

# CQ MILANO

dal 1972 per i radioamatori

[www.arimi.it](http://www.arimi.it)  
[newsletter@arimi.it](mailto:newsletter@arimi.it)

## A.R.I.

Associazione Radioamatori Italiani

Sezione di Milano

Via G. Natta 11 - 20151 Milano Italy

# Newsletter di sezione



Bollettino per Radio Amatori redatto a cura dell'A.R.I. Sezione di Milano e distribuito gratuitamente.

La Sezione A.R.I. di Milano è aperta ai Soci ogni martedì a partire dalle ore 21.00 - (Tel.: 02.38.00.29.03 al Martedì sera)

La Sezione A.R.I. di Milano è sede di corsi per la preparazione all'esame per l'ottenimento della patente di radioamatore.

A.R.I. Sezione di Milano: *Newsletter di sezione*

Numero 10 – 26 marzo 2001

## WPX SCORE

Avete atteso questo numero di CQ MILANO per circa 2 settimane...il "ritardo" è stato dovuto ai preparativi inerenti al WPX Contest che si è concluso 9 ore fa (al momento di scrivere queste note). Naturalmente è successo un po' di tutto...anche che ci improvvisassimo esperti di A.R.D.F.... infatti sabato mattina quando abbiamo cominciato a guardare ai 15 e 10 metri ci siamo accorti che ambedue le gamme erano completamente "coperte" da un segnale localizzato a circa 330 gradi avente un'intensità che tra S' 1 a 3. Potete immaginare la situazione. Ad ogni modo tutto il team che ha coperto le 48 ore ha sempre dato il massimo di sé e alla fine il divertimento c'è stato.

Le radio hanno funzionato complessivamente bene e le antenne (rumore a parte) non hanno dato problemi permettendo di avere sempre dei buoni segnali su tutte le bande.

Ringraziamo tutti gli amici che ci hanno "supportato" con i loro consigli e con il loro tempo!

Durante la gara si sono alternati al microfono ed al computer: ik2sfz, Corrado che ha sistemato ogni dettaglio nel pre-contest...; ik2pzc Ruggero che abbiamo avuto il piacere di avere nella squadra e che ha sopportato un paio di turni massacranti; i2wij, Roberto presenza fondamentale; ik2gwh che avrebbe dovuto fare solo un turno ed invece è stato con noi tutto il week end; ik2rpj, Alfredo: dopo una settimana sulle torri a sistemare le antenne non ha mancato di darci anche il supporto morale, ik2zey Michele con Paolo iw2heu due nottambuli (!); iw2gpi, Luca; ik2qcc Andrea e lo scrivente ik2sai, Tibor.

Ringraziamo quindi tutti e speriamo nel prossimo appuntamento...per un risultato ancora migliore!

## IU2M

### WPX phone 2001

Vi riportiamo i risultati così come rilevati dal programma di Log,  
ma ancora da verificare e quindi assolutamente non definitivi.

**Qso: 2233** **Moltiplicatori 904**

**WPX score: 4.749.616**

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



## DALL'INIZIO DEL MIO MANDATO.....

Il 28 novembre 2000 dopo, l'euforia dovuta alle elezioni del Consiglio direttivo di Sezione e dalla prima assemblea che mi aveva eletto Presidente, tornando a casa a notte inoltrata, venni assalito da una crisi di panico.....non tanto per quello che mi aspettava a livello organizzativo e tecnico, che con oltre venticinque anni di radiantismo alle spalle penso di saper gestire (e le prove di questo grazie al mio Consiglio che lavora praticamente in simbiosi, si possono già vedere venendo in Sezione), ma quello che mi assillava era, usando un termine medico, un circuito riverberante, ossia una parola o frase, in parole povere, che continuava a ripresentarsi nel mio conscio: A.R.I. R.E..

Di ciò conoscevo a grandi linee i contenuti, ma purtroppo non potevo contare su nessuna consegna lasciata e non essendo abituato ad arrampicarmi sui vetri, questo "Mostro Sacro" mi assillava non poco!

Pensai in un primo tempo di nominare un delegato, ma per il detto "Volere e' potere", mi gettai a testa bassa e decisi di fare da solo.

Incominciai a contattare i vecchi Soci dell'A.R.I. R.E. che generosamente misero a mia disposizione la loro maturata esperienza, contattai le Istituzioni con umiltà facendo notare la mia capacità manageriale ma anche le mie lacune specifiche nel settore applicativo R.C.E..

Trovai, per mia fortuna, un' interlocutore molto ben disposto nei miei confronti, ci trovammo subito in "isofrequenza" e da quel momento il mio fondato timore incominciò ad affievolirsi; un grosso scoglio fu così superato!

