiare due transistor finali o due driver verificando che le loro curve siano perfettamente sovrapponibili è il segreto per abbattere la distorsione armonica e garantire la stabilità termica del finale. Analizzando la spaziatura tra i gradini di corrente sull'asse verticale si può calcolare con precisione il guadagno in corrente in ogni punto della retta di carico. Inoltre lo strumento è preziosissimo per testare diodi Zener, verificando l'esatta tensione di breakdown e la ripidità della curva di intervento, o per analizzare SCR e Triac. Insomma, avere oggi sul banco questo progetto del 1975 in versione 2025 non è solo un vezzo nostalgico, ma un investimento in precisione diagnostica che riporta al centro la comprensione profonda della materia elettronica.

Gianni Pastorino / Iz1dfi

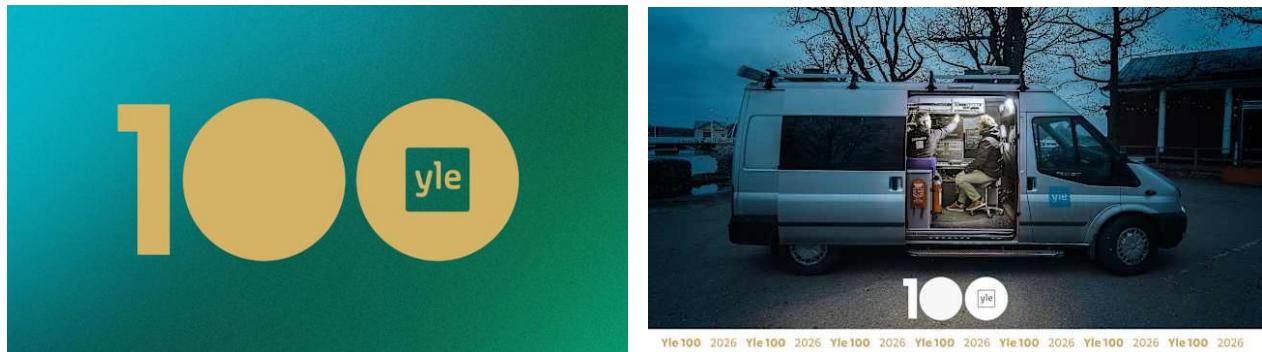
*In questi racconti “romantici”, voglio trasmettere il valore emozionale della nostra passione, a prescindere dall’evoluzione tecnica raggiunta oggi, certo è più evidente nelle fasi di inizio della nostra attività, ma ancora oggi dopo 40 anni di ascolti a volte, nella fase di “centratura” di un emittente ancora non identificata, sono raggiunto da quella frenesia e stupore che pensavo di avere dimenticato.*

*di Angelo Fanchini*



## Una voce dall'Ecuador

Alle cinque e mezza del mattino di gennaio il mondo è ancora sospeso, come se il giorno non avesse deciso di nascere del tutto. L’aria è fredda, sottile, e il silenzio ha una densità particolare, quasi fosse una sostanza da attraversare con rispetto. In quella penombra domestica, una radio a onde corte diventa un focolare moderno, un punto caldo attorno al quale l’anima si raccoglie. La manopola scivola lenta, con quel fruscio inconfondibile che sembra neve cosmica, e poi, improvvisa, la frequenza 6.050 kHz. Le onde arrivano da lontano, attraversando oceani, montagne, notti intere. Dall’Ecuador, come un respiro che ha viaggiato per migliaia di chilometri, emerge **HCJB Voice of Andes**. Non è solo un segnale, è una presenza. La voce in spagnolo è morbida, accogliente, intrisa di una calma antica. Parole semplici, educative, dedicate ai *chicos*, alla cura paziente della loro crescita, all’attenzione quotidiana che fa di un adulto un custode e non solo una guida. In quell’ora fragile del mattino, quelle frasi sembrano rivolgersi non solo ai genitori, ma anche al bambino che ognuno porta ancora dentro di sé. Poi la musica. Arriva senza fretta, come un ospite atteso. A volte melodie dolci, a volte sorprendentemente rock, chitarre che vibrano non per ribellione ma per affermazione. Testi che non urlano, ma cantano un inno alla vita, alla speranza, alla possibilità di essere migliori. E’ un rock che consola, che scalda, che ricorda che l’energia può essere anche gentile. Ascolto, solo nella stanza mentre l’alba ancora indugia, sento nascere un legame intimo e inspiegabile. Quelle onde corte non sono soltanto tecnologia, sono ponti invisibili tra esistenze lontane, tra chi parla dalle Ande e chi ascolta in un inverno europeo. E’ romanticismo puro, fatto di attesa, di pazienza, di ascolto profondo. Nessuna immagine, nessuna distrazione, solo l’immaginazione che lavora, il cuore che si apre. Quando la luce del giorno inizia finalmente a filtrare, la radio continua a parlare, ma qualcosa è già cambiato. In quel breve incontro tra frequenze e sentimenti, la passione per il radioascolto si è rinnovata ancora una volta, un atto di amore silenzioso verso il mondo, verso le voci lontane, verso la magia discreta delle onde corte che, anche a gennaio, sanno far fiorire l’anima.



## Yle celebra il suo centenario nell'autunno del 2026

**YLE - Yleisradio**, l'emittente pubblica finlandese, celebrerà il suo centenario a settembre 2026, segnando un secolo di attività come emittente nazionale finlandese. Fondata nel 1926, Yle si è evoluta da radio a entità multimediale, concentrando su "momenti condivisi" e sulla comunità, conducendo al contempo un programma di ricerca accademica quadriennale per analizzarne l'impatto storico.

Fondata nel 1926, Yle ha svolto un ruolo centrale nella cultura e nella società finlandese per un secolo. Tra le tante celebrazioni in occasione dell'anniversario un autobus "Yle 100" attraverserà tutte le 19 regioni della Finlandia per celebrare il centenario. La Posta Finlandese <https://www.posti.fi/en> emetterà francobolli speciali con le iconiche immagini di Yle. Mentre a maggio verrà emessa una moneta commemorativa da 2 euro e sarà dedicata ovviamente al centenario.

Altra iniziativa riguarderà un importante progetto accademico quadriennale, "**The Yle 100 Program**", riguardante ricerche sulla storia della Yle e il suo rapporto con la società finlandese, in collaborazione con le università di Helsinki, Jyväskylä, Tampere e Turku.

YLE venne appunto fondata nel 1926 come O.Y. Suomen Yleisradio - A.B. Finlands Rundradio con copertura radiofonica disponibile in tutta la Finlandia nel 1928. Durante gli anni '30-'40 diventò un mezzo di comunicazione cruciale nel corso della Seconda Guerra Mondiale, con la prima trasmissione di notiziari in lingua inglese.

Nel 1948 venne inaugurata la stazione radiofonica a onde corte di Pori per comunicare con i finlandesi all'estero. Nel 1960 viene fondato il secondo canale radiofonico nazionale, "Rinnakkaisohjelma" (in seguito denominato Yle Radio Suomi).

Ma la grande sorpresa avvenne nel 1989 con l'inizio del famoso notiziario in latino, **Nuntii Latini**. L'anno seguente (1990) viene fondata la Yle Radio Suomi come rete nazionale che unisce 20 stazioni regionali. Purtroppo nel 2006 vengono interrotte le trasmissioni a onde corte da Pori a favore di internet e del satellite, ponendo fine a oltre 50 anni di servizio all'estero.

### INFO

<https://yle.fi/t/18-361842/en>



# Ad ogni SWL la sua RADIO !

Di Lucio Bellè

Qui poche righe per un vademecum a consigliare il novello SWL sull'acquisto della prima radio.

Nel merito ci si dovrebbe muovere come gli sportivi che si attrezzano per gradi ad affinare la propria specialità, così anche per la radio "attrezzo" del ns.hobby, si parte da un modello base poi con l'esperienza si passa a un'apparecchio più importante.

Attrezzarsi è facile, On Line si trovano da Rx spazzatura ad apparati prestigiosi, poi nell'usato c'è di tutto però a prezzi stravaganti....!



Per l'acquisto ponderato è meglio partire da un costo ragionevole, orientandosi su un ricevitore di base, poi se l'hobby ti prende, con tempo ed esperienza si passa al meglio. Va premesso che nel fare "Radio Ascolto "si incontrano dei "nemici", qui li elenco:

In Condominio di città, si captano interferenze di ogni tipo: ascensori, citofoni, contabilizzatori, computer, televisori, alimentatori switching, climatizzatori, tutti questi aggeggi emettono disturbi difficili da eliminare anche dal miglior "Noise Blanker" di un rispettato Drake R4C.

Non poter installare l'antenna esterna ( cosa legale ma a volte osteggiata in Condominio )

ciò rappresenta un "handicap" anche per un Rx professionale ( Eddistone, Racal, Collins, Hammarlund, Drake, Hallicrafters etc.) senza antenna esterna il ricevitore non rende, in alternativa le antenne attive aiutano ma non sostituiscono l'efficacia di una Long Wire, meglio se collegata a un "Accordatore" che adatta l'impedenza d'antenna a quella di ingresso del ricevitore.

Anche la presa di terra presente nei Condomini può creare ritorno di disturbi dalla rete, coloro che abitano fuori città possono piantare in giardino puntazze di terra e avranno una presa terra esente da disturbi, il "Sistema Antenna - Terra" darà ottimi risultati.

Da ultimo non abituarsi all'ascolto in altoparlante: le cuffie regolando Volume e Tono fanno percepire i segnali deboli, così non si affatica il delicato apparato auditivo!

Venendo a ricevitori di costo contenuto, non mi dilungo in disquisizioni tecniche: rapporto segnale / disturbo, sensibilità, selettività, intermodulazione, frequenze immagine etc, bensì mi limito a esporre un semplice confronto frutto di ascolti fatti con: Tecsun PL 660, Degen 1103, Sony SW 7600 GR, Sangean ATS 909, si difendono tutti però il Tecsun PL 660 pare offrire nell'impiego il miglior rapporto prezzo/prestazioni e pure il Degen





semplice e non appariscente ci mette qualcosa di suo!

Andando avanti, in alternativa alla pletora di portatili varie marche, sul mercato si trovano Rx made in Cina di piccole dimensioni, basati sul processore "Arduino" con costi contenuti, su di essi non mi esprimo non avendo avuto fin'ora la possibilità di provarli.

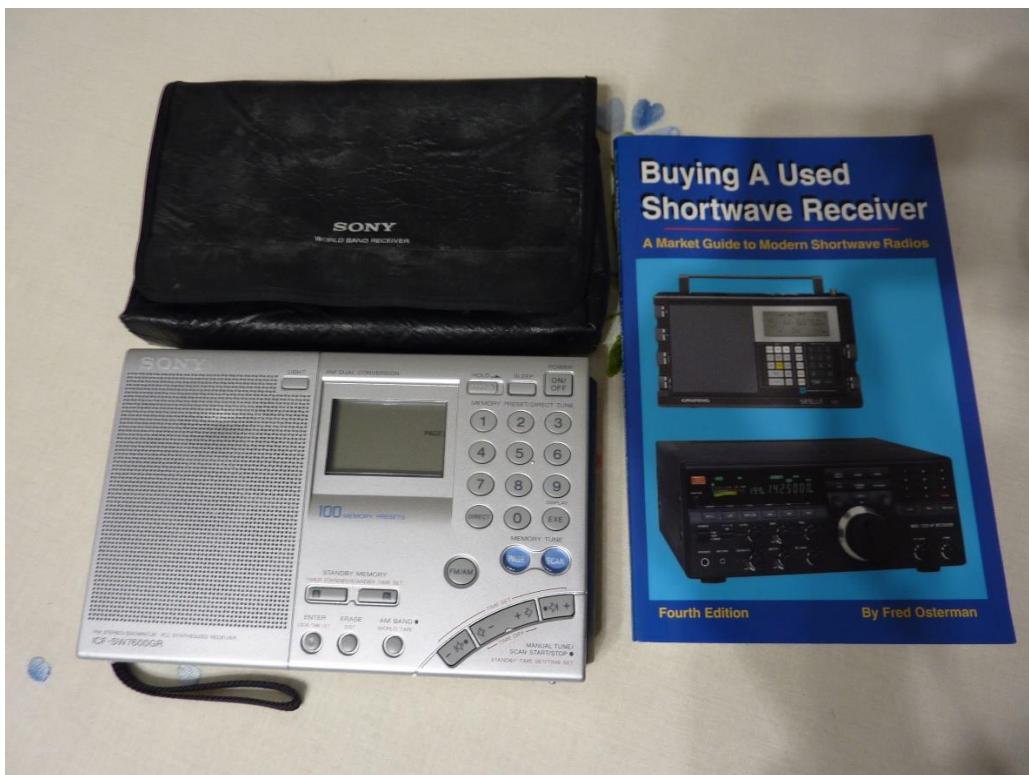
Per le radio da postazione fissa il libro "Buying A Used Shortwave Receiver - Fred Osterman" indica tra i Top : JRC, ICOM R-70 /71, Kenwood R-5000, va notato che questi sono apparati complessi

fuori produzione ancorchè molto valutati, in caso di guasto però si rischia di rimanere con un prezioso soprammobile.

Sempre nell'usato a cifre un po' più abbordabili il libro indica: Yaesu FRG-7 / 7000 e Kenwood R-1000 / R-2000, apparati vetusti ancora prestazionali, poi per quanto riguarda la fascia di RX valvolari / Surplus è meglio lasciarli a platea di esperti e collezionisti a causa peso, lettura di frequenza imprecisa e decenni di impiego, senza scordare l'alta tensione circolante nei circuiti.

Una volta individuato l'Rx di gradimento è bene leggere le sue recensioni, poi se l'acquisto si fa di persona, provare a sintonizzare i segnali di tempo a 10 e 15 Mhz. segnali che dovrebbero sentirsi bene e fare anche attenzione al rumore di fondo del ricevitore, se durante la prova non rimanete convinti, non sentitevi obbligati è meglio passare ad altro acquisto!

Fine dei prodighi consigli, buoni ascolti e con i miei più sentiti Auguri di Buon Anno!



Testo e Foto di Lucio Bellè - "SWL I1-11.454"

# E.R.A – Radioamatori del Pianalto

Carissimi lettori,

siamo un gruppo di amici di Santena (TO) e dintorni e viviamo ed operiamo in una zona ben distinta del basso Piemonte e denominata Pianalto.



E' una zona situata tra i comuni di Santena, Cambiano, Poirino, Pralormo e Villastellone e che vede coinvolti circa venti comuni tra le province di Torino Asti e Cuneo.

Ed è proprio in questa zona che abbiamo deciso di aprire la sezione - **E.R.A. sezione Radioamatori del Pianalto.**

Il direttivo di ERA sezione Radioamatori del Pianalto è formata dal Presidente Giuseppe Bosticco, vicepresidente Tamagnone Paolo e dai consiglieri Marco Antonietta e Michele Vassallo oltre che dalla segretaria e tesoriere Maria Lucia Migliore.

Al momento il nostro gruppo è formato da una ventina di iscritti ma con il 2026 siamo in fase di espansione anche perché abbiamo bisogno di nuovi volontari che vogliano sentirsi utili e che partecipino attivamente alla vita sociale del proprio paese e del proprio territorio. Non importa l'età e le esperienze professionali basta la cosa più preziosa, il proprio tempo e un senso di volontariato.

Vogliamo collaborare ed essere presenti in maniera più capillare con le attività del nostro comune sia per quello che riguarda le manifestazioni locali che per quelle che riguarda le varie attività di protezione civile.

Ci siamo aggregati con lo scopo di sviluppare e consolidare una cosciente partecipazione del Radioamatore nella Società Civile, mettendo le nostre attrezzature competenze tecniche al servizio della comunità operando sul territorio con tutte le associazioni e le autorità con cui c'è un filo logico di collaborazione.

Nel 2025 abbiamo al nostro attivo la partecipazione a un paio di eventi organizzati dal comune di Santena e una esercitazione della protezione civile incentrata sulla comunicazione radio in caso di calamità naturale e una cena di gruppo.

Al momento non abbiamo una sede, per ora questa è locata presso l'abitazione del presidente ma siamo in attesa che le autorità comunali ce ne attribuiscono una dove poter allestire una sala radio in caso di emergenze e istituire corsi di formazione, oltre che ritrovarci con tutti i soci nei momenti di ordinaria aggregazione

Se vuoi diventare uno di noi visita il nostro sito:

[www.radioamatoripianalto.it](http://www.radioamatoripianalto.it) o contattaci a: [iq1oem@radioamatoripianalto.it](mailto:iq1oem@radioamatoripianalto.it)

A presto !!



