

# Introduzione alla *RADIOCACCIA*



detta anche...  
*CACCIA ALLA VOLPE*



*IWOCZC Stefano – IZOMJE Stefano*

**Si tratta di una competizione in cui i concorrenti devono identificare la posizione di un certo numero di trasmettenti nascoste nel campo di gioco.**

L'attività coinvolge primariamente due aspetti:

- **TECNICO** che implica
  - *competenza tecnica* nella realizzazione e nell'impiego di apparecchiature adatte allo scopo
  - orientamento nel sapersi muovere sul terreno e, casomai, nel saper leggere mappe e bussola
- **FISICO** per la velocità di movimento

Le gare organizzate da ARI Roma e da altre associazioni del circondario prediligono il primo punto.

Le competizioni internazionali il secondo.



I principi di fondo sfruttati sono semplici:

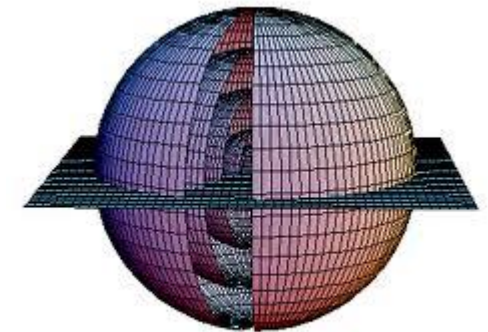
- **L'intensità di un segnale radio diminuisce in maniera proporzionale al quadrato della distanza.**

Il concetto è analogo a quello dei cerchi nell'acqua, ma siccome stiamo ragionando in 3 dimensioni possiamo immaginare l'energia trasmessa come «spalmata» su delle sfere concentriche di raggio crescente.

Quindi, ignorando altri fattori, l'intensità del segnale ricevuto sarà qualcosa tipo:

intensità ricevuta

$$I = \frac{P}{4 \pi R^2}$$



potenza trasmessa

superficie della sfera

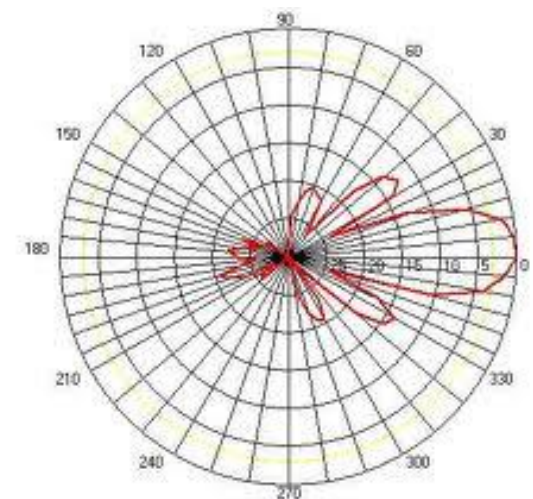
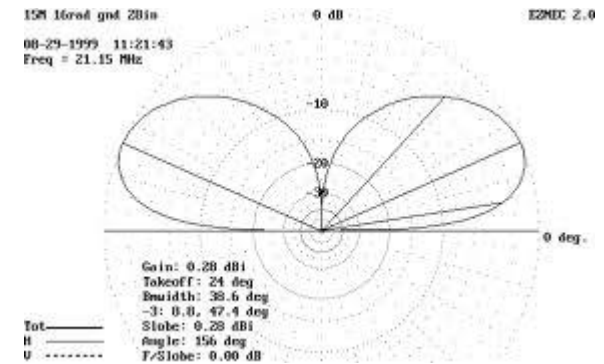
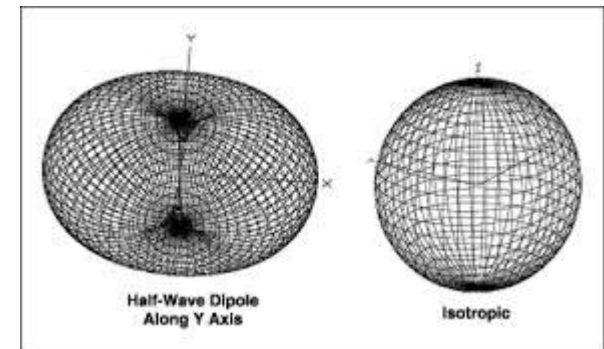