Restava la problematica del mio inserimento operativo propriamente detto; indissi così la prima riunione R.C.E del mio mandato, spiegai ai numerosi intervenuti il mio concetto del termine Presidente, chiesi il loro aiuto e volli essere operativo a tutti gli effetti.

Oggi ho già partecipato a tre interventi dell' A.R.I. R.E., uno di tipo dimostrativo nel corso della Manifestazione fieristica Radiant 2001 a Novegro (Milano), uno di routine, ossia la Prova di Sintonia n° 222 ed uno "sul campo", inteso come supporto logistico di telecomunicazioni in un'operazione di bonifica in Brianza.

Conclusione: .... Non ho più paura!

Delle mie capacità effettive dovrete giudicare voi!

IZZAEQ Elio Cereda

Presidente della Sezione A.R.I. di Milano  
Presidente A.R.I. R. E. Milano e Provincia

## OPERAZIONE DI BONIFICA DEL PARCO DEL FIUME LAMBRO

Sabato 17 e domenica 18 marzo uu.ss., dalle ore 7 alle ore 17 e dalle ore 7 alle ore 12, il gruppo A.R.I. R.E. di Milano e Provincia e' stato impegnato nelle operazioni di bonifica della valle del Lambro, ad Abiate e comuni limitrofi.

L'Assessorato alla Protezione Civile della Provincia di Milano ha partecipato alle operazioni con cinque mezzi fuoristrada attrezzatissimi ed otto uomini di equipaggio, sotto la guida di Mario Recalcati Responsabile del Centro Operativo di Agrate Brianza; il Disaster Manager Adriano Pipitone, della Provincia di Milano, ovviamente presente sul luogo delle operazioni, ci ha fornito il Centro Mobile di Trasmissioni, operato da noi OM, capomaglia di otto cantieri, dove i nostri operatori OM erano presenti come supporto logistico di trasmissione durante le operazioni svolte dagli onnipresenti Alpini dell'A.N.A., da varie associazioni di volontariato, ambientaliste, culturali, di Protezione Civile, da Monza Soccorso, Seregno Soccorso ed altre, nonché dal Corpo Forestale dello Stato e dalla Croce Rossa Italiana.

Ovviamente erano presenti ed hanno partecipato alle operazioni, il Responsabile del Parco del Lambro Sarti ed il Presidente del Parco del Lambro Mattavelli.

Hanno visitato i cantieri di lavoro, oltre ai Sindaci dei Comuni interessati, il Presidente Nazionale dell'A.N.A. Sarti ed il Segretario Greppi.

Debbo sottolineare l'impeccabile organizzazione della Sezione A.N.A. di Monza al comando del Ten.(cpl) Marca, infatti oltre al resto hanno attivato la loro maglia radio non dimenticando di creare un "ufficiale" di collegamento alpino e radioamatore (il massimo!), permettendo così l'interfacciamento delle due maglie radio!

I partecipanti alle operazioni sono stati più di quattrocento, malgrado il tempo decisamente inclemente!

I nostri operatori erano i seguenti: I2DJP Lino della Giovanna, IK2OAZ Luisa Finazzi, IK2UJO Franco Modolin, IW2HBE Giorgio Tuzza, IW2HFU Lino Longo, IW2IIF Danilo Gobbo, IW2MWY Mario Recalcati, IZ2AEQ Elio Cereda.

A tutti va un mio grazie.

Un plauso particolare merita a Luisa per la sua attività di capo maglia, svolta in maniera, a dir poco, professionale!

Speriamo che gli organizzatori richiedano la nostra presenza anche le prossime volte, saremmo felicissimi di aiutarli!

Elio Cereda IZ2AEQ.

**scrivete a:**  
**newsletter@arimi.it**

Con questo numero di CQ MILANO prosegue la collaborazione con un gruppo di Soci riguardo le VLF. A proposito dei "temi" trattati da questa Newsletter, alcuni di voi, hanno evidenziato che si parla solo di HF (e VLF) mentre le VHF e superiori sono poco trattate. E' vero! Infatti siamo alla ricerca di OM con la voglia di render partecipi delle proprie esperienze in questo campo i lettori della newsletter. Contest, Dx-ing per non parlare di tecnica... fatevi sotto ragazzi! Con riferimento al seguente articolo va il mio ringraziamento all'autore che evidentemente oltre a scrivere cose interessanti dimostra di aver capito lo spirito di CQ MILANO!  
73 de Tibor, ik2sai

## Ricevere nella banda 136 kHz

di Claudio Pozzi, ik2pii, (ik2pii@amsat.org)