### ***Il Direttivo di RDP***



**E.R.A. - European Radioamateurs Association**

**Radioamatori e Protezione Civile** SETTORI DI INTERVENTO: TLC, AIB, TUTELA AMBIENTE - ACQUE - MARE, SANITARIO, ZOOFILO

Iscritta nell'Elenco Centrale della Presidenza del Consiglio dei Ministri Dipartimento della Protezione Civile con nota avente prot.n.DPC/VOL/65750 del 16/12/14, categoria A



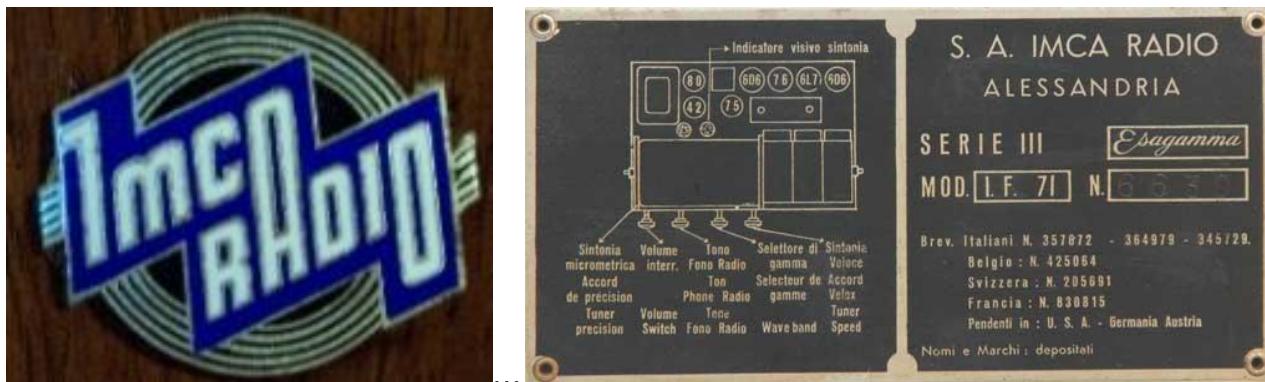
# IMCA Radio S.p.A.

***Una fantastica avventura dal cartone alle valvole***

di Claudio Romano - IK8LVL

## Storia

Negli anni venti del novecento e precisamente nel 1921 viene fondata da Italo Filippa la IMCA che come finalità ultima e quella di produrre scatole di cartone finalizzate all'imballaggio IMCA è l'acronimo di Industria Meccanica del Cartone e Affini.



L'azienda per poco più di una decina anni fino al 1936 produsse scatole per imballo poi in occasione di una strutturazione e ampliamento, Italo Filippa, figlio del proprietario con la passione che ha per l'elettronica, (da ricerche non ci risulta che fosse titolare di una licenza con nominativo) trasforma l'azienda anche in fabbrica di apparati radio e componentistica elettronica) dal 1936 dopo un anno dal cambio della ragione sociale iniziò la commercializzazione e distribuzione dei primi apparati sociale e nacque la IMCA Radio S.p.A. con sede ad Alessandria che erano progettati dallo stesso Filippa.

Quindi abbiamo i modelli : IF65 (1936), IF78 (1937), IF92 (1938), Esagama IF71 (1939), Multigamma, (1941). I radioricevitori prodotti dalla ditta monferrina, erano destinati alla fascia alta del mercato. Successivamente ancora affianco alla costruzione di ricevitori fu creata una produzione di componentistica elettronica tra cui i condensatori variabili e dei commutatori di gamma detti a "tamburo rotante" che consentivano una più fine e precisa sintonia sulle onde corte, normalmente molto difficili da sintonizzare. Con lo scoppio della seconda guerra mondiale la IMCA vinse una commessa per la costruzione in serie di stazioni radio ricetrasmettenti ad onde ultracorte - i primi in assoluto di produzione italiana - per il servizio di avvistamento contraereo per i servizi di collegamento tra Regio Esercito e Regia Aeronautica, e per la Regia Marina. L'esperienza acquisita nel costruire apparati radio per il settore militare è stata utile per ottenere, nel dopoguerra, le commesse per dotare L'Arma dei Carabinieri, Pubblica Sicurezza (oggi Polizia di Stato) e Corpo nazionale dei vigili del fuoco di apparati ricetrasmettenti .



**Radioricevitore da tavolo Pangamma AM/FM IF 121, prodotto dal 1949 al 1954**

L' IMCA Radio nel 1939 si strutturò in una maniera salda anche se rimaneva "artigiana" con una media di produzione di c.a. 6000 scatole e 20 apparati giornalieri con una trentina di impiegati. Nel corso degli anni cinquanta, IMCA si specializzò anche nella produzione dei televisori.

Particolarità che in occasione della nascita della nipote la serie di ricevitori IF51 fu battezzata "Nicoletta".

Nel 1960 iniziò il lento costante declino complice i passaggi di proprietà prima alla Magneti Marelli quindi Radio Marelli infatti alcuni modelli saranno IMCA con il marchio Radio Marelli e successivamente incorporata alla FIAT. Così si andava perdendo la natura originaria dell'azienda.

### **Produzione**

Sempre compatibilmente con lo spazio riservatoci qui di seguito illustriamo i modelli più importanti e significativi della Produzione IMCA Radio



**IF65 (1936)**

*Numero 6 Valvole Principio generale Supereterodina (in generale); ZF/IF 465 kHz Gamme d'onda Onde medie (OM), lunghe (OL) e corte (OC). Tensioni di funzionamento Alimentazione a corrente*

alternata (CA) / 115; 130; 160; 220 Volt Altoparlante AP elettrodinamico (bobina mobile e bobina di eccitazione/di canali Materiali Mobile in legno Modello: IF65 - Imca Radio; Alessandria Forma Soprammobile verticale (sviluppato in altezza;) Annotazioni Controllo di tono. Ingresso per giradischi.



IF 78 (1937)

Numero 7 Valvole Principio generale Supereterodina (in generale) Gamme d'onda Onde medie (OM), 2 gamme di onde corte (2 x OC) e MF (FM). Particolarità Giradischi (non cambiadischi) Tensioni di funzionamento Rete (CA, universale,) Altoparlante AP magnetodinamico (magnete permanente e bobina mobile) Materiali Mobile in legno



IF92(1939)

Numero 9 Valvole Principio generale Supereterodina (in generale); ZF/IF 467 kHz Gamme d'onda Onde medie (OM), lunghe (OL) e più di 2 gamme di onde corte (>2 x OC). Particolarità Giradischi (non cambiadischi) Tensioni di funzionamento Alimentazione a corrente alternata (CA) / 110; 125; 140; 160; 220; 275 Volt Altoparlante 2 altoparlanti Potenza d'uscita 12 W (qualità ignota) Modello: Multigamma (Serie IV) Annotazioni Gamme d'onda: lunghe, 2 medie, 4 corte. Wave bands: LW, 2x BC, 4x SW.



Esagamma IF71(1937)

Numero 7 Valvole Principio generale Supereterodina (in generale); ZF/IF 467 kHz Gamme d'onda Onde medie (OM), lunghe (OL) e più di 2 gamme di onde corte (>2 x OC) Particolarità Indicatore ottico di sintonia pre occhio magico Tensioni di funzionamento Alimentazione a corrente alternata (CA) / 110; 125; 140; 160; 220; 275 Volt Altoparlante AP elettrodinamico (bobina mobile e bobina di eccitazione/di campo) / Ø 24 cm = 9.4 inch Materiali Mobile in legno Forma Soprammobile basso, con andamento orizzontale Annotazioni Cambio gamma a tamburo rotante. Strumento indicatore di sintonia. Controllo di tono. Ingresso per giradischi.

Fonti :

*Radiomuseum* <https://www.radiomuseum.org>

*La Stampa*, 9 ottobre 1952

*Associazione fra le Società Italiane per Azioni* -1940



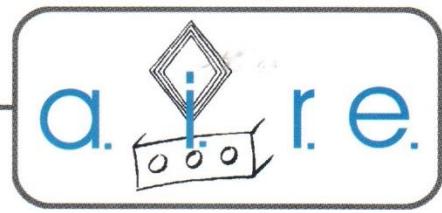


*di Angelo FANCHINI*

<b>ora UTC</b>	<b>frequenza</b>	<b>stazione - info</b>	<b>e-mail/sito web</b>
0000-2400	1.170 kHz	Radio Capodistria	<a href="mailto:radio.koper@irts.si">radio.koper@irts.si</a> <a href="http://www.rtvslo.si">www.rtvslo.si</a>
0000-2400	1.188 kHz	Radio Studio X	<a href="mailto:qsl@radiostudiox.it">qsl@radiostudiox.it</a> <a href="http://www.radiostudiox.it">www.radiostudiox.it</a>
0600-0700	17.525 kHz	Radio Cina Int.-Kashi	<a href="mailto:italian@cri.com.cn">italian@cri.com.cn</a> <a href="https://italian.cri.cn">https://italian.cri.cn</a>
0600-0800	927 kHz	Power 927 : Buongiorno Italia	<a href="mailto:reports@power927.am">reports@power927.am</a>
0700-0710	15.595 kHz	Radio Vaticana, da lunedì al sabato <a href="mailto:promo@vatiradio.va">promo@vatiradio.va</a> <a href="http://www.vaticannews.va">www.vaticannews.va</a>	
0930-1000	11.970 kHz	Voce della Turchia <a href="mailto:italian@trt.net.tr">italian@trt.net.tr</a> <a href="http://www.trtitalian.com">www.trtitalian.com</a>	
1000-1030	927 kHz	Power 927 : Bande rumorose solo domenica <a href="mailto:banderumorose@dfxfanzine.com">banderumorose@dfxfanzine.com</a>	
*1200-1230	15.770 kHz	*Radio Argentina Ext. - da lunedì al venerdì <a href="mailto:raeitaliano@gmail.com">raeitaliano@gmail.com</a> <a href="http://www.radionacional.com.ar">www.radionacional.com.ar</a>	
1400-1430	963 kHz	Radio Tunisi Int., dal lunedì al sabato (solo locale) <a href="mailto:info@radiotunis.com">info@radiotunis.com</a> <a href="http://www.radiotunisienne.tn">www.radiotunisienne.tn</a>	
1500-1526	5.955 kHz	Radio Romania Int. <a href="mailto:ital@rri.ro">ital@rri.ro</a> <a href="http://www.rri.ro">www.rri.ro</a>	
100-1726	5.955 kHz	Radio Romania Int. <a href="mailto:ital@rri.ro">ital@rri.ro</a> <a href="http://www.rri.ro">www.rri.ro</a>	
1800-1900	7.340/7.435 kHz	Radio Cina Int. <a href="mailto:italian@cri.com.cn">italian@cri.com.cn</a> <a href="https://italian.cri.cn">https://italian.cri.cn</a>	
1900-1926	5.955 kHz	Radio Romania Int. DRM <a href="mailto:ital@rri.ro">ital@rri.ro</a> <a href="http://www.rri.ro">www.rri.ro</a>	
2030-2130	7.265 kHz	Radio Cina Int. <a href="mailto:italian@cri.com.cn">italian@cri.com.cn</a> <a href="https://italian.cri.cn">https://italian.cri.cn</a>	
2045-2100	15.770 kHz	WRMI Love Italy - solo al sabato <a href="mailto:andrea.mangiarotti.org">andrea.mangiarotti.org</a> <a href="http://www.wrmi.net">www.wrmi.net</a>	

\* Al momento la trasmissione è in lingua spagnola, anche se sulla schedule WRMI risulta in italiano.





# La SCALA PARLANTE

**COLLEZIONISMO DI RADIO D'EPOCA**  
**e quant'altro attiene alla storia delle telecomunicazioni**



**ORGANO UFFICIALE** anno XXXVII- **Numero speciale on line - 2026**



### Associazione Italiana Radio d'Epoca

**Sede legale:** Museo dei Mezzi di Comunicazione - Arezzo

**Presidente Onorario:** Carlo Pria

#### Consiglio Direttivo

Presidente: A. Ferrero 3388735877

airepiemonte@hotmail.com

Segretario: Fabio Zeppieri 349.3167633

zeppieri.fabio@libero.it

Tesoriere: G.F. Chiaradia: 3357635987

airenordest@libero.it

Consigliere: U. Alunni 3480171413

umbertoalunni@gmail.com

Consigliere: L. Collico 3493830770

l\_collico@virgilio.it

#### Comitato Scientifico

Bramanti, Pria, Cecchi, Piana, Raponi.

**MUMEC** (Museo dei Mezzi di Comunicazione Arezzo).

Sito: [www.faustocasi.it](http://www.faustocasi.it)

#### Gruppi Locali e Coordinatori

Milano: C. Pria 02.38302111

carlo@aireradio.org

Firenze: R. Chiari 328 8438335

r.chiari.rc@gmail.com

Calenzano: F.Giovannoni 347.5710860

giovannoni.fabio@gmail.com

Bologna: R.Piana 338.8645616

renzopiana.bo@gmail.com

Torino: A.Ferrero 338.8735877

airepiemonte@hotmail.com

Genova: R.Colla 349.8430416

roberto.aire@gmail.com

Ravenna: F.Giuliani 0544.82185

Brescia: R.Tancredi 347.4085743

robytnc@hotmail.it

Lazio: F.Zeppieri 349.3167633

zeppieri.fabio@libero.it

Arezzo: S.Menci 338.5901410

menci.sil@gmail.com

Veneto: G.F.Chiaradia 335.7635987

airenordest@libero.it

Ven. Giulia: G. Maugeri 338.5776770

gianni.maugeri@tin.it

**Sostegno Radio (MI): L. Collico 349.3830770**

l\_collico@virgilio.it

#### Servizio schemi: Carlo Pria

Via Calvi 2 - 20021 Baranzate (MI) - [carlo@aireradio.org](mailto:carlo@aireradio.org)

**Gestione soci, mancati recapiti, numeri arretrati e**

**segnalazioni:** G.F. Chiaradia e-mail: [airenordest@libero.it](mailto:airenordest@libero.it)

Arretrati: invio gratuito ai soci per posta elettronica

(solo in formato PDF)

**Iscrizioni/Rinnovi:** Italia € 50.00; Estero € 53.00

- con Paypal: dalla pagina "Associatevi"

del sito [www.aireradio.org](http://www.aireradio.org)

- con Bonifico bancario:

Banco Posta IBAN: IT29 W0760114100000010968527

BIC SWIFT: BPPIITRRXXX

intestato a: A.I.R.E. Associazione Italiana Radio d'Epoca

- con versamento su Conto Postale n. 10968527

intestato a: A.I.R.E. Associazione Italiana Radio d'Epoca

(indicare chiaramente nome, cognome, indirizzo, num. tel.

e/o e-mail)

## COMUNICAZIONE ED EVENTI ASSOCIAZIONE

### COMUNICAZIONE ED EVENTI GRUPPO PIEMONTE-Valle d'AOSTA

[www.piemonte.aireradio.org](http://www.piemonte.aireradio.org)



**Edizione elettronica del Gruppo Piemonte - Valle d'Aosta - 2026**  
**(In copertina - Il Microfono a vena liquida di Quirino Majorana )**

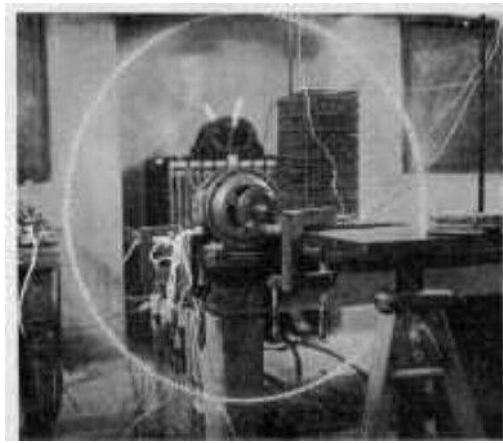


## SOMMARIO



### **“L’ OCCHIO MAGICO”**

Attività del gruppo “Piemonte/Valle d’Aosta” – Informazioni su:  
Scienza – Tecnologia – Industria – Cinema - Attualità.



**Associazione Italiana Radio d'Epoca**

**Sede legale: Arezzo**

**Redazione bollettino on line: Mauro Riello**

**Collaboratori: G. Orso Giacone C. Girivetto - A. Erbea. -**

**A. Genova**

## “Il giurassico della radio”

**Il microfono a vena liquida di Quirino Majorana usato per pilotare un trasmettitore ad arco Poulsen costruito dalla ditta G.CAMPOSTANO**

Alberto Genova, I1 VXA

Torino, museo della radio e della televisione; si trova in Via Giuseppe Verdi al numero civico 16 a due passi dalla mole Antonelliana; il museo è di proprietà del centro di produzione RAI di Torino.

