



Questo documento Powerpoint  
è stato volutamente salvato  
in PDF a bassa risoluzione  
per limitarne la dimensione totale.

Per eventuali comunicazioni scrivere al  
Mountain QRP Club

[iq3qc.qrp@gmail.com](mailto:iq3qc.qrp@gmail.com)



Gruppo Radio Pavese



Mountain QRP Club

# Aspetti del QRP/P da siti montani

## Presentazione del *Mountain QRP Club*

I3NJI Vitaliano

MQC#117

webinar

29 Ottobre 2020

21:15





## Grazie per l'ospitalità al *Gruppo Radio Pavese*

Questa serata nasce da un semplice messaggio sulla chat del C.D. del MQC

7 Ottobre

paolo savo iw2czw

Mi è arrivata questa proposta da IK2ExH: tenere una conferenza online (Jitsimeet o altro) una delle prossime serate, per illustrare il MQC e il QRP. Platea di ascoltatori è il Gruppo Radio Pavese, oltre a

A nome del C.D. del *Mountain QRP Club*,  
grazie al *Gruppo Radio Pavese* per questa iniziativa  
e per l'ospitalità nella meeting room virtuale.

E grazie a voi tutti che state partecipando.





## I3NJI, chi è costui?

- Classe '62;
- Ho studiato dalle scuole elementari fino a ingegneria elettronica;
- Lavoro per vivere, a volte vivo per lavorare: nelle bottiglie e vasi in vetro che usiamo, in essi forse vi è anche un po' del mio lavoro;
- Radioamatore:
  - Il cammino è iniziato come SWL nel 1977;
  - Licenza dal 1980;
  - Auto-costruttore e sperimentatore del tipo "*progetta, costruisci, prova, smonta, passa ad altro progetto*".
- Altri interessi:
  - fotografia,
  - un po' di sport (sci e running),
  - vivere la montagna.
- Socio M.Q.C. #117. Per il Club cerco di coordinare i Diplomi "Radio e Storia" e "QRP Portatile".





## Agenda

### Parte 1

25 minuti

- Concetti alla base del QRP

"Question Time"

### Parte 2

20 minuti

- Condivido alcune mie esperienze di QRP HF e VHF da siti montani

"Question Time"

### Parte 3

30 minuti

- Il Mountain QRP Club

"Question Time"



## Questo incontro

**Non** è un trattato di radiocomunicazioni

**Non** è un convegno tecnico

**Non** è un discorso cattedratico

E' una **chiacchierata a tema specifico**,

si spera non troppo soporifera,

guidata da un tizio che è nel mondo radioamatoriale da oltre 40 anni.

Si parlerà:

1. di QRP,
2. di attività in QRP da siti montani,
3. del Mountain QRP Club,

senza entrare in dettagli specifici, condividendo reciprocamente un po' di conoscenza acquisita in varie forme, tra cui quella sul campo, anzi sul monte, dato il tema della serata!

## Parte 1

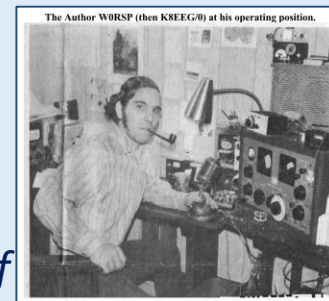
- Concetti alla base del QRP

+ "Question time"



## Significato di "QRP": un po' di storia

- ✓ Secondo il "Codice Q", nato per velocizzare le comunicazioni soprattutto in CW e RTTY, il termine **QRP** in forma interrogativa indica *"Devo diminuire la potenza di emissione?"*, mentre, se affermativo significa *"Diminuisci (o diminuisco) la potenza di trasmissione"*.
- ✓ Nel 1961 un gruppo di soci del Amateur Radio Club International ARCI degli Stati Uniti istituì il club **QRP ARCI** che aveva preso interesse a **"volunteering to run 100 watts input or less"** (rif. "QRP History - The Five-Watt QRP Movement in US, 1968-1981"; by Adrian Weiss W0RSP (ex K8EEG); pag. 1)
- ✓ La prima newsletter era del Settembre 1961 e riportava *"... the total focus of the club is on the reduction of QRM by voluntarily running no more than 100-watts input, unless you wanted to..."*.
- ✓ Si accese una discussione con l'esistente **"Kilowatt Club"**: *"... si potrebbero ottenere comunicazioni più affidabili aumentando, non diminuendo, i livelli di potenza attuali, non solo perché un aumento significherebbe una maggiore potenza del segnale, ma anche perché gli attuali operatori QRP sarebbero meno tentati di utilizzare un canale già occupato in cui non dovrebbero esserci, cercando di operare comunque..."* by WA6TKT.
- ✓ Nel settembre 1969 fu istituito il diploma **"W.A.S. QRPp"** dove apparve per la prima volta il limite di potenza utilizzabile di 5 W.