### Cosa non fare (se non lo avete già fatto)

Alcuni avranno provato a ricevere le onde lunghe utilizzando un normale apparato radioamatoriale collegato ad una antenna per le decametriche. Salvo casi particolari i risultati non sono soddisfacenti; si ascoltano alcune stazioni ma solo quelle che trasmettono con una potenza molto elevata (centinaia di kW). Anche se il ricevitore ha le sue colpe si possono migliorare notevolmente le prestazioni con alcuni accorgimenti (leggi accessori autocostruiti) alla portata di chi sa usare il saldatore. Per anticipare quello che spiegheremo in seguito e convincere gli scettici a proseguire nella lettura diciamo che nella configurazione appena descritta la maggior parte del segnale captato dall'antenna non finisce nei circuiti d'ingresso del ricevitore ma viene dissipata.

### Adattare l'impedenza d'antenna

La lunghezza d'onda corrispondente a 136 kHz è di circa 2200 metri (oltre due chilometri). Qualunque antenna sarà elettricamente molto diversa da una antenna che usiamo in decametriche, pensiamo ad un dipolo lungo 1100 metri ed alto altrettanto. Una verticale da 11 metri corrisponde circa ad uno stilo lungo un centimetro installato su un transceiver per i 144 MHz, fate una prova e capirete perché la configurazione descritta al punto precedente porta a risultati modesti.

Una antenna così raccorciata si comporta come una capacità verso massa ed ha una impedenza di alcune migliaia di ohm in serie ai 50 ohm del ricevitore, il circuito d'ingresso (data per buona la  $Z_{in}$  di 50 ohm), è praticamente un corto circuito verso terra. Il segnale captato va a scaldare qualche resistenza parassita prima di raggiungere il mixer del ricevitore.

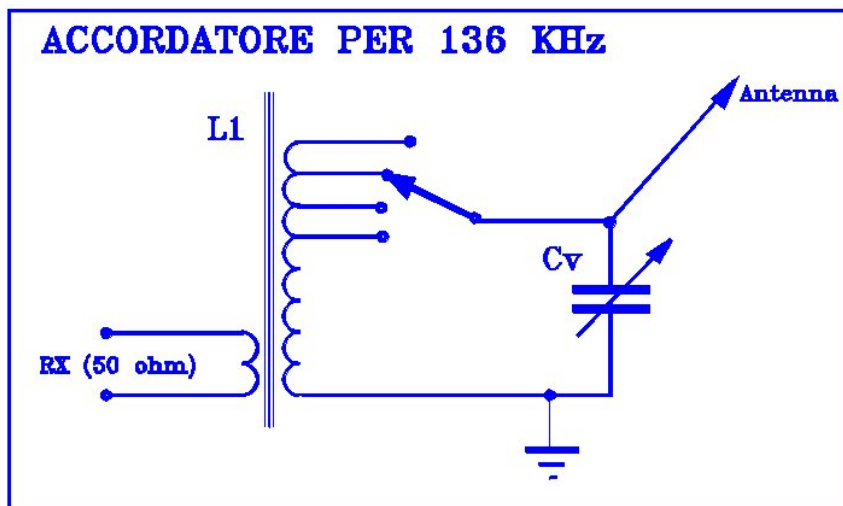
L'unico miglioramento possibile è quello di adattare l'impedenza dell'antenna a quella di ingresso dell'RX, in modo da permettere al poco segnale captato dall'aereo di raggiungere il mixer.

Sono possibili diverse soluzioni. Una delle più semplici ed economiche è quella che utilizza un accordatore LC. La bobina viene avvolta su una bacchetta di ferrite ricavata da una radiolina onde medie. Io ho avvolto circa 200 spire, facendo delle prese a 80, 120, 150 spire circa. Il condensatore è un variabile recuperato da una vecchia radio a valvole. Io ho usato un variabile da due sezioni di circa 300 pF in parallelo. Un link di 10 spire porta il segnale all'ingresso del ricevitore.

Si può ora provare a collegare un filo, il più lungo possibile, ad una estremità della bobina, la terra al tubo dell'acqua o al termosifone e cercare la posizione dove il segnale di una stazione si intensifica.

Come antenna è stato usato in modo soddisfacente un dipolo per decametriche purché privo del balun in ferrite, mettendo insieme il centrale e la calza del cavo coassiale sull'accordatore.

Ottime antenne, per chi può, sono le verticali con cappello capacitivo, la "L" invertita, l'antenna a "T" (la vecchia presa calcolata). Più è lungo il tratto verticale e più capacità si mette in alto meglio è. Se prevedete di trasmettere usate da subito isolatori in vetro o porcellana in grado di sopportare 10000 – 20000 volt. Attenzione anche ai tiranti di nylon, se gli isolatori scaricano possono incendiarsi (sicuramente fondono).