Il museo è aperto tutti i giorni dalle 9:30 alle 18:30 ad eccezione del martedì giorno di chiusura.

Alla domenica oltre al personale RAI sono presenti alcuni soci A.I.R.E per accompagnare il visitatore nelle visite guidate.



**Fotografia N° 1**

Negli spazi espositivi del museo sono raccolti con molta cura oggetti che testimoniano la storia della telegrafia, della telefonia, dell'evoluzione della radiotecnica e della televisione.

Entrando nel museo anche il più neofita dei visitatori rimane attratto da una serie di oggetti strani e inusuali per il nostro tempo.

Personalmente io ho sempre guardato con attenzione e curiosità due oggetti raccolti nella stessa vetrina il primo identificato quale trasmettitore ad arco Poulsen (fotografia N° 1) costruito dalla ditta **G.CAMPOSTANO** e il secondo come microfono a vena liquida di **Quirino Majorana** (fotografia N° 2).

Entrambi questi oggetti sono stati costruiti nella prima decade del 1900.



**Fotografia N° 2**

Sapevo dell'esistenza di diversi tipi di microfoni; a carbone, magneto dinamici, a cristallo, a condensatore ma di microfoni ad acqua non avevo mai avuto occasione di vederne uno.

Stessa considerazione per il trasmettitore ad arco Poulsen. I trasmettitori oggi sono di piccola dimensione, racchiusi in un contenitore con diverse manopole sul pannello frontale, con un ampio display per poter controllare tutti i parametri. Più guardo il trasmettitore ad arco Poulsen della vetrina più mi rendo conto che il nostro trasmettitore è proprio appartenente al **giurassico** della radio.

Chissà quali saranno le operazioni per farlo funzionare, come si dovrà operare per farlo oscillare? e in quale modo e con quale soluzione circuitale il microfono ad acqua dovrà essere configurato per riuscire a pilotare il trasmettitore?

Questa curiosità diventa sempre più crescente; coinvolgo il mio amico Alberto Erbea anche lui socio A.I.R.E, ci procuriamo della documentazione per riuscire a capire meglio i principi di funzionamento di questi sistemi, la curiosità tecnica a poco a poco prevale sulle difficoltà che andremo ad incontrare.

Finalmente un giorno ci convinciamo ad iniziare questa esperienza, parliamo con il nostro Presidente A.I.R.E Ferrero Andrea per contattare il Direttore del museo RAI Dott. Alberto Allegranza al quale illustriamo come pensiamo di operare per far rivivere questi oggetti del museo. Siamo convincenti; ci viene accordato di prelevare il materiale per il restauro conservativo e per una dimostrazione storico scientifica successiva prima di ritornarlo ad evento avvenuto; ottimo !!.

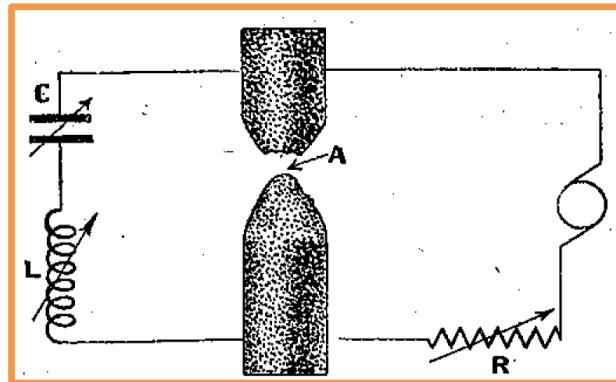
Ricordo era una domenica di gennaio 2022, abbiamo caricato il tutto nel bagagliaio della 500 familiare e alla sera siamo arrivati nell'officina di Borgosesia, luogo messo a disposizione dal servizio tecnico del Lanificio Colombo. La possibilità di poter utilizzare questo spazio e le attrezzature a disposizione sono state determinanti nella riuscita del restauro dei nostri apparecchi. Per questa ragione siamo riconoscenti alla Direzione del Lanificio per questa concessione.

#### UN PO' DI STORIA

Siamo in Inghilterra, a Londra, alla fine del 1800, l'illuminazione pubblica veniva garantita con le lampade ad arco. Entro due elettrodi di carbone veniva applicata una corrente continua e fatto scoccare un arco elettrico che produceva una luce molto chiara e brillante ma con un piccolo problema, l'arco produceva anche rumori fastidiosi quali ronzii, e sibili.



**William Duddell**



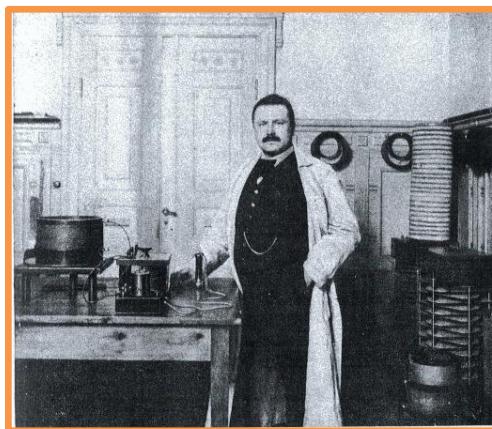
**Fig. 1 Circuito dell'arco cantante di William Duddell**

La comunità affida al fisico e ingegnere elettrico William Duddell (Kensington 1 luglio 1872, Wandsworth 4 novembre 1917) l'incarico per eliminare questi problemi. Duddell inizia la sua attività, collega all'arco elettrico dei condensatori e delle induttanze in serie, non riesce a ridurre i rumori ma con stupore Duddell scopre che in funzione della capacità e dell'induttanza applicate il sistema diventa un generatore di note musicali successivamente chiamato "arco cantante" (Fig.1).

Duddell, tra le altre cose ha praticamente realizzato un oscillatore elettrico, **limitato alle frequenze audio**, gettando le basi per la nascita della musica elettrica e dei trasmettitori ad arco da utilizzare per la telefonia senza fili.

Tuttavia questo arco di Duddell così come era stato prodotto dal suo inventore non consentiva di produrre oscillazioni superiori a 30 kHz e questa frequenza era insufficiente per la telefonia senza fili.

Si doveva quindi aumentare la frequenza dell'arco cantante e qui entra in gioco l'ingegnere Danese Valdemar Poulsen (Copenaghen 23 novembre 1869 - Copenaghen 23 luglio 1942).



**Valdemar Poulsen nel suo laboratorio**

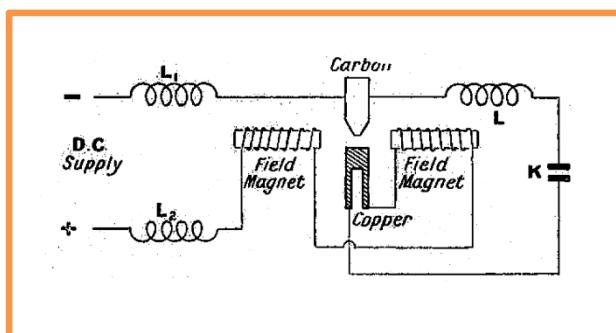
Nel sistema Poulsen l'arco (Fig. 2) viene prodotto tra 2 elettrodi, uno di carbone "catodo" collegato al negativo del generatore ed uno di rame "anodo" collegato al lato positivo.

Una dinamo provvede a fornire una tensione di circa 500 Volt.

Il catodo di carbone ruota lentamente per assicurare un consumo regolare, l'anodo è un tubo di rame raffreddato dall'interno con acqua.

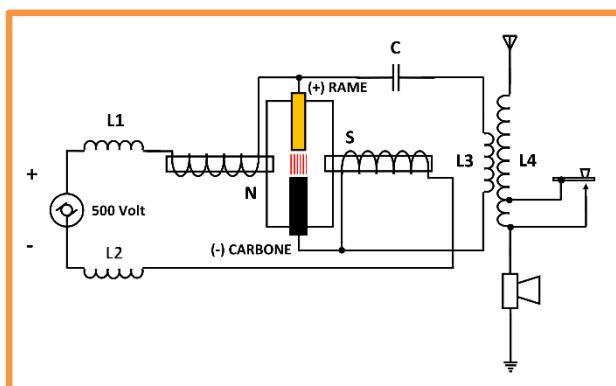
Poulsen fa scoccare l'arco non più all'aria libera ma in una camera satura con una atmosfera formata da idrogeno e idrocarburi. Inoltre Poulsen posiziona due grossi elettromagneti perpendicolari all'arco; il tutto con lo scopo di aumentare il frazionamento dell'arco e poter raggiungere la frequenza di risonanza ideale  $\frac{1}{2\pi\sqrt{LC}}$

Con questi miglioramenti Poulsen riesce a produrre oscillazioni fino a 500 kHz; siamo nel 1903, Poulsen ha realizzato il primo trasmettitore al mondo ad **onde persistenti**.



**Fig. 2 Circuito di principio dell'arco Poulsen**

Il sistema Poulsen (vedi Fig. 3) viene immediatamente applicato alla radiotelegrafia e successivamente alla radiofonia.



**Fig. 3 Il sistema Poulsen impiegato con il tasto telegrafico o con un microfono**

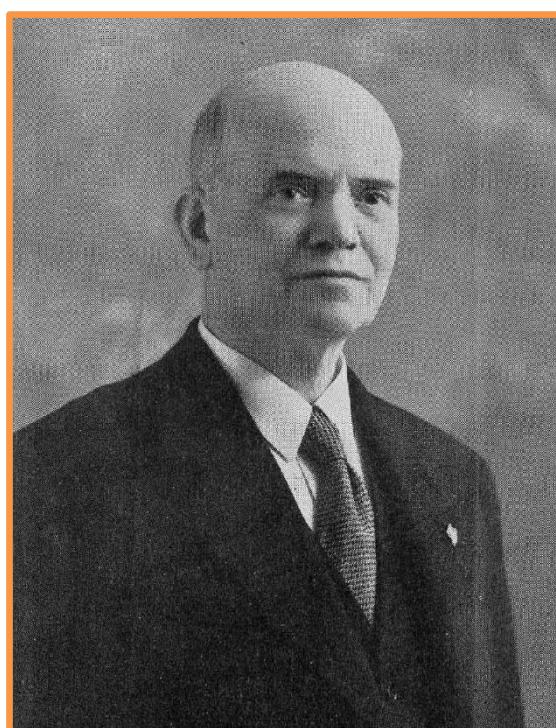
Durante le trasmissioni l'arco è sempre in funzione, non è possibile spegnerlo e riaccenderlo solo al bisogno perché potrebbe difficilmente riprendere il proprio regime oscillatorio con regolarità. La manipolazione avviene posizionando il tasto telegrafico sul circuito d'antenna per mettere in corto circuito alcune spire dell'induttanza L4, in tal modo si ottiene una trasmissione radiotelegrafica per spostamento di frequenza.

A tasto alzato la frequenza irradiata è più bassa di quella che si ha a tasto abbassato. La frequenza a tasto alzato è detta di riposo, quella a tasto abbassato è la frequenza di lavoro e su questa viene accordato l'apparecchio ricevente.

Successivamente in serie alla stessa bobina di antenna venne collegato un microfono ottenendo onde ad alta frequenza idonee per trasmettere a distanza tutto lo spettro della voce umana.

Il trasmettitore realizzato dalla Ditta G.Campostano, il cui restauro e messa in servizio sono illustrati nelle pagine successive utilizza queste soluzioni circuitali.

Parliamo ora del microfono realizzato dal fisico Italiano Quirino Majorana (Catania, 28 ottobre 1871 – Rieti, 31 luglio 1957).



**Quirino Majorana**

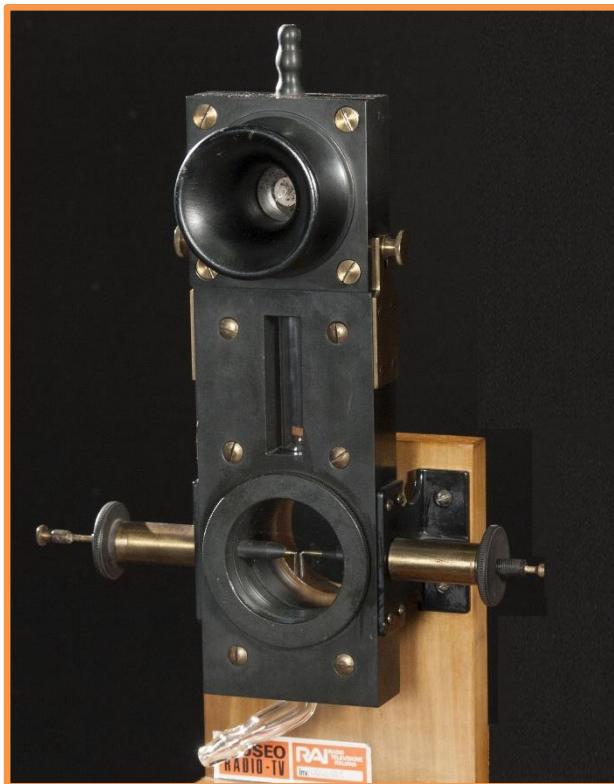
Majorana, laureato in ingegneria nel 1891 e fisica sperimentale nel 1893 fu Direttore dell'Istituto centrale dei telefoni e dei telegrafi di Roma dal 1904 al 1914. Successivamente ricopre l'incarico di Professore di Fisica Sperimentale al Politecnico di Torino fino al 1921.

In quell'anno viene chiamato dall'Università di Bologna alla cattedra di fisica sperimentale che fu di Augusto Righi.

Majorana dedica gran parte della sua vita tecnico scientifica allo studio della telefonia senza fili; fu il primo a trasmettere la parola e la musica su una distanza di circa 5 km tra la stazione dell'Istituto Superiore dei telegrafi in Roma e la stazione di Monte Mario appartenente alla Marina.

Agli inizi del 1900 andavano per la maggiore i microfoni a granuli di carbone, adatti per essere impiegati in campo telefonico ma completamente inadatti per sopportare forti correnti come quelle presenti nel circuito di un trasmettitore ad arco Poulsen.

Majorana per superare queste difficoltà realizza il suo microfono a vena liquida (semplicemente denominato **microfono ad acqua**)



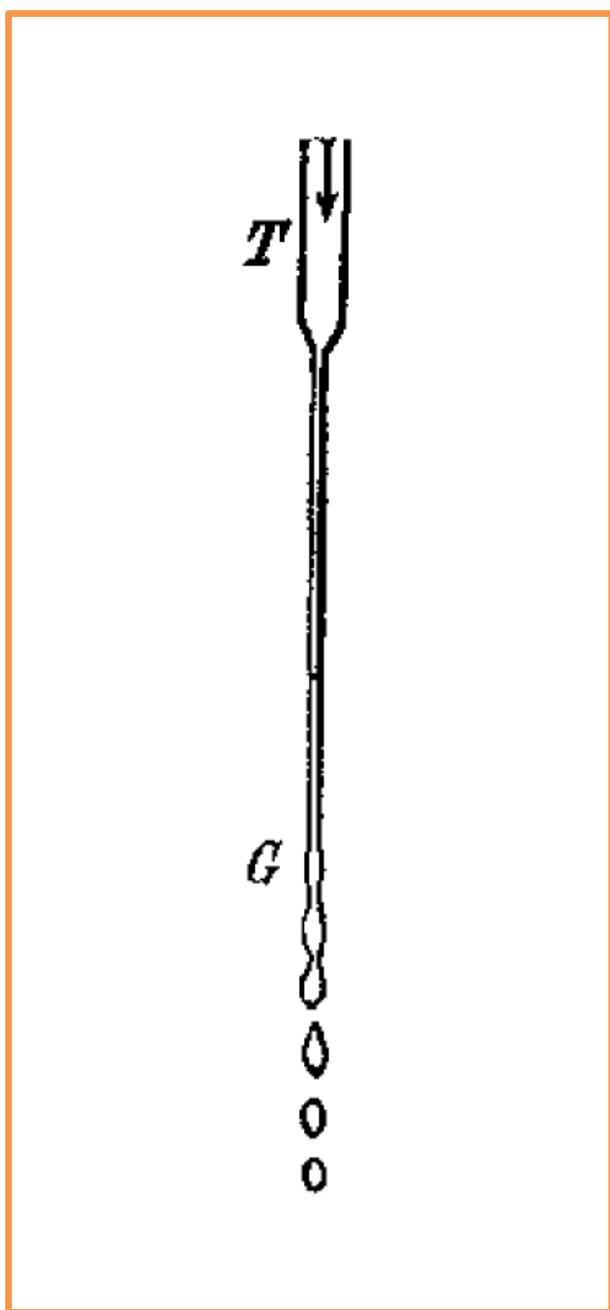
**Microfono a vena liquida (microfono ad acqua)**

In questo microfono, per il suo funzionamento, si utilizza dell'acqua conduttrice di corrente

elettrica per l'aggiunta di una piccola quantità di acido solforico, circa il 5%. L'acqua è messa in circolazione tramite una pompa e un circuito apposito, in tal modo si possono usare correnti di discreta intensità senza alcun surriscaldamento.