Adrian K8EEG

## Significato di "QRP": oggi

- ✓ Oggi l'espressione indica una modalità di trasmissione a bassa potenza, generalmente  $\leq 5\text{ W}$  (o  $\leq 10\text{ W}$ , dipende dalla "istituzione").
- ✓ Predomina nei contest anche internazionali o nei vari diplomi QRP, la limitazione della potenza massima utilizzabile a **5 W**.
- ✓ Si tentano collegamenti anche a lunga distanza con l'utilizzo di 1 W o molto meno, pochi mW (definito come **QRPp**).

Su 50 ohm:

1 mW = 0 dBm

20 mW = 10 dBm

500 mW = 27 dBm

1 W = 30 dBm

**5 W = 37 dBm**

10 W = 40 dBm



## Il band plan HF QRP

- Il QRP è considerato a livello internazionale, tanto che la IARU ha stabilito delle frequenze dedicate.
- Il radioamatore, come ogni cittadino, deve (dovrebbe!) essere rispettoso:
  - ✓ degli altri, in questo caso dei colleghi di hobby;
  - ✓ delle direttive emanate dagli organi preposti alle normative delle telecomunicazioni

Quindi, il **R**adioamatore (con la "r" maiuscola) non dovrebbe:

- usare le frequenze assegnate al QRP se non opera in QRP (non è "legge dello Stato", bensì è solo "RISPETTO ALTRUI");
- occupare con la sua "potente" emissione una banda oltre i 3 KHz in SSB (questa sì che è una "norma operativa").



| BAND | CW                   | SSB    |
|------|----------------------|--------|
| 160  | 1.836<br>1.843       | 1.836  |
| 80   | 3.560                | 3.690  |
| 40   | 7.030<br>7.040 (USA) | 7.090  |
| 30   | 10.106<br>10.116     | -<br>- |
| 20   | 14.060               | 14.285 |
| 17   | 18.086               | 18.130 |
| 15   | 21.060               | 21.285 |
| 12   | 24.906               | 24.950 |
| 10   | 28.060               | 28.360 |

## "QRP" è unicamente abbassare la potenza?



Il "QRP" consiste solo nel settare la potenza a 10 o 5 W o meno?