- **Tutte le antenne reali mostrano una direttività**

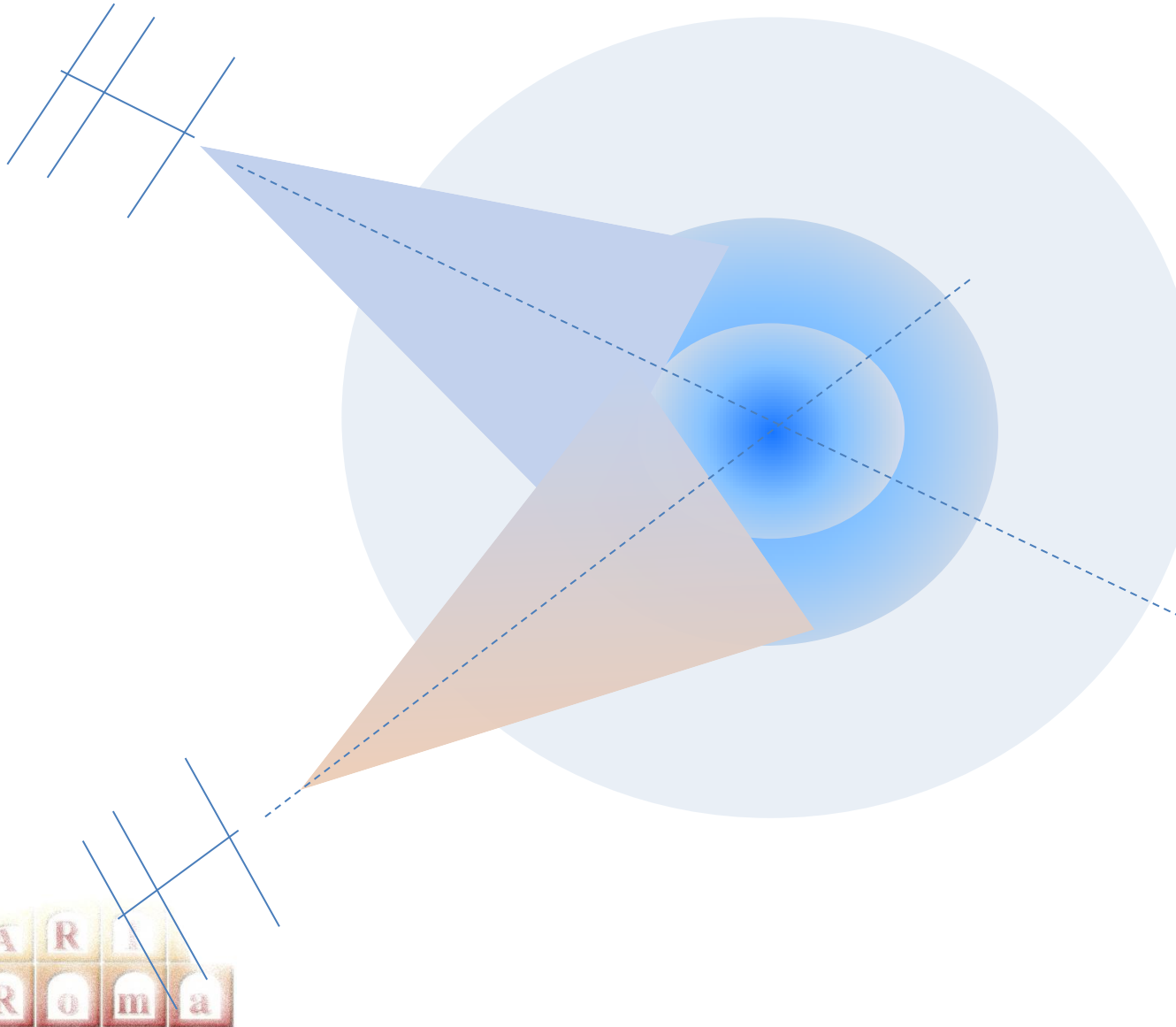
Solo il teorico dipolo isotropico irradia (e quindi riceve) in maniera identica in tutte le direzioni. Qualsiasi altra antenna mostra punti più o meno «sordi» sul piano orizzontale o quello verticale.

Quindi, conoscendo le caratteristiche dell'antenna, possiamo sfruttarle per capire da quale direzione il segnale ci stia arrivando.

*Persino il gommino del palmare presenta una direttività: provate a girarlo da verticale a orizzontale oppure «di punta» verso la sorgente del segnale.*



Incrociando le informazioni ottenute da questi due principi possiamo farci un'idea sulla posizione della trasmittente



Disponendo di antenne unidirezionali e strumenti che leggano l'intensità del segnale, due «osservazioni» da punti sufficientemente distanti sono in grado di determinare la posizione del «bersaglio».