Vediamo ora il funzionamento di questo microfono.

Se una vena liquida esce verticalmente da un tubicino convogliatore **T** attraverso una stretta sezione (Fig. 4) scorre mantenendo la forma cilindrica per un tratto per poi in **G** iniziare a contrarsi e successivamente trasformarsi in gocce.



**Fig. 4**

Guardiamo ora la Fig. 5, il tubo **T** ha una piccola apertura **A** ove è presente una membrana elastica e sottile collegata meccanicamente alla membrana **M**.

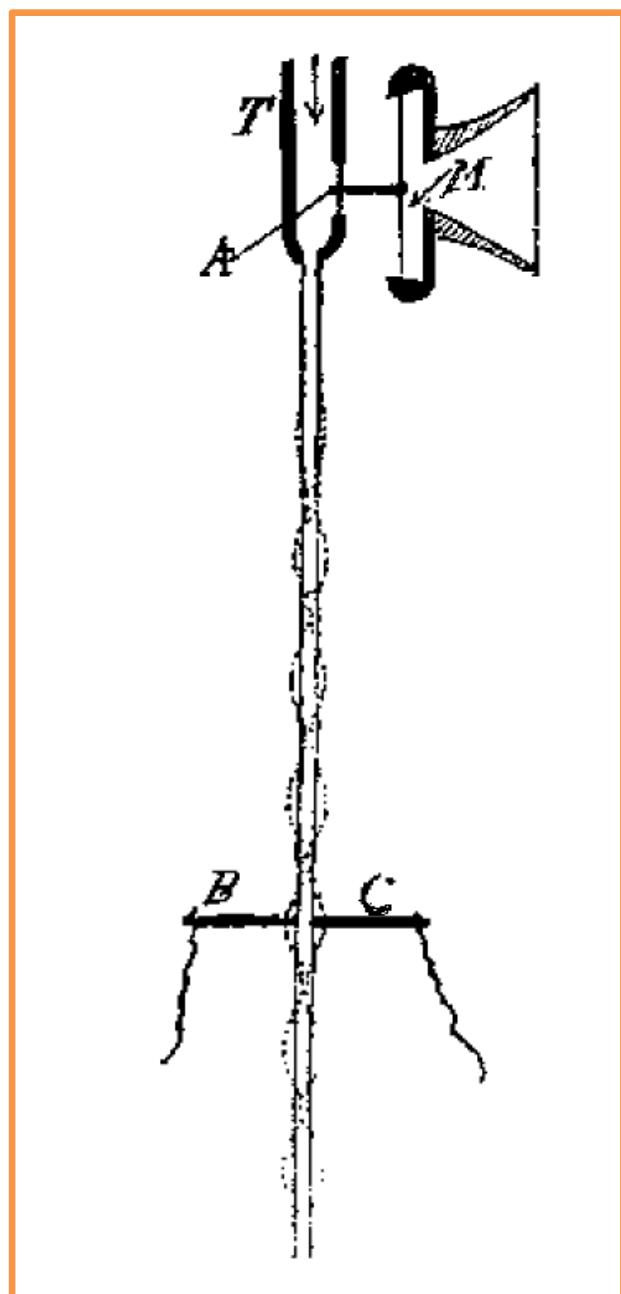


Fig. 5

**M** è una membrana di mica che produce delle vibrazioni meccaniche quando colpita da voci o suoni. In tale condizione **M** modifica la posizione di **A** che comprime l'acqua contenuta in **T**.

In presenza di vibrazioni meccaniche il valore della pressione del liquido in uscita varia come da linea tratteggiata.

**B** e **C** sono i due elettrodi collegati con il trasmettitore ad arco Poulsen attraverso i quali si fa passare il getto d'acqua. Variazioni della forma e del getto d'acqua acidulata provocano variazioni della resistenza elettrica del getto. Di conseguenza si osserva una variazione della corrente in antenna che

rende possibile la trasmissione di voci o suoni nel trasmettitore ad arco Poulsen.

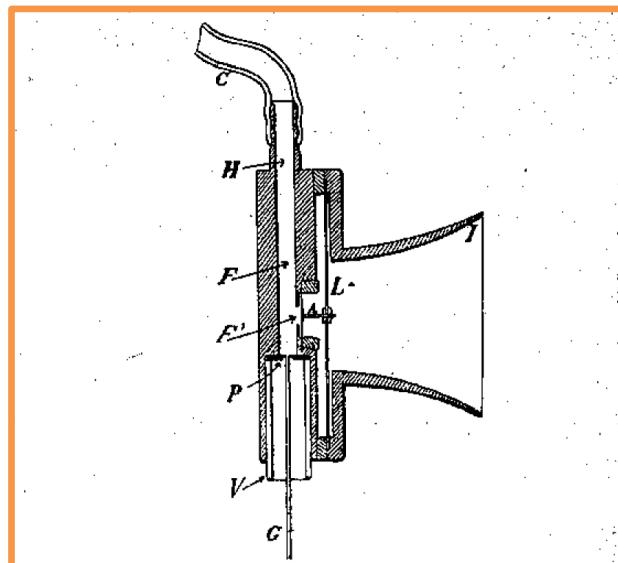


Fig. 6

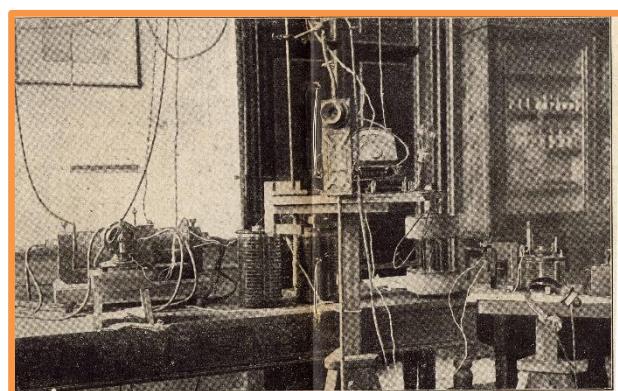
In fig. 6 una sezione del microfono come realizzato dal Majorana; le parti tratteggiate sono realizzate con ebanite.

Nella parte superiore un foro diametro 5 mm è collegato tramite un tubo di gomma **C** alla pompa dell'acqua acidulata.

Il foro **F** nella parte inferiore è chiuso da un ugello cilindrico in platino **P** avente al centro un foro calibrato diametro 0,80 mm; bloccato nella sua posizione dal tubo **V**.

Il foro **F'** è chiuso con una sottile membrana di platino che nel centro alloggia un'asta metallica **A** collegata alla membrana di mica **L**.

Parlando attraverso il tromboncino **I** le vibrazioni meccaniche della voce o dei suoni sono concentrate su **L** per una buona resa del microfono.



Il laboratorio di Quirino Majorana, al centro il microfono ad acqua, sul lato sinistro un trasmettitore ad arco Poulsen

## VENIAMO ORA AL RESTAURO E MESSA IN FUNZIONE DI QUESTI OGGETTI

L'attività di messa in funzione ha avuto inizio con il restauro del microfono ad acqua; l'attività sembrava semplice ma in effetti si è rilevata piuttosto delicata. In modo particolare avevamo tra le mani un pezzo storico unico nel suo genere, la sua rottura anche solo parziale, avrebbe precluso la possibilità di portare a termine il restauro.

Il nostro microfono è perfettamente uguale a quello illustrato in Fig. 6 della pagina precedente.

Inizialmente abbiamo collegato un tubo di plastica in entrata e uno in uscita per controllare il comportamento del microfono in presenza di acqua. Un vero disastro, zampilli di acqua fuoriuscivano da ogni parte del microfono, da qui la decisione di smontarlo in tutti i pezzi che lo componevano.



**Microfono parzialmente smontato**

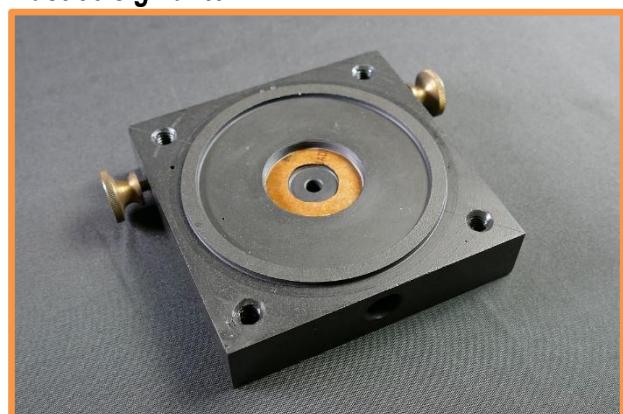


**Membrana di platino a sinistra e membrana di mica l a destra**

Gran parte delle guarnizioni erano completamente mancanti mentre quelle presenti erano secche e si rompevano al minimo contatto. Da qui la decisione di rifare completamente con prodotti moderni tutte le guarnizioni necessarie. Abbiamo utilizzato anelli O-RING di diametri diversi, pasta sigillante e speciale carta per guarnizioni.



**Sede della lamina di platino con applicazione di mastice sigillante**



**La sede di prima con la guarnizione finale di carta**



**Lamina di platino**



**Rimesso in posizione la lamina di platino e bloccata nella sua posizione**

Grande attenzione è stata posta nella movimentazione della membrana di mica L' di Fig. 6 e pure nella movimentazione della sottile membrana di platino sempre di Fig. 6. La membrana di platino è collegata al centro della membrana di mica tramite una micro vite diametro 1 mm bloccata con un dado e contro-dado.

Al termine di tutte queste attività, ricollegato il microfono al circuito dell'acqua con soddisfazione non abbiamo più osservato delle perdite; da qui abbiamo iniziato le prove di funzionamento.

Abbiamo collegato il microfono ad una sorgente di corrente continua a 12 Volt e in serie abbiamo posizionato una lampadina. Messo in circolazione l'acqua acidulata, acceso l'alimentatore con soddisfazione abbiamo verificato che la nostra voce era capace di variare in modo molto evidente la luminosità della lampadina. In questa occasione abbiamo avuto modo di verificare che questo microfono è molto sensibile in quanto capace di rivelare dei rumori piuttosto distanti dal laboratorio in cui facevamo le prove.

Le sorprese comunque non hanno tardato ad arrivare, dopo un periodo di prova di circa 30 minuti il microfono ha smesso di funzionare. Con sorpresa le due lamelle di platino **B** e **C** collegate alla sorgente di corrente continua entro le quali scorreva l'acqua acidulata erano di colore rossastro e immediatamente dopo sparite nel nulla.

Con ogni probabilità questa lamelle non erano di platino ma una copia di ottone nickelato per fornire l'impressione del buon funzionamento senza impiegare un metallo molto costoso quale il platino.



*Lamelle B e C (si pensava di platino) collegate alla sorgente di corrente continua*

La ricerca sul mercato presso i venditori di materiali metallici speciali non ci ha permesso di acquistare quanto ricercavamo. Per questo motivo abbiamo optato per la costruzione delle lamelle impiegando dell'acciaio Inox TP 316 ottenendo due lamelle uguali per forma e colore di quelle di platino.

La durata di queste lamelle è stata eccezionale e comunque hanno garantito il funzionamento del microfono per tutte e prove che abbiamo realizzato senza nessun problema.

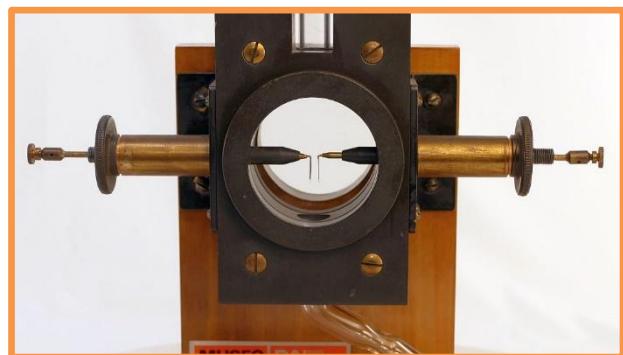
Ora il nostro microfono è pronto per essere utilizzato insieme al trasmettitore ad arco Poulsen.



*Lamelle B e C in acciaio inox TP 316*



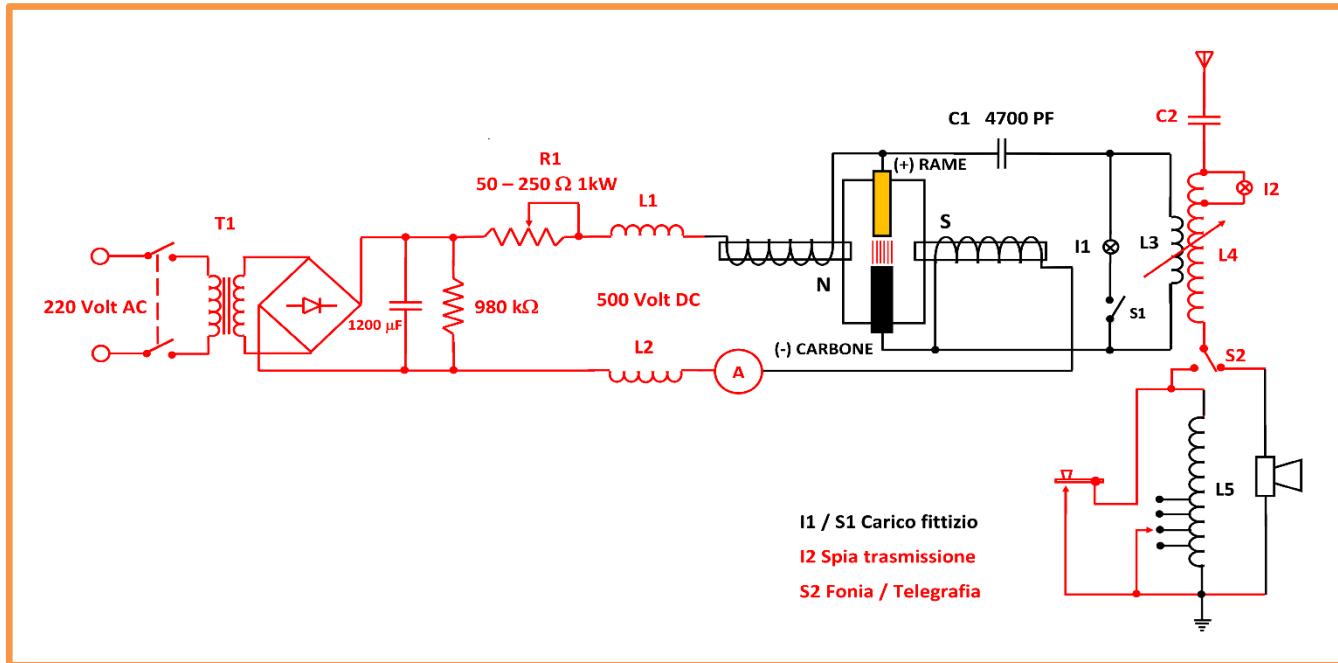
*Il microfono rimontato*



*Il microfono riposizionato sul suo supporto*

## E ORA PARLIAMO DEL RESTAURO DEL TRASMETTORE AD ARCO POULSEN

Di seguito lo schema elettrico completo del trasmettitore. In nero le parti che erano presenti all'inizio del restauro, in rosso le parti integrate in quanto risultavano mancanti.



La prima parte costruita è stata l'alimentatore di alta tensione. Abbiamo voluto realizzare un alimentatore robusto capace di fornire in modo continuo 500 Volt DC con una corrente di 30 Ampere utilizzando solo componenti moderni e affidabili a sostituzione della dinamo.

Guardiamo insieme lo schema sopra riprodotto.

Il trasformatore T1 da 1500 VA quando alimentato al primario con 230 Volt fornisce al secondario 390 Volt.

Il ponte raddrizzatore è stato realizzato con N° 4 diodi da 600 Ampere raffreddati con dissipatore.

Segue il condensatore di livellamento da 1200  $\mu$ F e la resistenza di scarico da 980  $\Omega$ .

Il potenziometro R1 è stato realizzato con un serie di resistenze elettriche da 220 Volt 1.000 Watt che vengono inserite volta per volta tramite robusti interruttori. Questo potenziometro permette di fare l'accensione dell'arco con 150  $\Omega$  per poi passare con arco acceso e camera calda a 250 $\Omega$  per regolare la corrente dell'arco e la relativa potenza di emissione. Ed infine troviamo le due impedanze di filtro L1 e L2 per proteggere

conveniente l'alimentatore dai ritorni di radiofrequenza.