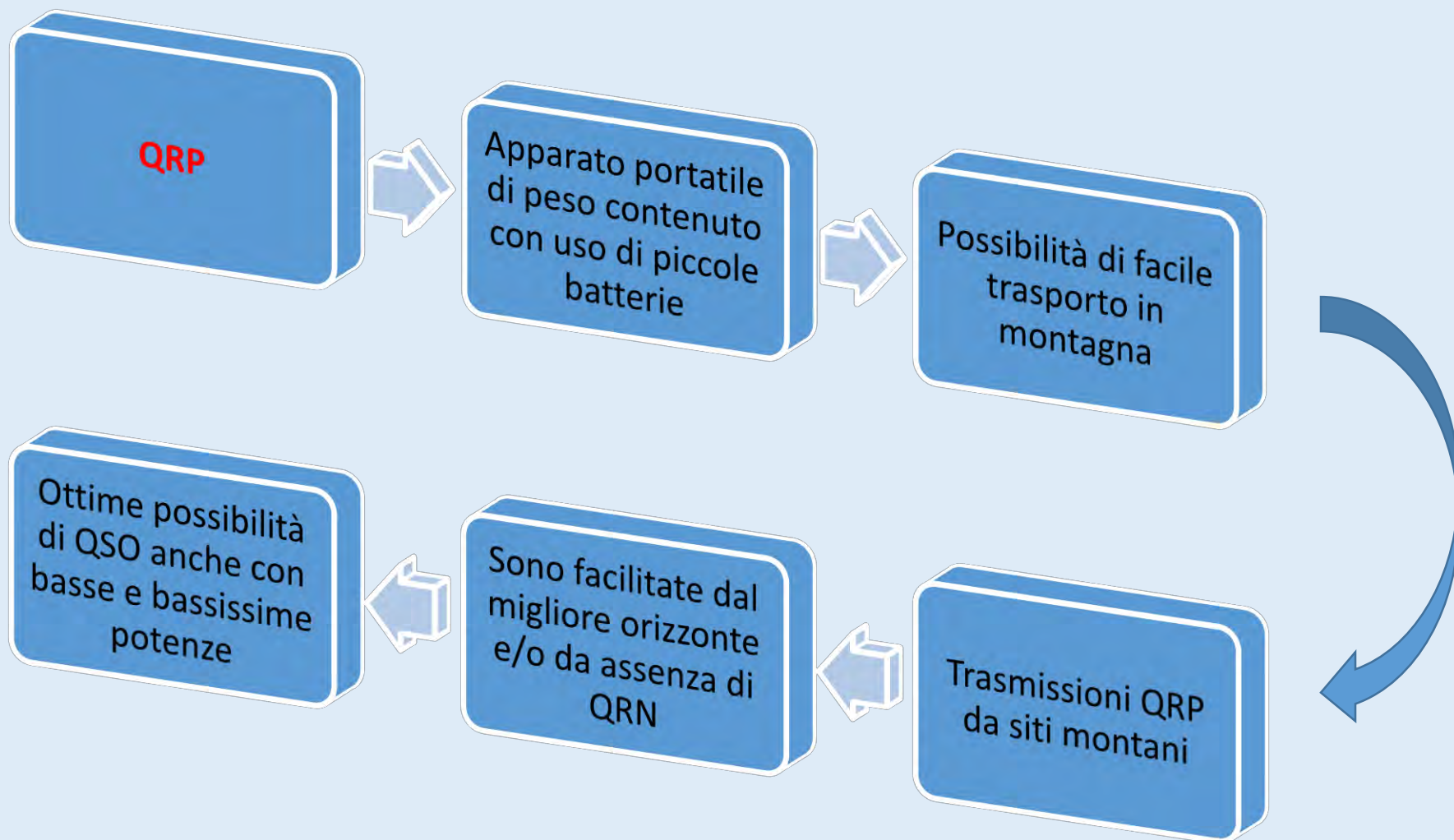
Oppure, in modo più ampio, è la parola rappresenta uno stile radiantistico orientato a valorizzare tutto ciò che c'è attorno al RTX, al fine di "**ottenere il massimo risultato con il minimo sforzo**"? (il teologo-filosofo medioevale Guglielmo di Occam aveva già espresso questo concetto nella sua opera "Novacula Occami", detta anche "*principio di parsimonia*")

E' indubbio che oggi sempre più spesso il termine "QRP" assume un significato che va oltre il mero concetto di potenza impiegata, denotando **operazioni all'aperto e con mezzi minimalisti**:

- ✓ RTX,
- ✓ A.T.U.,
- ✓ ANTENNA,
- ✓ ACCUMULATORI.

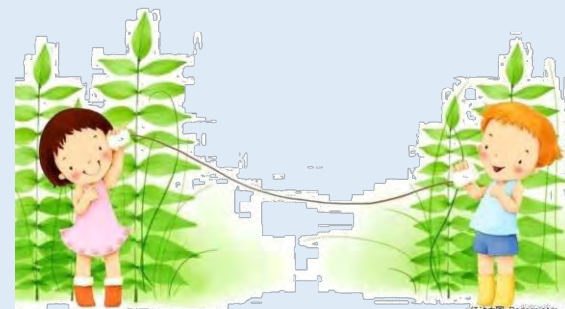
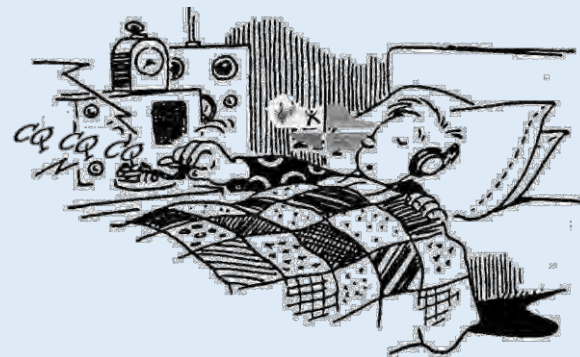