## La presa di terra per ricevere

E' fondamentale e deve rispondere a due requisiti fondamentali:

- permettere alla corrente di antenna di fluire nell'avvolgimento della bobina di accordo, quindi deve avere una resistenza (meglio impedenza) bassa, l'ideale è il collegamento diretto all'impianto dei dispersori di terra in giardino. E' l'unica soluzione per chi vuole anche trasmettere.
- non deve captare rumore elettrico.

Quindi cercare la soluzione migliore tra terra dell'impianto elettrico (SOLO SE A NORME!), tubo dell'acqua fredda e calda, termosifoni etc. **NON USATE QUESTA SOLUZIONE PER TRASMETTERE, PUO' ESSERE PERICOLOSO PER L'INCOLUMITA' VOSTRA E DEGLI ALTRI.**

## Il ricevitore

Gli apparati commerciali, tranne alcuni, non sono previsti per funzionare su queste frequenze. Tuttavia usando l'accordatore spesso si ottengono buoni risultati.

Considerato che il rumore in banda si aggira intorno ai 10 microvolt una elevata sensibilità non è necessaria. Alcuni apparati risentono dei forti segnali delle stazioni ad onde medie, che causano intermodulazione e perdita di sensibilità. L'accordatore descritto è già un buon rimedio, eventualmente aggiungere un filtro passa basso o accordato sulla frequenza che interessa.

Normalmente il preamplificatore deve rimanere escluso. Il filtro stretto per CW può essere utile. Per andare a caccia di segnalini è fondamentale un'ottima stabilità e precisione di lettura della frequenza (TCXO o simili).

Se dopo aver seguito queste indicazioni non si riceve alcun segnale occorre prendere in considerazione la costruzione di un convertitore per VLF di cui gli schemi abbondano su varie riviste. Cercate di realizzare un convertitore che abbia poco guadagno tra presa di antenna e mixer. Un NE602 ha un guadagno più che sufficiente, anche un mixer passivo a diodi bilanciati dovrebbe funzionare. Curate piuttosto la selettività in ingresso (o inserite un attenuatore). Tenete conto che io ho utilizzato per i primi esperimenti un ricevitore autocostruito a conversione diretta. A parte la stabilità e il problema dell'immagine funziona.

## Cosa ascoltare

La gamma a noi assegnata ha due stazioni che servono egregiamente come beacon di riferimento. A 135,750 kHz si ascolta una stazione della marina greca, trasmette in RTTY e la modulazione rende quasi inusabile la parte bassa della gamma. Il segnale non è molto forte ma io lo ascolto regolarmente con il ricevitore a conversione diretta. A 138,830 kHz si ascolta molto forte la stazione DBF39. Trasmette da Mainflingen, in Germania, con diverse centinaia di chilowatt. Si ascolta una portante che ogni 10 secondi circa viene modulata in RTTY. Se riuscite ad ascoltare queste stazioni collegate l'uscita cuffia del ricevitore alla scheda audio del PC, fate partire il programma Argo o Spectran e provate a ricevere.

band plan 136 kHz		
da	a	modo
135,700kHz	136,000kHz	test, trasmissioni da europa a nord America in slow CW
135,000kHz	137,300kHz	normal CW
137,300kHz	137,600kHz	analog and digital modes (bpsk, hell etc.)
137,600kHz	137,800kHz	slow CW, differential CW

Gli inglesi sono molto attivi in CW normale, da noi conviene incominciare a cercare segnali Slow-CW ricevibili solo con il computer. Il punto dura da tre secondi in su e la linea tre volte tanto. Esperimenti transatlantici vengono tentati con punti di 90 secondi, dovrebbero essere facilmente ricevibili con ARGO.

## Riferimenti

Chi ha accesso ad internet può trovare molti siti di OM dedicati all'argomento. Usate un motore di ricerca ([www.google.com](http://www.google.com)) e inserite le parole chiave "136 kHz" "vlf" "long wave" etc. Seguite i link che trovate. I programmi per ricevere (ARGO e SPECTRAN, realizzati da i2phd ed ik2czl) li trovate su [www.weaksignal.com](http://www.weaksignal.com). ARGO è molto semplice da usare ed è ottimizzato per la ricezione in slow CW. E' stato usato per il primo QSO transatlantico.

## Altre soluzioni

Altre antenne, utili soprattutto per chi abita in città, sono i loop. Vanno bene sia quelli accordati che quelli aperiodici. Hanno il vantaggio di non richiedere l'impianto di terra e di essere direttivi, permettono di eliminare i disturbi che provengono da sorgenti tipo lampade fluorescenti, lampade a risparmio energetico etc.