Un Amperometro da 40 A F.S. usato per misurare la corrente fornita all'arco è l'unico componente dell'alimentatore appartenente al passato.



L'interno dell'alimentatore



L'amperometro per misurare la corrente arco

## SEGUE IL RESTAURO DEL TRASMETTITORE

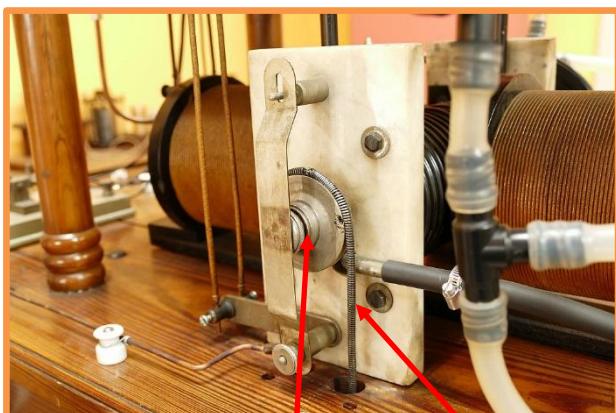
Trattasi di un trasmettitore ad arco realizzato dalla ditta **G. Campostano** **Via Cesare Cantù 2, MILANO** agli inizi del 1900 (vedi foto seguente).



Iniziamo il restauro con un componente molto importante, il motoriduttore, posizionato sotto il pianale del trasmettitore che tramite una cinghia metallica mette in rotazione il catodo di carbone.

La rotazione molto lenta e uniforme (circa 3 giri al minuto) è indispensabile per garantire un consumo uniforme del catodo e di conseguenza una corretta e continua accensione dell'arco.

Questo motorino è stato revisionato oliato e ingrassato.



*L'estremità del catodo e la cinghia di trasmissione*

Altro particolare oggetto di restauro sono state le masse polari. Una di queste aveva l'estremità fusa per un precedente corto circuito. Tale incidente ne aveva rovinato la parte conica e forse modificato il suo corretto funzionamento.



*La camera dell'arco in primo piano le masse polari e al centro il catodo di carbone*

Smontate le due masse polari le stesse sono state riprese al tornio per riprodurre la forma e dimensione iniziale per poi essere ricollocate nella loro posizione iniziale.



*Le masse polari dopo l'operazione di tornitura*

Nella fotografia qui sotto possiamo vedere i due grossi elettromagneti contenenti le masse polari e in posizione perpendicolare ad essi il circuito di raffreddamento della camera, realizzato con un tubo metallico verniciato di nero.



*In primo piano gli elettromagneti e in posizione perpendicolare il circuito di raffreddamento della camera*

Il circuito di raffreddamento della camera dell'arco e il circuito di raffreddamento dell'anodo di rame sono stati collegati, utilizzando dei tubi di gomma moderni, ad una pompa elettrica immersa in un contenitore di acqua demineralizzata.

Purtroppo un fenomeno di corrosione, non visibile all'esterno, nel tempo, ha forato il tubo metallico del circuito di raffreddamento della camera nel punto di contatto con la camera stessa.

Di conseguenza alla prima accensione della pompa abbiamo avuto importanti perdite di acqua.

Con un po' di trepidazione abbiamo dovuto smontare completamente tutta la camera dell'arco. Con grande attenzione abbiamo tolto il tubo danneggiato rivelatosi di piombo diametro 7 x 1 mm, oggi introvabile.



**Circuito di raffreddamento camera arco**

Il circuito di raffreddamento è stato rifatto al tornio utilizzando una matassa di tubo di rame diametro esterno 8 x 1 mm. Durante l'operazione di avvolgimento ogni spira veniva saldata a stagno



sulla camera dell'arco. Alla fine tutto il circuito di raffreddamento della camera è stato riverniciato di nero ripristinando esattamente tutto come in origine.

**Nella fotografia precedente Il tubo di rame avvolto strettamente sulla camera dell'arco**

## SEGUE IL RESTAURO DEL TRASMETTITORE

Le bottiglie di Leida posizionate nella parte bassa del trasmettitore costituiscono la capacità del circuito oscillante C1 / L3.

Le stesse hanno subito un accurato restauro, in modo particolare sono state tutte smontate separando i contenitori di vetro dagli elettrodi di ottone nickelato



**Bottiglie di Leida a restauro terminato**

Sugli elettrodi era presente una forte ossidazione che aveva provocato la rottura di un vetro e modificato la capacità totale.

Ad operazione terminata il parallelo di bottiglie di Leida fornisce una capacità di 380 pF, capacità che sarà incrementata per determinare la frequenza di oscillazione in onde medie come vedremo più avanti.



**L'etichetta del produttore delle bottiglie di Leida  
G. Campostano Via Ratti, 2 Milano**

## PRIMA ACCENSIONE DELL'ARCO

Terminate tutte le operazioni precedenti ora si deve iniziare ad accendere l'arco per produrre delle oscillazioni persistenti.

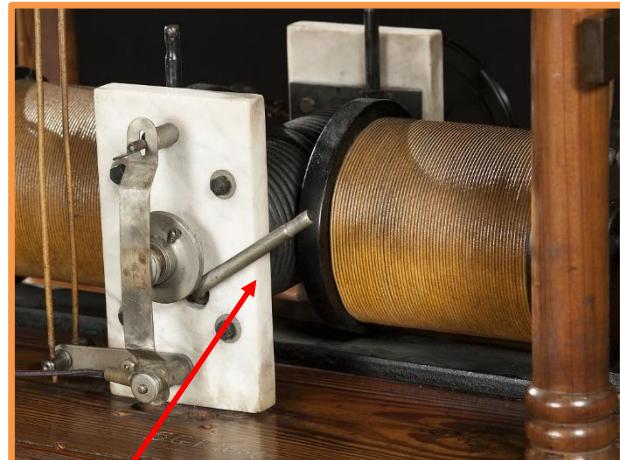
Questo trasmettitore in origine è stato concepito per funzionare con gas di città oppure con H<sub>2</sub>. Questi gas altamente energetici, ma anche fortemente detonanti, erano introdotti direttamente nella camera di combustione attraverso un tubicino vicino all'anodo di rame. I gas venivano poi estratti attraverso un tubicino uguale posto dal lato catodo di carbone.

Il gas di città non era in nostro possesso mentre per quanto riguardava l'utilizzo dell'idrogeno, per una scelta di privilegiare il discorso sicurezza, lo abbiamo sempre scartato sin dall'inizio. A questo punto rimanevano disponibili una serie di gas e di combustibili i cui risultati sono descritti di seguito.

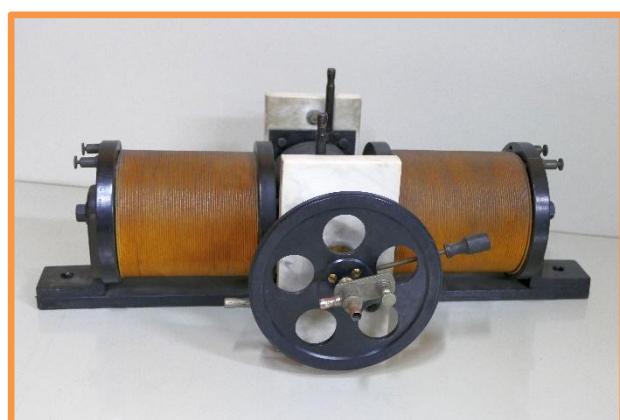
Inoltre al fine di non introdurre troppe variabili le prove che seguono sono state eseguite solo con il circuito oscillante composto da C1 e L3. Le bobine L4 e L5 saranno utilizzate solo dopo aver fatto funzionare l'arco.

Tutta la documentazione tecnica d'epoca in nostro possesso purtroppo è scarsa di particolari.

Gli articoli tecnici a disposizione sono tutti simili, errori compresi. Pertanto ogni componente, ogni parametro e condizione di lavoro deve essere ricercata sul campo con prove e riprove senza perdersi d'animo. D'altronde, in modo particolare, il sistema Poulsen è stato utilizzato per pochi anni e poi sostituito dalle valvole termoioniche, da qui la scarsa documentazione.



**Tubicino scarico gas camera di combustione**



**Grossa ruota usata per variare la posizione dell'anodo rispetto alla posizione del catodo**

Per produrre e mantenere l'arco si deve operare nel modo seguente:

Riempire la camera con il gas da provare

accendere l'alimentatore in DC, regolare la tensione a 500 Volt

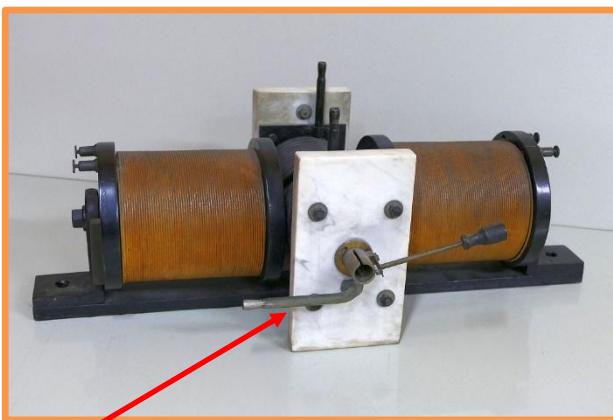
operare sul potenziometro R1, regolarlo a 150 Ω

ruotare in senso antiorario la grossa ruota per mezzo della quale si può variare la posizione dell'anodo di rame sino a quando viene a contatto con il catodo di carbone

a contatto avvenuto allontanare l'anodo di rame immediatamente innescando così l'arco

operare sul potenziometro R1, regolarlo a 250 Ω

regolare la corrente d'arco a 15 Ampere



**Tubicino ingresso gas camera combustione**

Il sistema inizia ad oscillare quando la lampadina **I1** inizia ad illuminarsi. Inoltre al fine di visualizzare la frequenza di emissione e la sua forma d'onda abbiamo utilizzato un moderno analizzatore di spettro. Vedi fotografia seguente



**Lampadina carico fittizio I1 e analizzatore di spettro**

L'evidenza che il sistema oscillava è fornita dall'accensione della lampadina **I1** con luminosità proporzionale alla energia dell'oscillatore.

Di seguito le prove eseguite:

**Prova N° 1** è stata eseguita riempiendo la camera con Argon 99,9%, non abbiamo notato nessuna accensione dell'arco e nessuna parvenza di oscillazioni.

**Prova N° 2** è stata eseguita riempiendo la camera con una miscela Argon 99,9% + 5%H<sub>2</sub>. Il sistema inizia timidamente ad oscillare, l'arco è molto instabile e si spegne in continuazione.

**Prova N° 3** è stata eseguita riempiendo la camera con propano C<sub>3</sub>H<sub>8</sub>. Il sistema inizia ad oscillare leggermente, l'arco è molto instabile e si spegne in continuazione.

**Prova N° 4** è stata eseguita riempiendo la camera con butano C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>. Rispetto alle prove precedenti non si notano sostanziali differenze.

**Prova N° 5** è stata eseguita bonificando la camera con Argon 99,9% + 5% H<sub>2</sub> e poi introducendo circa 5% di butano C<sub>4</sub>H<sub>10</sub>. Rispetto alle prove precedenti il sistema inizia a oscillare a 1.200 kHz, ma non ancora nel modo corretto.

La fiducia di riuscire a far funzionare il trasmettitore diminuiva ad ogni prova negativa; in ogni caso abbiamo continuato le prove con perseveranza senza mai arretrare.



**Alberto Erbea sconsolato per non riuscire a far oscillare il sistema**

Inoltre i gas che fuoriuscivano dalla camera di combustione venivano eliminati con un bruciatore a gas Bunsen. Nel laboratorio dove venivano eseguite le prove era sempre presente una certa quantità di gas maleodoranti che mettevano a dura prova il nostro sistema di respirazione.

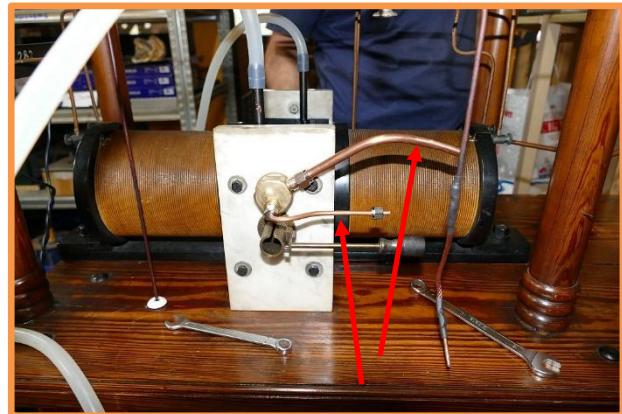


**Il becco Bunsen in funzione**

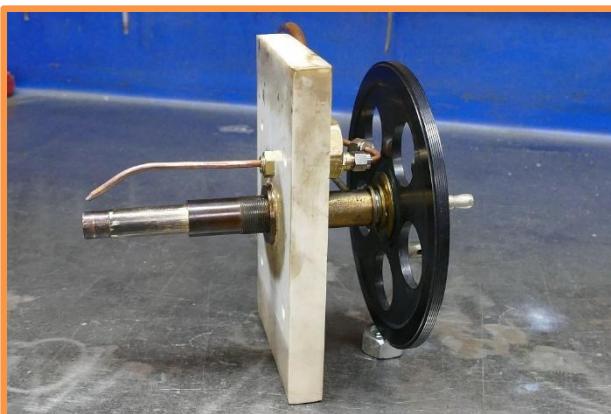
Dalla documentazione tecnica di cui abbiamo parlato poc'anzi abbiamo appreso che nella camera dell'arco, al posto di gas con forte potere calorifico, si poteva introdurre alcool fatto gocciolare sull'anodo di rame caldo.



**Sistema per introdurre gas nel tubo più grosso e contemporaneamente alcool tramite il tubicino**



**Il sistema rimontato sulla camera dell'arco, in alto il tubo per riempire di gas la camera, in basso il tubicino dell'alcool**



**Tubicino per fare gocciolare l'alcool sull'anodo**



**Il serbatoio dell'alcool munito di rubinetto**



**Come sopra**

Abbiamo verificato quanto si poteva fare al fine della modifica e abbiamo trovato una soluzione che permetteva di introdurre l'alcool senza fare nuovi fori nella camera dell'arco.

Le pareti che chiudono la camera sono di marmo bianco, un nuovo foro poteva provocare una rottura del medesimo.

Con apprensione inizia la **Prova N° 6**  
La camera dell'arco viene bonificata con Argon 99,9% + 5% H<sub>2</sub>.

Si accende l'arco con 500 Volt 30 Ampere.

Per poi aprire il rubinetto del serbatoio dell'alcool etilico denaturato 95%, l'alcool inizia a gocciolare sull'anodo.

Il sistema inizia ad oscillare a 1.200 kHz in modo abbastanza stabile; abbiamo trovato la soluzione?.

Sono seguite diverse altre prove con vari tipi di alcool sempre fatti gocciolare sull'anodo di rame:  
alcool etilico denaturato 96,6%  
alcool etilico denaturato 99,9%  
alcool isopropilico 99,9%  
gli alcool colorati difettano per sporcare la camera dell'arco con depositi carboniosi che richiedono una continua pulizia degli elettrodi.  
L'alcool isopropilico 99,9% è risultato il migliore

Analizzando i risultati ottenuti la fiducia di riuscire nell'impresa inizia a farsi concreta.

Ci poniamo diverse domande; ma in particolare una sembra molto corretta.

L'introduzione dell'alcool sull'anodo inizia a dare buoni risultati; ma perché far gocciolare l'alcool su un elettrodo raffreddato con acqua ? Non sarebbe meglio far gocciolare l'alcool sul catodo di carbone che è senz'altro molto caldo ?

Segue immediatamente una apertura della camera e un'altra modifica; allunghiamo il tubicino fino a quando riesce a depositare l'alcool sul catodo di carbone.

Inoltre il catodo di carbone con un diametro di 25 mm è troppo grosso. Provvediamo a tornire una bussola di adattamento per poter usare un tondino di carbone diametro 12 mm. Un elettrodo di carbone più piccolo dovrebbe permettere di ottenere un arco importante anche con una corrente inferiore e di conseguenza con una tensione superiore. Tale condizione produce un arco con una potenza superiore.



**Catodo di carbone di diametro ridotto**

Completate tutte le modifiche diamo corso alla **Prova N° 7**

La camera dell'arco viene sempre bonificata con Argon 99,9% + 5% H<sub>2</sub> all'inizio e alla fine delle trasmissioni.

Successivamente si accende l'arco con 500 Volt e si riesce a stabilizzare la corrente a 15 Ampere.

Il catodo di carbone deve sempre essere in rotazione con una velocità costante in modo da garantire un consumo uniforme del catodo stesso.