## Il QRP dalla montagna



## Il QRP dalla montagna

- aspettiamoci alcune uscite poco o per nulla positive dal punto di vista radiantistico. La propagazione non esiste oppure inizia a piovere oppure si abbassano le nuvole. Insomma era meglio rimanere a letto! Consoliamoci con uno sguardo al paesaggio.
- Al contrario, vi sono giornate che offrono enormi appagamenti dal punto di vista radiantistico, sia HF che V-UHF.



## QRP & Contest

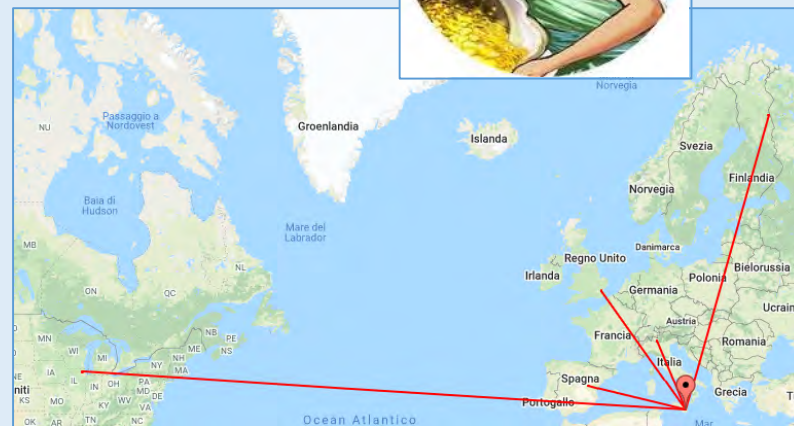
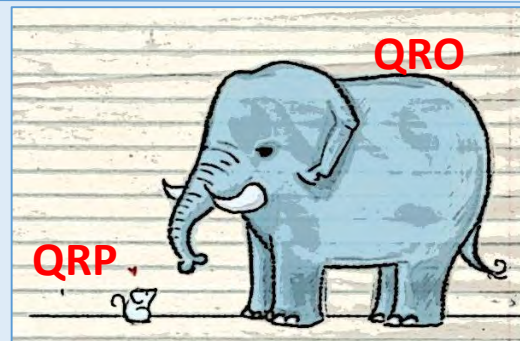
- Il contest offre sempre qualche possibilità di DX, sia inteso come QRB sia come rarità della stazione da collegare.
- Le situazioni e possibilità sono ovviamente differenti in HF o in VHF & Up.
- durante un contest HF, dato che è interesse della stazione DX fare quanti più collegamenti possibili, si può più facilmente creare la possibilità per il querreppista di trovare uno spazio in cui infilarci, sempre se ha "pazienza, manico e... fortuna".
- In VHF & Up la situazione è differente: la grande presenza di stazioni radio on-the-air offre la possibilità di lavorare anche stazioni con un buon QRB, soprattutto se si opera in quota (e sempre propagazione permettendo!).