La precisione dipende dall'accuratezza degli strumenti:

- precisione nella misurare le variazioni d'intensità
- lobo dell'antenna più stretto possibile

Le **competizioni internazionali di ARDF (Amateur Radio Direction Finding)**, dettate da un regolamento standardizzato, sono più vicine alle gare di *orienteering*, basate su lettura della mappa e corsa, quindi:

- la superficie coperta ha dimensioni importanti (primo obiettivo a non meno di 750m dalla partenza, successivi a non meno di 200m l'uno dall'altro), con percorrenze totali fino a 12Km
- ci si attende che la gara venga svolta correndo
- le trasmissioni sono segnalate con bandierine per aumentarne la visibilità



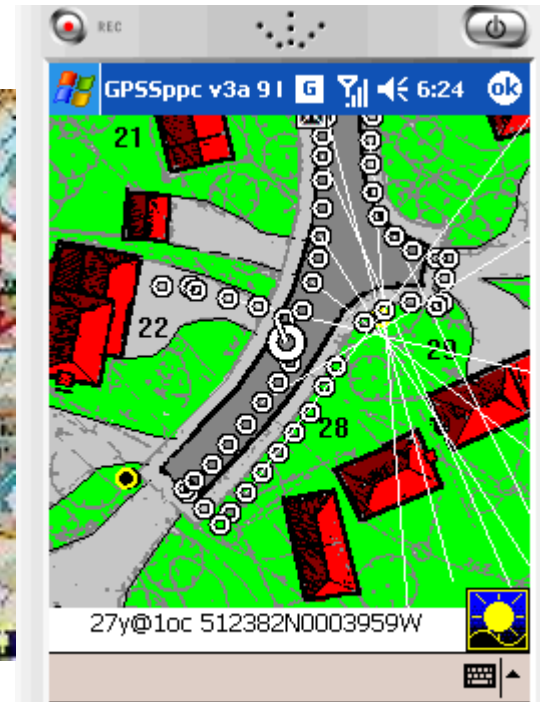
Le **competizioni organizzate localmente**, più vicine a quello che viene a volte chiamato «**Fox-O-Ring**» prediligono l'aspetto tecnico, richiedendo bravura nella messa a punto degli strumenti e nel loro utilizzo.

Per questo:

- la superficie coperta ha dimensioni limitate (1-2 Km<sup>2</sup>)
- le trasmissioni operano con potenze molto ridotte, trasmettono ad intermittenza e sono occultate
- In qualche caso è espressamente proibito correre



Altre gare si svolgono in AUTOMOBILE, su terreni grandi decine di chilometri quadrati. Dati i potenziali rischi per la circolazione è assolutamente indispensabile non operare contemporaneamente alla guida, circostanza che richiede equipaggi composti da autista e navigatore. I veicoli sono normalmente equipaggiati con antenna direzionabile (meccanicamente o elettronicamente) sul tetto e, talvolta, sistemi di integrazione con software di navigazione e GPS.



# Quale equipaggiamento serve?

Le attività si concentrano sulle bande dei 2 e 80 metri.

*indispensabili*

## **RICEVITORE**

Occorre che abbia uno S-Meter leggibile: maggiore l'ampiezza della scala, meglio si riusciranno ad apprezzare le variazioni di segnale

## **ANTENNA**

Il più direttiva possibile compatibilmente con la praticità di movimento

*molto utili*

## **ATTENUATORE VARIABILE**

molto vicini alla «volpe» altrimenti rischiamo di avere lo s-meter incollato a fondo scala

## **CUFFIA**

per non confondersi con rumori esterni





# Panoramica di ricevitori impiegati con successo



# Panoramica di antenne impiegate con successo

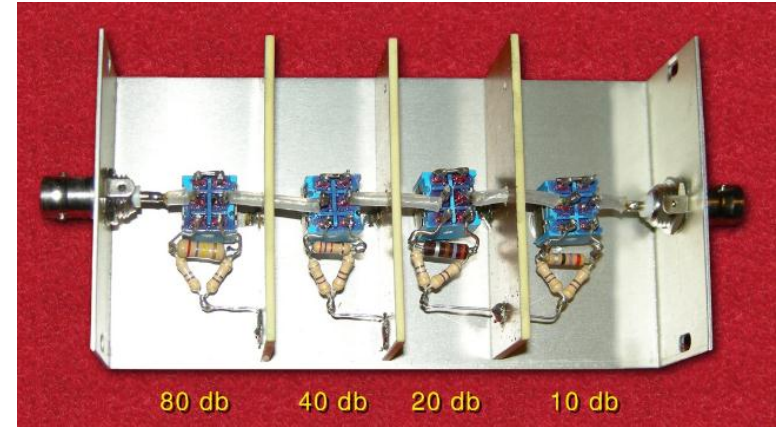


# Attenuatore variabile



Materiale surplus di laboratorio (€€€)

Progetto low cost ma perfettamente funzionale di IZ0HHH scaricabile dal sito di Sezione



...e soluzioni alla buona, quando si è veramente molto vicini:

- *La «3a armonica»: disponendo di un ricevitore per i 430 ci si può sintonizzare sulla terza armonica del segnale, ridotta di decine di dB rispetto all'origine*
- *«body shade»: tenendo un palmare privo di antenna attaccato al corpo si ha attenuazione quando il busto si frappone all'origine del segnale*
- *il «barattolo»: inserire la radio in un barattolo di metallo attenua moltissimo i segnali*