Il consumo uniforme garantisce la stabilità dell'arco.

Successivamente si apre il rubinetto del serbatoio dell'alcool isopropilico 99,9%; è sufficiente una piccolissima quantità di alcool, circa 1 goccia al minuto, l'alcool inizia a gocciolare sul catodo di carbone ed a evaporare.

Il sistema inizia ad oscillare a 1.200 kHz in modo molto stabile, costante nel tempo e con poco rumore; **finalmente abbiamo trovato il modo di operare.**

Dopo circa 40 minuti di funzionamento spegniamo il trasmettitore per visionare la camera dell'arco.

La stessa si presenta con una nebbiolina e con una condensa sulle pareti; questo significa che le pareti della camera sono troppo fredde.

Si deve ridurre la quantità dell'acqua di raffreddamento che circola nella serpentina di raffreddamento vedi fotografie di pagina 13.

Tutte le prove successive sono state effettuate utilizzando questi parametri ottenendo sempre buoni risultati.

Altro parametro importante, a conferma dell'ottimizzazione del sistema, è la riduzione della quantità di prodotti gassosi espulsi dal sistema ed eliminati con il bruciatore Bunsen.

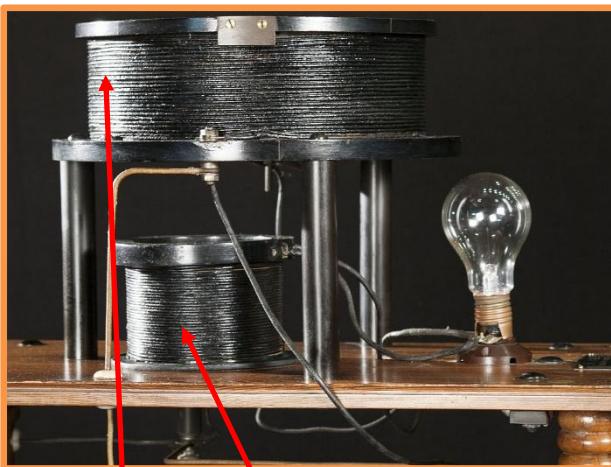


**Il sistema inizia ad oscillare a 1.200 kHz, la lampadina I1 con funzione di carico fittizio si accende vigorosamente**

Ora con la certezza che il circuito composto da C1 e L3 oscilla in modo corretto dobbiamo pensare alle bobine del circuito di antenna L4 e L5.

In realtà L4 nel corso degli anni è andata persa; se vogliamo proseguire con le prove dobbiamo pensare di riproduirla. Nessuna documentazione tecnica è stata trovata circa le dimensioni della medesima.

Partendo dalla bobina L3 ancora disponibile ipotizziamo la costruzione di L4 di diametro più grande in modo da infilarla sopra L3 per ottenere un buon accoppiamento.



**Bobina L3 e bobina L5**

Allo scopo produciamo un cilindro di cartone spesso avente diametro 320 mm, sullo stesso avvolgiamo 24 spire parallele di filo di rame con sezione 1,5 mm<sup>2</sup>. Al fine di poter disporre dell'induttanza migliore durante l'avvolgimento della bobina lasciamo delle prese intermedie.

Le ultime due prese sono utilizzate per collegare la lampadina I2 che si rivelerà molto importante per capire il corretto modo di funzionamento dell'arco.



**Bobina L4 riprodotta**



**Bobina L4 infilata sopra la bobina L3**

La bobina L5 è invece disponibile, si deve solamente pensare dove posizionarla e come collegarla. Per la posizione ci viene in aiuto l'unico foro presente sul pianale, quel foro determina inequivocabilmente la sua posizione, sotto alla bobina L3 leggermente disassata.

Le prese sul suo corpo saranno utilizzate al meglio dei risultati



**Bobina L5 vista dal lato prese**

E ora prima di andare in trasmissione dobbiamo ancora pensare ad alcune cose.

Una antenna long wire con lunghezza 25 metri viene collegata alla presa di antenna.

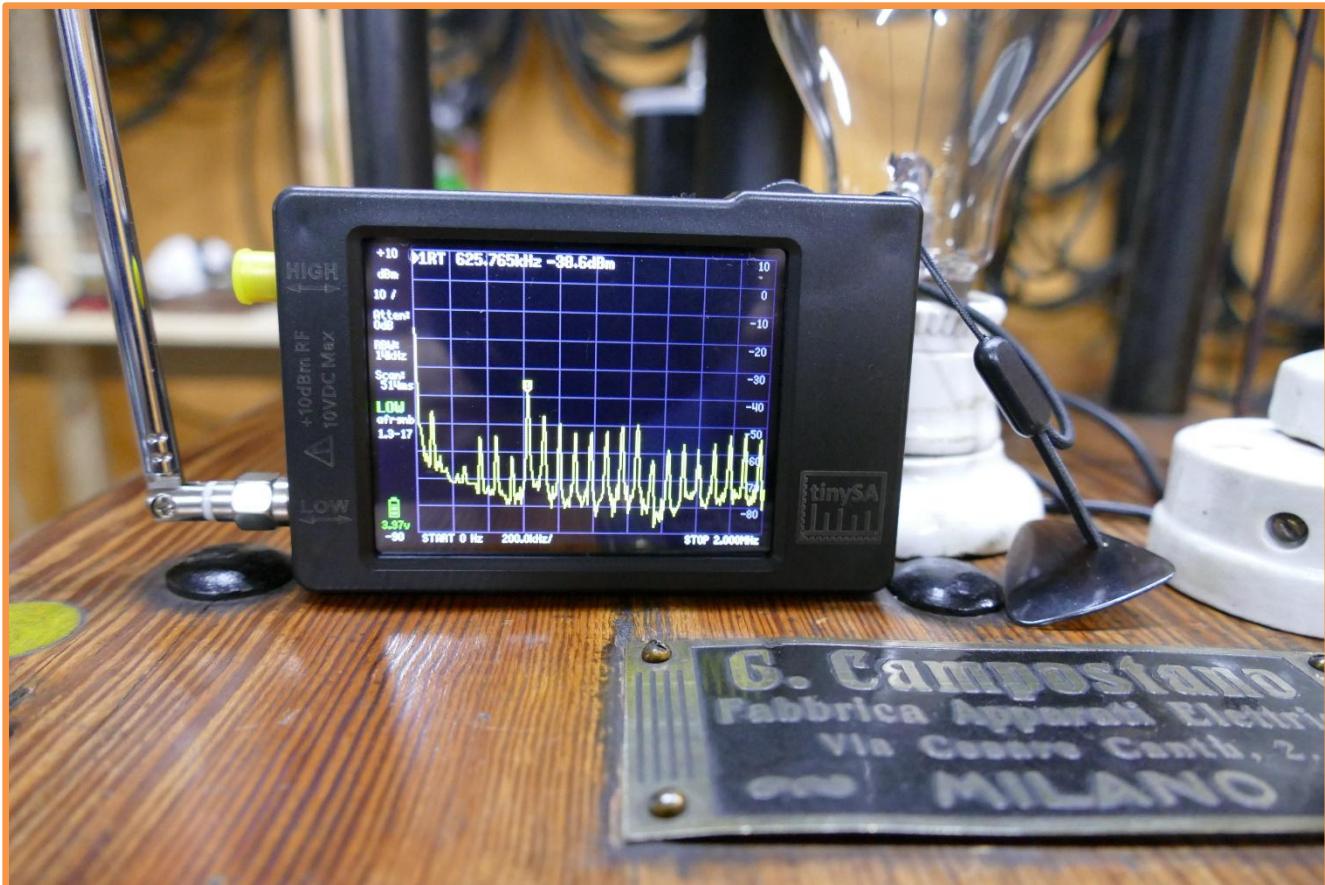
Il commutatore S2 viene posizionato per il funzionamento in fonia ma il microfono al fine di non introdurre troppe variabili viene cortocircuitato. Quindi la bobina di antenna L4 è collegata direttamente a terra come se la resistenza del microfono sotto l'influenza di forti vibrazioni fosse vicina a 0 Ω.

Utilizziamo i parametri e la metodica come alla **Prova N° 7**

Finalmente dopo tanto tribolare l'analizzatore di spettro visualizza lo spettro dell'emissione, privo di rumore, con la fondamentale a 625 kHz e una innumerevole quantità di frequenze armoniche; **ma così era in quegli anni !!**

Si tratta quindi di una trasmissione radio-telegrafica che avviene per spostamento di frequenza.

La frequenza di trasmissione con tasto alzato è detta di riposo e viene determinata dal numero



#### Oscillogramma con fondamentale a 625 kHz

Ora possiamo provare il circuito in trasmissione radio-telegrafica.

Il commutatore S2 viene posizionato per il funzionamento in telegrafia.

Ora il circuito di antenna è composto da L4 e L5 collegate in serie.

Il tasto telegrafico, del tipo molto pesante e con grossi contatti viene collegato ai morsetti relativi.

Anche per la trasmissione in telegrafia utilizziamo i parametri e la metodica come alla **Prova N° 7**.

Accendiamo il trasmettitore; la frequenza emessa con tasto alzato è pari a 535 kHz.

Abbassiamo il tasto; la bobina L5 viene cortocircuitata e la frequenza di trasmissione si alza a 625 kHz.

di spire della bobina L5 inserite tramite l'apposito spinotto.

La frequenza di trasmissione con tasto abbassato è detta frequenza di lavoro e su questa frequenza si deve accordare il ricevitore.



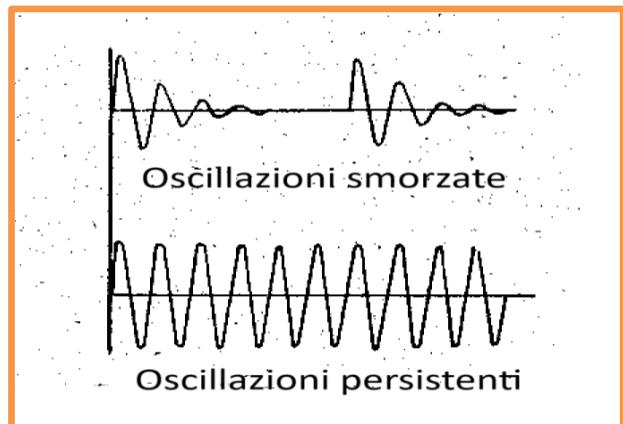
**Tasto telegrafico del tipo molto pesante**

Sostanzialmente, a differenza delle trasmissioni radio telegrafiche con **oscillazioni smorzate** (**trasmettitori a scintilla**), in cui si produce un treno di onde radio ogni volta che si abbassa il tasto telegrafico; con l'arco Poulsen non è possibile spegnere completamente l'arco e poi riaccenderlo, perché potrebbe difficilmente riprendere con regolarità il proprio regime dopo ogni interruzione.

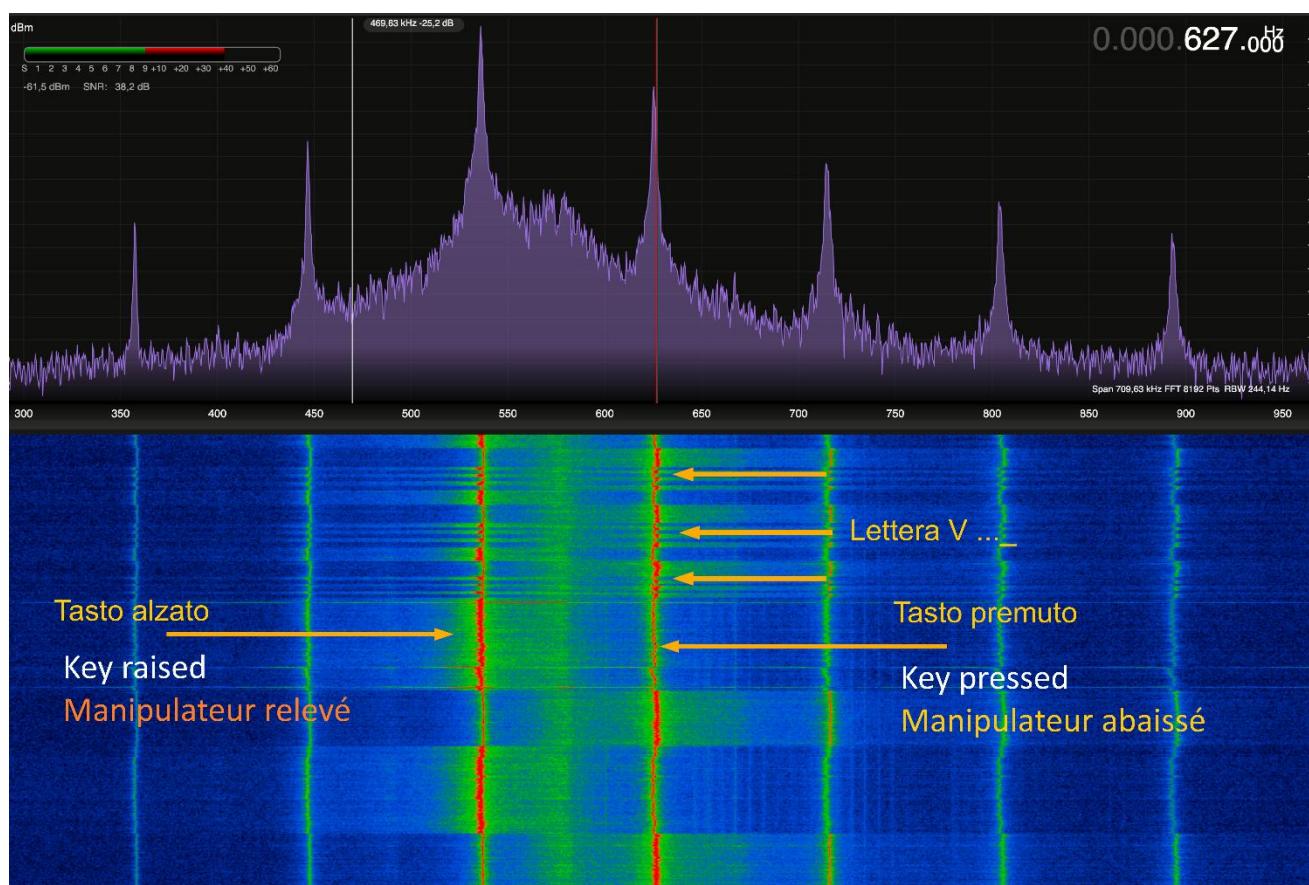
Per questo motivo l'arco rimane sempre acceso, da qui il nome **“oscillazioni persistenti”**.

La manipolazione radiotelegrafica viene effettuata sul circuito di antenna mettendo in corto circuito alcune spire dell'induttanza stessa e la trasmissione avviene per spostamento della frequenza.

Nel circuito di antenna abbiamo inserito una piccola lampadina, nello schema generale indicata **I2**. Tale lampadina collegata su poche spire della bobina **L4** si è rilevata utilissima. Interpretando il modo di accendersi e l'intensità luminosa prodotta si poteva capire quando il sistema era correttamente in trasmissione.