- 1) Attrezzatura stile campeggio quando non ci facciamo mancare nulla
- 2) Attrezzatura minimalista



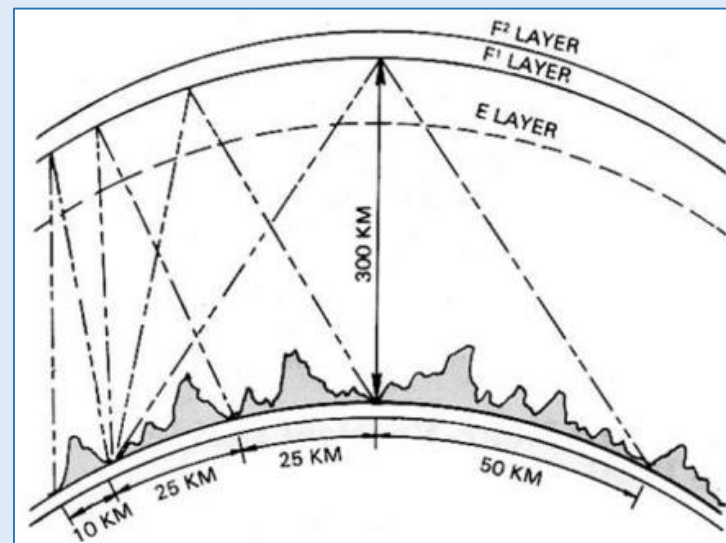
## In genere, operando in HF QRP....

- puoi collegare tutto il mondo ..... quando non vi siano segnali concomitanti più forti del tuo (purtroppo vale la legge del più forte)
- Il DX (inteso come QSO con stazione "rara") è fattibile:
  - Servono condizioni ottimali,
  - Dotarsi di molta-molta-molta-molta-molta pazienza;
  - Serve "un buon manico operativo",
  - Smanettare a lungo di VFO,
  - spesso ciò che risolve la situazione è la benevolenza della **dea fortuna** che ti fa essere al sito giusto, sulla frequenza giusta, al momento giusto.



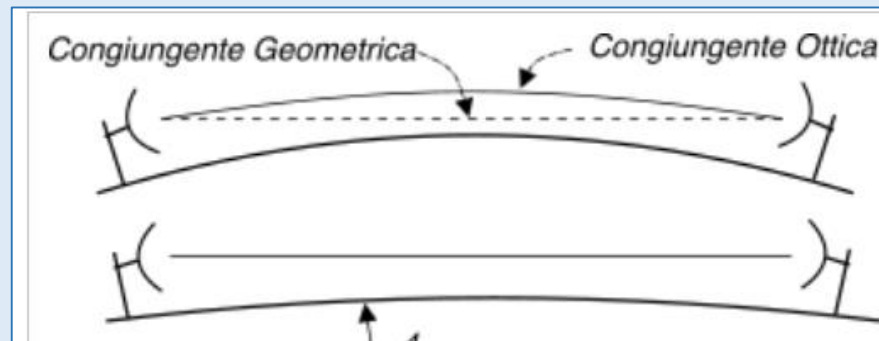
## In genere, operando in HF QRP....

- In HF l'altura non influisce in modo preponderante sul fatto di poter avere QSO a maggior QRB.
- nelle operazioni da valli o da luoghi circondati da cime, una antenna specifica per propagazione NVIS (Near Vertical Incidence Skywave) oppure una installazione di una antenna che privilegi l'NVIS, aiuterà a poter "sbucar fuori". In questi siti è quasi inutile operare con antenne a basso angolo di radiazione (esempio le verticali quarto d'onda).



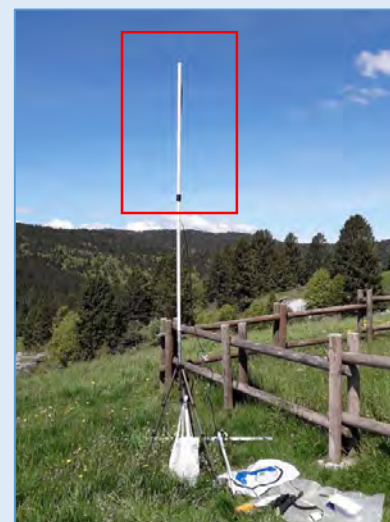
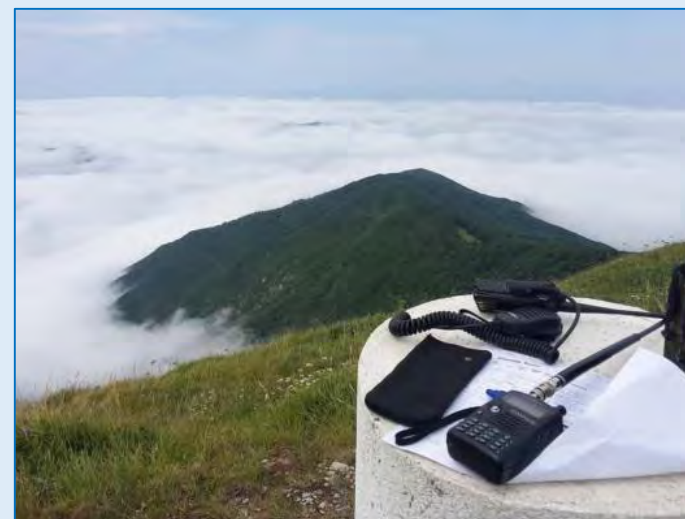
## In genere, operando in VHF-UHF QRP....