*Lampadina I2*



*Spettro ricavato con SDR*

## IL RICEVITORE

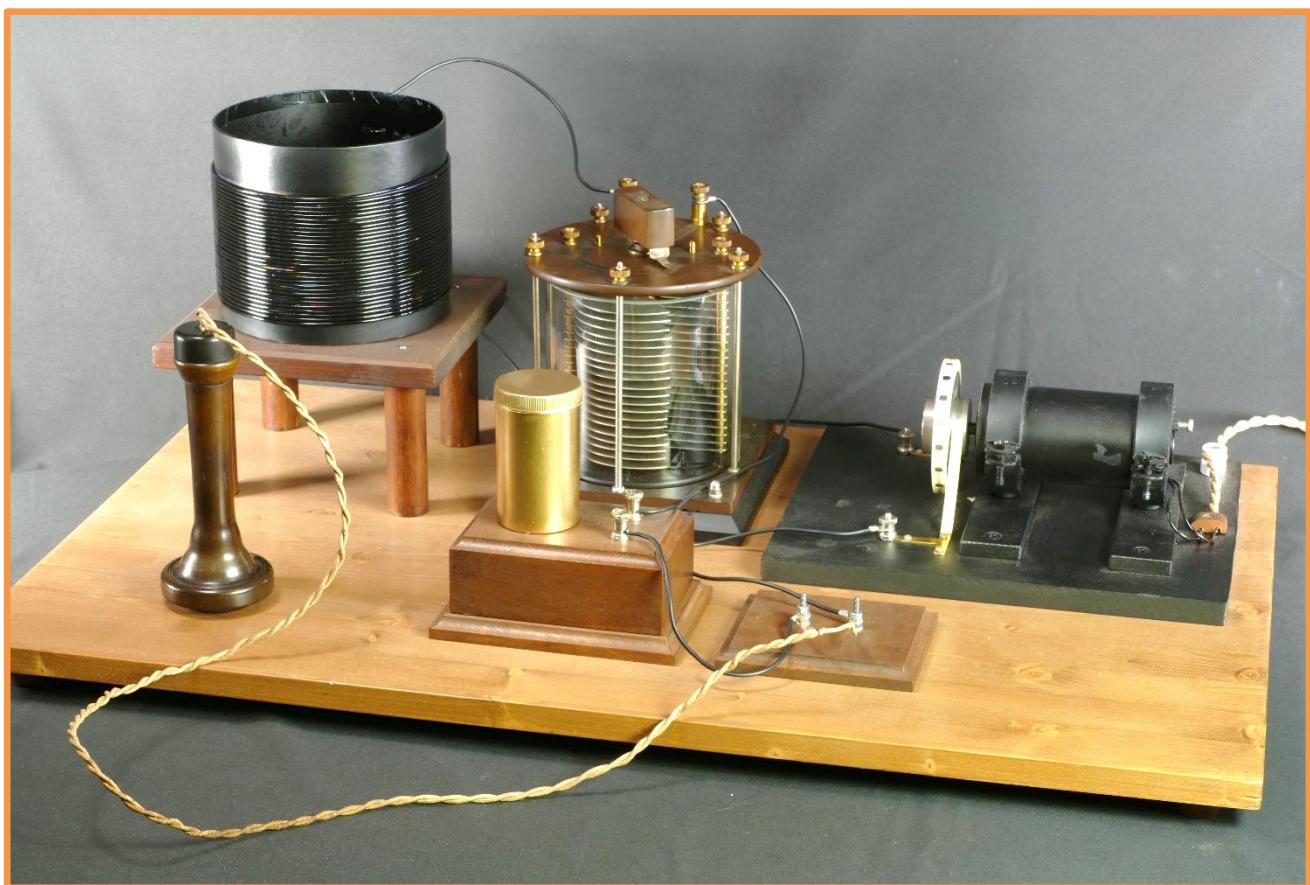
Dopo aver visualizzato con strumenti moderni il corretto funzionamento del trasmettitore, abbiamo pensato di comporre un ricevitore con il quale rivelare ed ascoltare in cuffia i segnali telegrafici trasmessi.

Abbiamo realizzato il ricevitore che si può vedere di seguito, utilizzando componenti d'epoca e producendo quelli mancanti. La disposizione dei componenti è stata scelta per riprodurre il ricevitore usato da Valdemar Poulsen nel suo laboratorio e visibile a pag. 5.

Lo schema è quello classico di un ricevitore dei primi anni del 1900 con detector elettrolitico.



**Il circuito d'antenna induttanza capacità in parallelo**



Il circuito di antenna è del tipo con induttanza e capacità in parallelo.

In particolare la bobina di antenna è stata realizzata avvolgendo su un supporto di cartone diametro 160 mm n° 31 spire di filo di rame con sezione di 1,5 mm<sup>2</sup>.

Il condensatore variabile è del tipo in aria avente una capacità di 650 pF. La combinazione L C permette di sintonizzare il ricevitore a 625 kHz con il condensatore variabile a metà corsa.



**Il detector elettrolitico**

## PROVE DI RICEZIONE DEI SEGNALI RADIO TELEGRAFICI

Nella fotografia del ricevitore alla pagina precedente, sul lato destro, è presente un misterioso motorino elettrico di cui non abbiamo fornito una spiegazione. Quanto indicato di seguito aiuterà a capire il suo funzionamento.

Per il buon funzionamento del ricevitore abbiamo realizzato una antenna long wire di 50 metri di lunghezza.

Collegato antenna e terra al ricevitore descritto nella pagina precedente (ma senza quel misterioso motorino) ci siamo messi all'ascolto dei segnali radiotelegrafici emessi dal trasmettitore ad arco Poulsen.

Nonostante il trasmettitore fosse correttamente in funzione e la manipolazione telegrafica fosse eseguita in modo corretto, nell'auricolare non eravamo capaci di ascoltare nessun segnale radio telegrafico. A dire il vero, ascoltavamo solo due piccole vibrazioni nell'auricolare all'inizio e alla fine della manipolazione telegrafica.

La documentazione d'epoca che abbiamo trovato ci è stata di grande aiuto per capire e risolvere questo problema.

Un segnale radiotelegrafico trasmesso con un'onda persistente non produce nel ricevitore a cristallo una corrente variabile a frequenza acustica ma produce una corrente continua. Per questo motivo il ricevitore non è in grado di far ascoltare il segnale telegrafico.

Il collaboratore di Poulsen, certo Pedersen, nel 1908 al fine di risolvere questo problema realizza un primo dispositivo chiamato **TIKKER**.

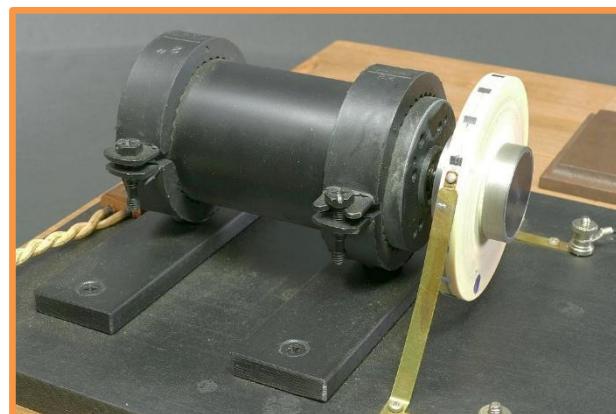
Si tratta di un interruttore rotante composto da una ruota dentata e un contatto strisciante, capace di interrompere il segnale prima della sua rivelazione, ad una frequenza di circa 500 interruzioni al secondo.

Più numerose saranno le interruzioni tanto più acuta sarà la nota che si riesce ad ottenere.

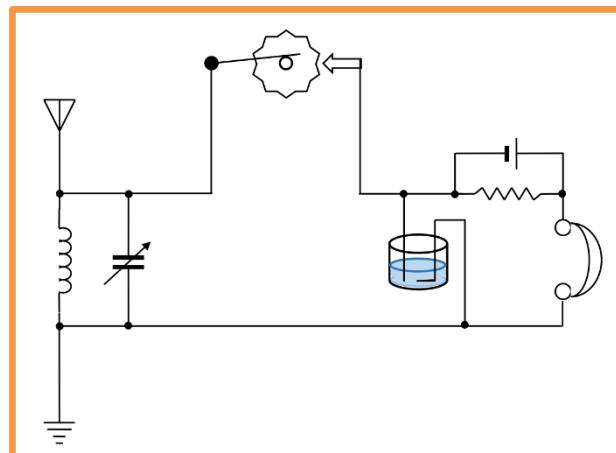
Grazie a questo dispositivo nell'auricolare si produceva un ronzio in corrispondenza della linea e dei punti del codice morse.

Il misterioso motorino elettrico della pagina precedente è la riproduzione perfettamente funzionante di un TIKKER, **oggetto oggi introvabile**.

Ora con l'utilizzo del TIKKER applicato al nostro ricevitore a cristallo la ricezione radio telegrafica del trasmettitore ad arco Poulsen avviene regolarmente senza alcuna difficoltà.



*Il misterioso motorino elettrico "TIKKER" si nota la ruota dentata e il contatto strisciante*



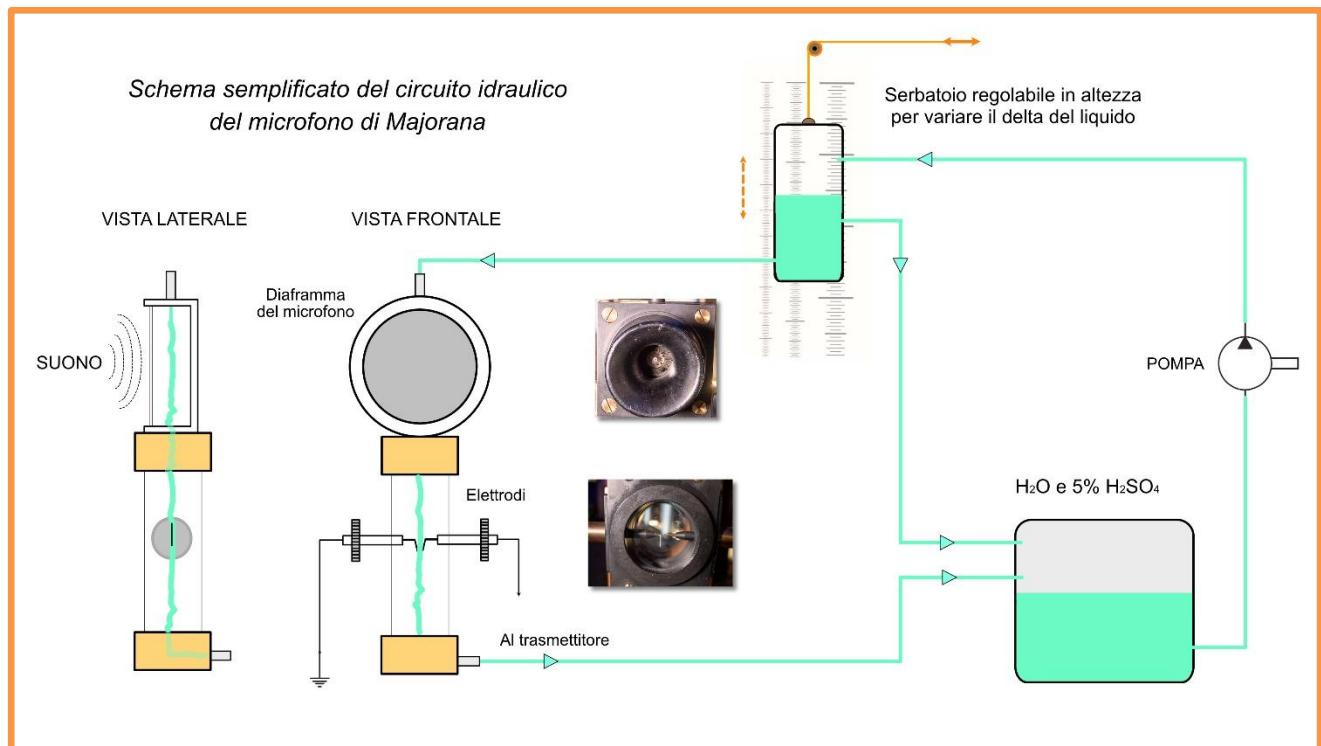
*Schema del ricevitore con il TIKKER prima del detector elettrolitico*

Nei ricevitori attuali il TIKKER non è più in uso. Le trasmissioni telegrafiche **CW "Continuous Wave"** sono ricevute utilizzando un oscillatore di battimento denominato **BFO "Beat Frequency Oscillator"**.

## PROVE DI RICEZIONE DEI SEGNALI RADIO TELEFONICI, IL CIRCUITO IDRAULICO

Il microfono ad acqua di Quirino Majorana è stato completamente riparato come descritto alle pagine 9 e 10.

Il passo successivo è stato quello di realizzare un circuito idraulico, capace di fare circolare nel microfono, una soluzione al 5% di acido solforico  $H_2SO_4$  in acqua.



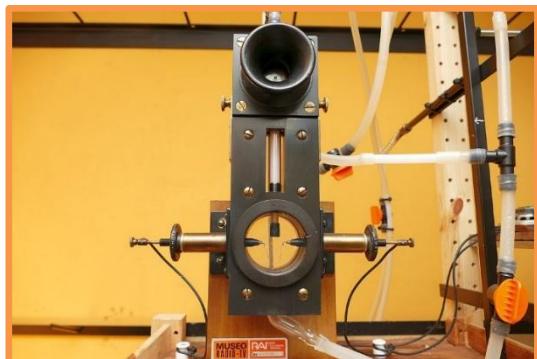
### Schema circuito idraulico

Il circuito è stato realizzato interamente con tubo in gomma trasparente, giunti, rubinetti in PVC e contenitori in polietilene.

La pompa che garantiva il riciclo della soluzione acida è stata scelta tra quelle che avevano tutti i componenti interni in acciaio inox e in materiale plastico.

Un contenitore quello più grande era riempito con la soluzione acida, un altro contenitore più piccolo montato su un'asta regolabile in altezza si è rivelato utilissimo per regolare il delta della soluzione acida ed assicurare una pressione molto bassa e costante.

Il microfono collegato al circuito idraulico con tutti i tubi e raccordi assomigliava piuttosto ad un paziente intubato per una operazione chirurgica !.



## **PROVE DI RICEZIONE DEI SEGNALI RADIO TELEFONICI. IL MICROFONO AD ACQUA DI QUIRINO MAJORANA CHE MODULA IL TRASMETTITORE POULSEN**

Il circuito idraulico ora è pronto e funziona correttamente.

Accorgimento molto importante eliminare tutte le eventuali bolle d'aria presenti nella camera del microfono. In presenza della benché minima presenza di aria il microfono non funziona.

Fare molta attenzione agli spruzzi di acqua acidulata, è sempre acido solforico.

Mettiamo in funzione il trasmettitore Poulsen utilizzando i parametri e la metodica come alla **Prova N° 7**.

Tramite il deviatore S2 dello schema di pagina 11 inseriamo il microfono ad acqua nel circuito di antenna tra la bobina L4 e la terra.

Il ricevitore che useremo è sempre quello descritto a pagina 21 ma con una eccezione. Per i segnali trasmessi in radio-telefonia il TIKKER non deve essere utilizzato, per questo motivo il contatto strisciante verrà messo in cortocircuito e il segnale in antenna verrà quindi inviato direttamente al detector elettrolitico.

Le prime prove di funzionamento sono state effettuate con un generatore di segnali di BF collegato ad un piccolo altoparlante posizionato di fronte al microfono.

E qui iniziano i dolori !!!.

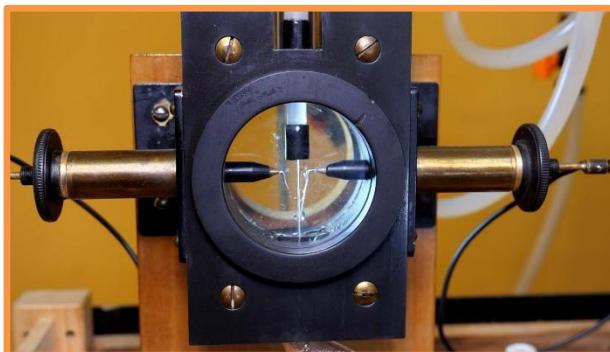
Diversi sono i parametri da verificare:

- Il posizionamento delle lamelle (distanza e forma)
- il diametro del foro dell'ugello
- il posizionamento in altezza dell'ugello
- la pressione della vena liquida in entrata nella camera del microfono
- la scelta del punto di lavoro della vena liquida (ove la vena liquida inizia a contrarsi e rompersi in gocce)

Ad ogni variazione di uno di questi parametri si doveva ricominciare dall'inizio riverificando tutti gli altri.



**Posizionamento delle lamelle in rapporto alla vena liquida e posizionamento dell'ugello**



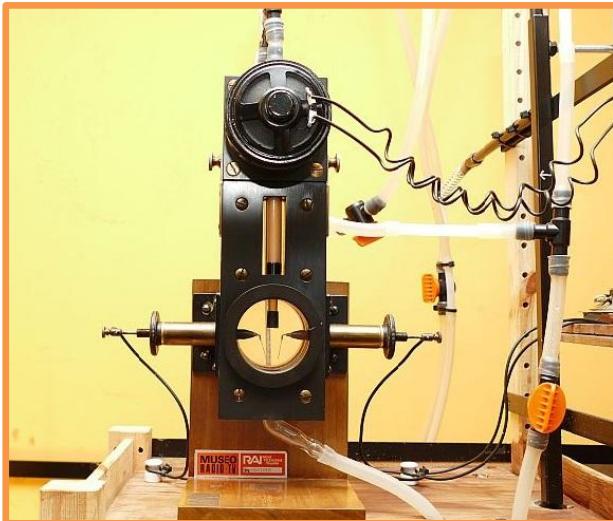
**Come sopra**

In modo particolare è stato critico trovare il corretto diametro del foro dell'ugello, ottenendo i migliori risultati con un foro diametro 0,50 mm. Le difficoltà non sono mancate nel riprodurre un foro con una superficie liscia priva di irregolarità pena una deformazione del getto di acqua in uscita.

Durante ogni prova si facevano piccoli passi avanti acquisendo ulteriori conoscenze del sistema e migliorando continuamente i risultati ottenuti.