- In VHF & Up l'altura è senz'altro un plus, aumentando l'orizzonte utile.
- La presenza di monti circostanti spesso genera percorsi alternativi per i segnali, per cui si fanno QSO per i quali non si spiega il perché secondo la classica teoria della propagazione radio.



## QRP/ P in V-UHF FM

- Si va diffondendo sempre più attività da siti montani mediante l'utilizzo di semplici palmari per FM in VHF e UHF
- È mia personale convinzione che sia degna di interesse e considerazione ogni attività radioamatoriale fatta impiegando modi e frequenze assegnati, quindi anche questa forma.
- È pur sempre vero che il radioamatore è tale anche per "**studio individuale**" (art. 134 del D.L. n. 259 del 1 agosto 2003): pertanto è sempre auspicabile la sperimentazione tecnica e l'autocostruzione applicata anche ai semplici palmari.



Antenna verticale  
"Flower Pot"  
 $\lambda/2$  per i 2m  
collegata per  
**PROVE TECNICHE**  
al mio UV5.

## L'attrezzatura per comunicare

Se già non ne disponiamo, è ovvio che si deve iniziare ad equipaggiarsi di **attrezzatura radio adatta al trasporto ed uso in portatile**. Le 4 cose da mettere assieme sono (cosa OVVIA):

1. **RTX:**

- Banda/e?
- Potenza?
- Peso?
- Ingombro?
- Costo?

2. **ANTENNA:**

- Performances offerte?
- Ingombro e peso?
- quale supporto serve?

3. **A.T.U.** (per le HF; non è detto che sia necessario)

4. **BATTERIA/E:** dipende dalla scelta dell'RTX e da quanto si chiede in autonomia oraria

Non è scopo della serata passare in rassegna le innumerevoli possibilità che il mercato e il web oggi offrono.



## L'attrezzatura per comunicare

- Magari l'RTX lo si acquista nuovo, ma vale la pena considerare anche il mercato dell'usato – il mio FT817 è appunto “un usato, ben tenuto, ma sempre un usato”
- Però **almeno per le antenne e l'accordatore ci si può sbizzarrire nel FAI DA TE** con semplici progetti esecutivi dei quali il web è pieno.



## Raggiungere il sito prescelto

Sul sito montano prescelto ci si può arrivare:

- con una escursione (breve o lunga che sia) o mezzi non motorizzati (bicicletta, ciaspole, sci).
- con mezzi motorizzati (auto, moto, seggiovia, e-bike, ecc.);



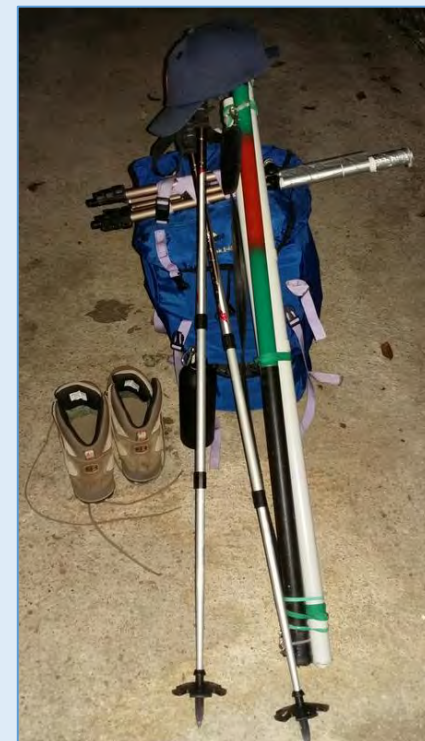
## Valutare cosa portare con sé

Nel caso di escursione medio-lunga ha grande importanza il valutare con attenzione bene quali sono le **prestazioni della stazione portatile**, influenzate dal risultato che ci si prefigge in termini di tempo operativo e di QSO.

Da questa valutazione scaturiscono:

1. Il **peso** dello zaino, includendo:
  - a) Attrezzatura tecnica
  - b) mezzi di sussistenza (vestiario, viveri, kit soccorso, ecc.);
2. L'**autonomia operativa**.
3. L'**ingombro**, specialmente dell'antenna o del suo supporto. Andare per boschi o attraversare gallerie con pali sporgenti dallo zaino può essere snervante.

La valutazione dei parametri è strettamente personale: se si prevede una lunga escursione bisognerà scegliere con la dovuta attenzione tutto quello che si porta addosso.



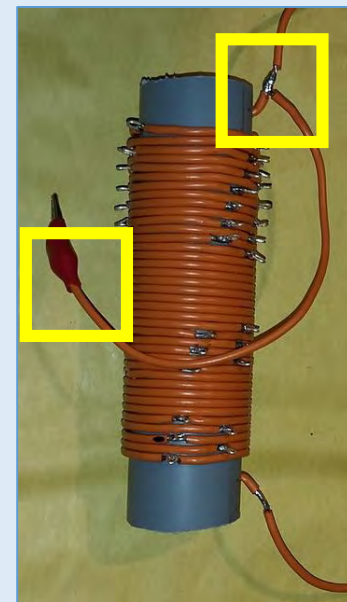
## Valutare cosa portare con sé e se ce la puoi fare

- Portare con sé l'attrezzatura radio-tecnica è cosa ovvia. Invece a volte, da parte di chi non è abituato a vivere la montagna, si sottovalutano i "**mezzi di sussistenza**": ho visto persone tremare dal freddo in quota perché "non pensavano servisse un maglione dato che in pianura si soffoca dal caldo!".
- Ma anche il non voler strafare è fondamentale in montagna: ho assistito persone stremate perché non avevano valutato la **propria capacità e forma fisica** per affrontare serenamente e con successo il percorso prescelto nel tempo utile.



## Consigli pratici prima di riempire lo zaino

- ✓ Predisporre una checklist del materiale standard da usare e soprattutto consultarla  
pensando di ricordare tutto, a me è capitato per ben 2 volte di non portare il cavo coax e di scoprire il fatto solo al momento del suo utilizzo (frustrazione massima e pive nel sacco).
- ✓ Fare un check tecnico delle parti che notoriamente si sa essere soggette a rotture (specialmente le saldature quando le parti non sono meccanicamente bloccate fra loro):
  - i connettori di alimentazione e del coax sono ben saldati?
  - Le saldature sulle antenne e sulle bobine sono integre?Mi sono trovato in quota con connettori e coccodrilli in mano: è stato avvilente
- ✓ avere con sé un coltellino multiuso può risolvere qualche piccolo problema (avvitare, stringere un bullone; spellare un filo).



## Consigli pratici prima di riempire lo zaino

Una controllatina allo stato generale delle batterie è sempre d'obbligo:

Per le LiPo:

- ✓ vi sono in commercio, a buon mercato e in genere presenti anche nei negozi di modellistica, degli strumenti per il check delle singole celle che compongono la batteria: non è sufficiente verificare la tensione globale.
- ✓ Vanno ricaricate sempre mediante un alimentatore bilanciato dedicato a loro. Non vanno mai collegate ai 12V dell'auto in modo diretto, ad esempio per ricarica last minute: vi è reale rischio di esplosione / incendio se sovracaricate - è successo ad un mio collega appassionato di aeromodelli con principio d'incendio dell'auto)