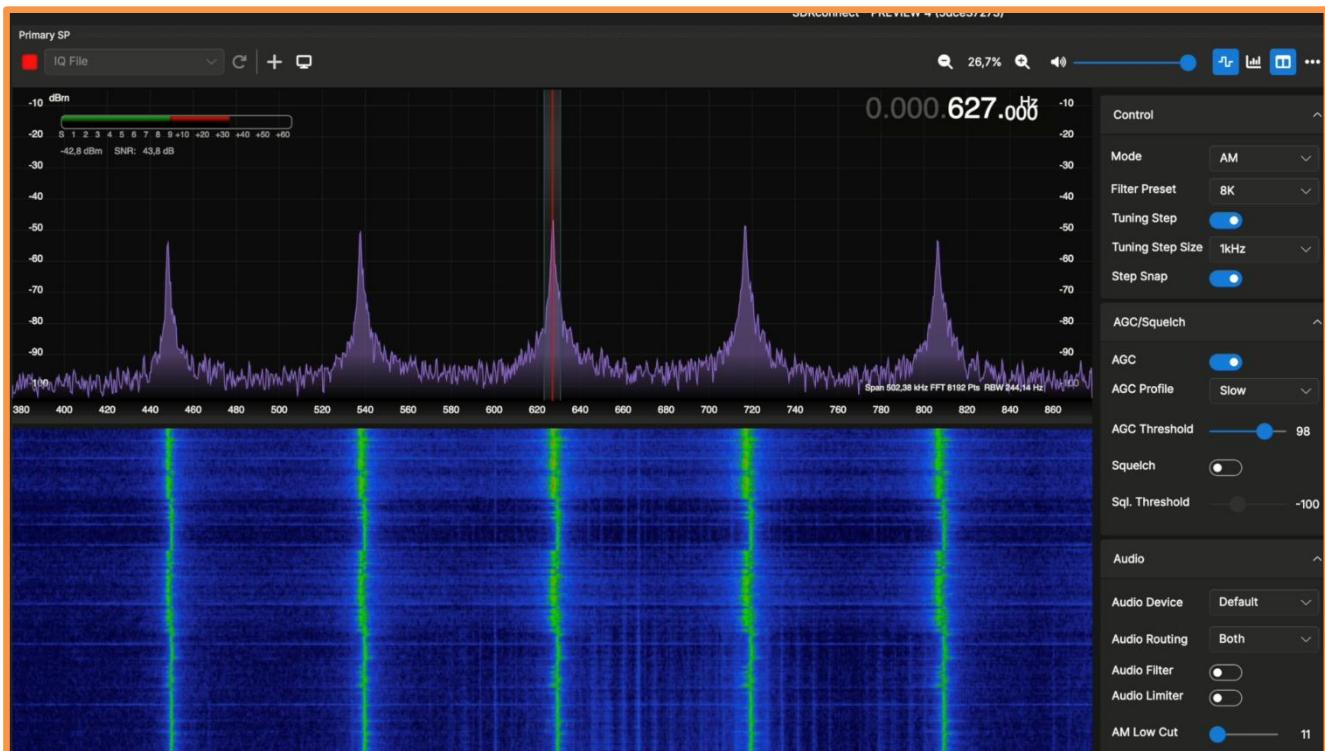
Quando abbiamo avuto la certezza che il sistema iniziava a funzionare abbiamo collegato il piccolo altoparlante, posizionato di fronte al microfono, ad un sistema di riproduzione di brani musicali.

A poco a poco, migliorando ancora i parametri dell'intero sistema, finalmente nella cuffia del ricevitore siamo stati in grado di ascoltare l'inno d'Italia e brani d'opera.



**Il piccolo altoparlante, posizionato di fronte al microfono**

Finalmente, nonostante aver passato momenti di grande sconforto, dopo circa **115** anni eravamo riusciti a fare ancora funzionare l'accoppiata microfono di **Quirino Majorana** e trasmettitore ad arco di **Valdemar Poulsen**.



**Spettro ricavato con SDR**

In realtà la fedeltà della riproduzione sonora è piuttosto carente, in modo particolare alle frequenze acute.

Dobbiamo però riconoscere che questi sistemi, sono stati i primissimi strumenti di riproduzione e trasmissione di onde radio modulate che hanno

aperto la strada agli studi successivi sino ad arrivare ai giorni nostri.

Ora io vi chiedo scusa per avervi tediato così a lungo e passerei alle conclusioni finali.

## CONCLUSIONI

Per fare funzionare questi trasmettitori si doveva avere una certa propensione per le attività pericolose e la pazienza di un santo.

Guardando i trasmettitori in uso oggi non mancano profonde riflessioni, sia per le soluzioni circuitali della tecnologia odierna, ma soprattutto per aver raggiunto elevati standard di sicurezza. L'operatore addetto all'utilizzo di questi trasmettitori doveva stare molto accorto in quanto privo delle più elementari condizioni antinfortunistiche.

L'operatore doveva limitarsi a parlare nel microfono ma doveva essere accorto e tenere entrambe le mani dietro alla schiena. Sui serrafili qua e là erano presenti circa 500 Volt in DC, (tensione letale). L'operatore non doveva mai appoggiare le mani sugli elettrodi in quanto anche qui erano presenti 500 Volt in DC, ma non solo, gli elettrodi erano caldi e possibili bruciature erano sempre possibili.

Inoltre l'operatore non doveva avvicinarsi troppo alla valvola di sicurezza pena trovarsi un effluvio di alcool caldo sul viso. Come pure da evitare era il riempimento del serbatoio dell'alcool con il trasmettitore in funzione, o l'apertura della camera prima del suo completo raffreddamento pena trasformare il trasmettitore in un lanciafiamme.

La tecnologia dei trasmettitori ad arco fece un certo numero di primi martiri, e senza dubbio l'elenco avrebbe continuato a crescere se non fosse diventata matura la tecnologia dei tubi a vuoto come oscillatori RF e amplificatori di potenza nei successivi anni 20.

Questo restauro storico conservativo ha significato una attività lavorativa della durata di tre anni del nostro tempo libero. Non ho affrontato questa attività da solo ma sono stato di supporto al socio A.I.R.E N° 2090 Alberto Erbea.

Alberto ha impiegato la sua pazienza, la sua competenza e la sua perseveranza per arrivare alla fine di quanto ci eravamo prefissati.

Nel mese di luglio abbiamo voluto presentare il nostro lavoro ai soci A.I.R.E interessati. Circa 30 soci e simpatizzanti, provenienti dal Piemonte, Liguria, Lombardia ed Emilia-Romagna sono arrivati in Valsesia per assistere alla giornata di prove programmate e per fare conoscenza di questi atavici mezzi di telecomunicazione.

Al termine della rievocazione i soci A.I.R.E si sono ritrovati in un ristorante locale per assaggiare i tipici prodotti locali.

In questa occasione il Presidente A.I.R.E Andrea Ferrero ha consegnato ad Alberto Erbea e Alberto Genova un attestato di merito, molto gradito e di cui ringraziamo.



La giornata soleggiata ha permesso al fotografo di fare una bella fotografia di gruppo.

Nel mese di ottobre 2025 terminate tutte le attività di restauro e presentazione ai soci A.I.R.E è arrivata l'ora di ritornare il microfono Majorana e il trasmettitore Poulsen al suo legittimo proprietario, il museo della Radio e della Televisione RAI di Torino.

Ora questi due oggetti riposano al museo, posizionati in una vetrina apposita, circondati da curiosità e rispetto quale monumento alla capacità, alla perseveranza e all'ingegno dei suoi inventori.

## ANEDDOTI

Per quanto riguarda l'utilizzo dell'alcool in questo sistema di trasmissione sembra che agli inizi del secolo scorso, sulle navi dotate di trasmettitore ad arco Poulsen, l'alcool spariva sistematicamente. Con dispiacere dei marinai l'alcool fu sostituito con il kerosene !

### ***Si ringraziano:***

- ✓ La Direzione del Centro di Produzione RAI di Torino ed il Dott. Alberto Allegranza, Direttore del Museo, che ci hanno messo a disposizione l'apparato per un restauro storico conservativo
- ✓ Andrea Ferrero Presidente A.I.R.E per la fiducia dimostrata
- ✓ Claudio Girivetto per la sua attività di fotografo ufficiale e cameramen
- ✓ Tutti i soci A.I.R.E. che hanno assistito alla giornata dedicata a questa rievocazione

### ***Bibliografia:***

- ✓ Ricerche ed Esperienze di Telefonia Elettrica Senza Filo Memoria di Quirino Majorana 1910
- ✓ Domenico Ravalico RADIOTELEFONIA 1920
- ✓ Harmsworth' Wireless Encyclopedia 1923
- ✓ Telegraphie Sans Fil 1917
- ✓ Ernesto Montù La Radio Per Tutti 1924
- ✓ Manuale Elementare di Radiotecnica 1927



**Soci A.I.R.E e simpatizzanti**

Alberto Genova, I1VXA socio AIRE 0171  
Alberto Erbea, socio AIRE 2090



<https://piemonte.aireradio.org/rievocazione-storica-majorana.html>

## APPENDICE

REALE ACCADEMIA DEI LINCEI  
(ANNO CCCVII 1910)

## RICERCHE ED ESPERIENZE

DI

## TELEFONIA ELETTRICA SENZA FILO

## MEMORIA

31

## QUIRINO MAJORANA

PREMIATA AL CONCORSO AL PREMIO FONDAZIONE SANTORO DEL 1909

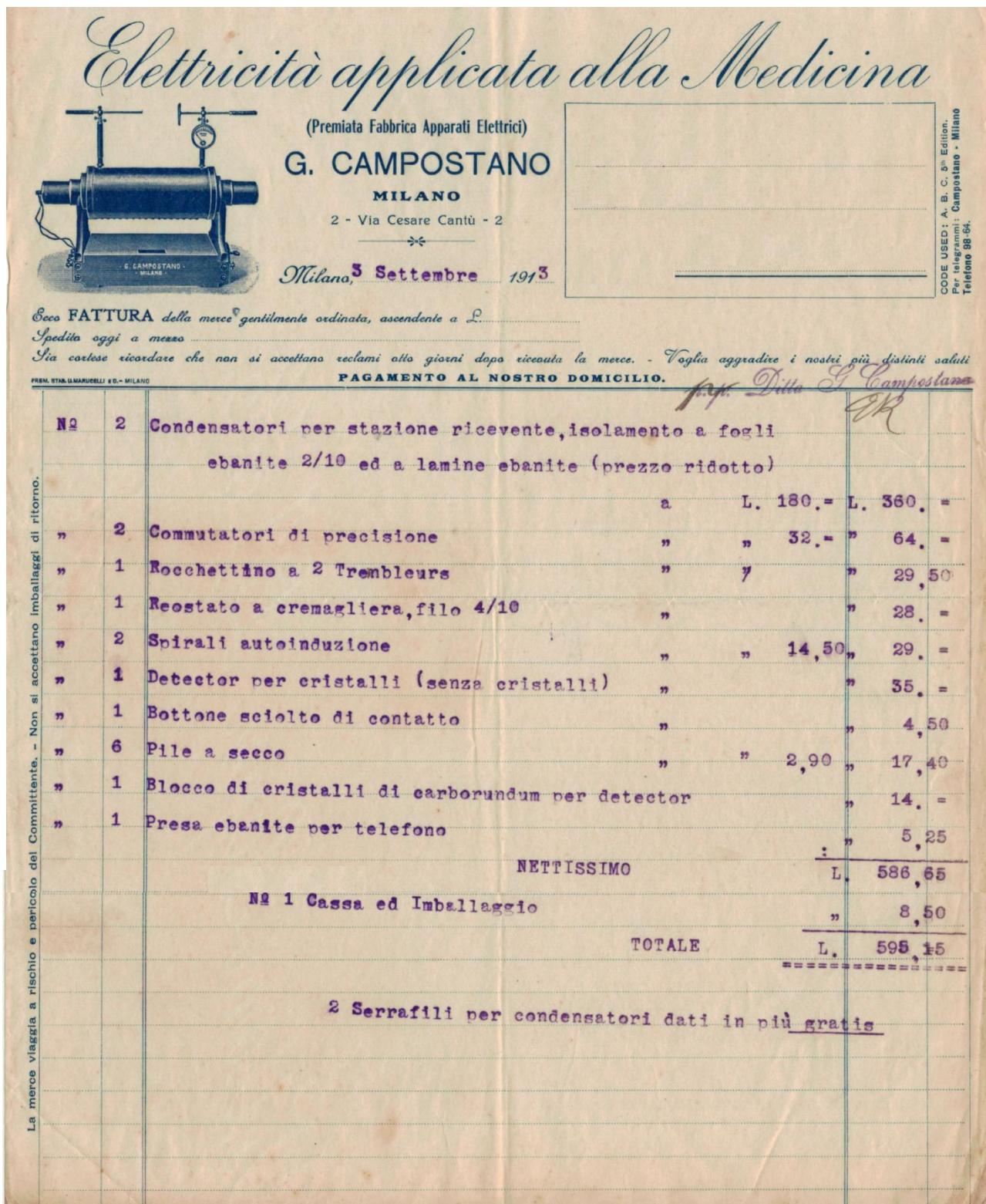
ROMA

TIROGRAFIA DELLA R. ACADEMIA DEL LINCEI

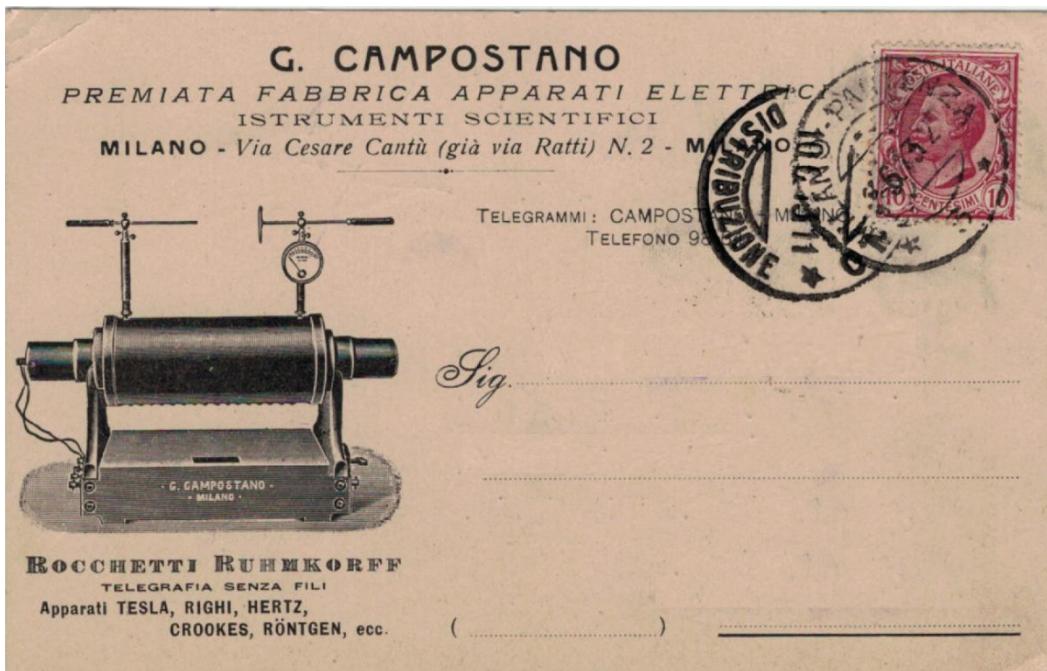
—  
"PROBLEMS IN THE USE OF POLYMER."

1910

## *Il trattato di Quirino Majorana* Telefonia Elettrica senza filo ROMA 1910



Carta intestata G. Campostano 1913



**Cartolina G. Campostano**

# G. CAMPOSTANO

Via Cesare Cantù, 2 - MILANO - Via Cesare Cantù, 2

VELOX S.M.M. BREVETTO REG. 113.120



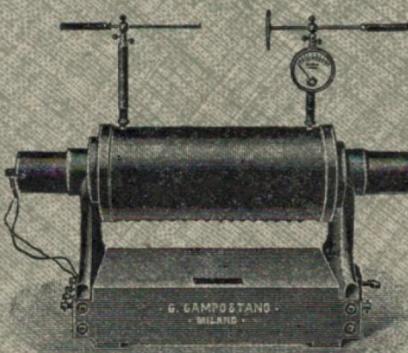
## ISTRUMENTI SCIENTIFICI

ROCCHETTI  
di RUHMKORFF

APPARATI RIGHI,  
HERTZ, TESLA, ecc.

TELEGRAFIA e TELE-  
FONIA SENZA FILO

TUBI di CROOKES  
RÖNTGEN, ecc.



*Busta per corrispondenza  
G. Campostano*