## Siti montani e interferenze radio

### Disturbi elettromagnetici

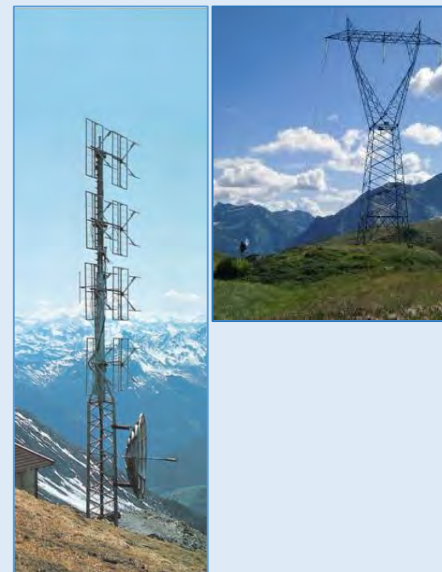
La vicinanza a:

- linee di trasmissione di energia elettrica
  - antenne trasmettenti di telefonia, radio, televisione
- può far sì che non si riesca a sentire nulla a causa della presenza di un forte campo elettromagnetico.

In genere i siti montani non risentono di man-made-noise (QRM) proprio per la loro lontananza da luoghi antropizzati. Di questo si avvantaggiano le comunicazioni in HF.

### Disturbi elettrostatici

I siti montani possono essere soggetti a disturbi atmosferici (temporali in lontananza) e a presenza di cariche elettrostatiche nell'aria. Se vi si rizzano i peli delle braccia è un brutto segno: l'aria è carica di elettricità elettrostatica ed è salutare "far fagotto".



## Suggerimenti di tecnica operativa in HF QRP

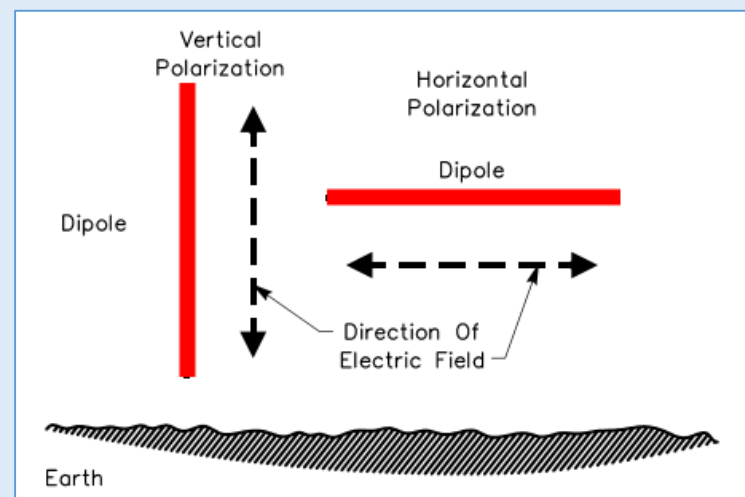
In HF QRP chiamare CQ può essere avvilente perché nessuno ci risponde (ma non è sempre vero) perché il nostro segnale viene sovrappreso da altri perché è ovviamente debole oppure pretendiamo troppo dal setup che stiamo usando in relazione alla banda, alla propagazione o alla posizione.

- Spesso è più proficuo spazzolare la banda e andare in risposta a stazioni che stanno già chiamando o terminano il QSO.
- La tecnica di chiamata "sul finale di coda" è un modo efficace per ottenere contatti. Agganciare un QSO in corso e quando tutte le stazioni chiudono, chiamarne una. Molto probabilmente risponderà alla chiamata, anche se solo per dare un rapporto di segnale.



## Suggerimenti di tecnica operativa in V-UHF QRP

- In VHF-UHF operando da un'altura, anche se la banda ci appare silenziosa, dopo un po' di CQ si riesce quasi sempre a fare qualche QSO.
- Se si lavora in SSB non disdegnare mai un passaggio sulle frequenze di chiamata FM Simplex (145,500; 433,500 MHz): vi sono OM in "silenzioso" ascolto e spesso rispondono.
- Passando da SSB a FM va ricordato di ruotare in verticale la antenna (dipolo, Yagi o simile). Sicuramente la avremo a portata di mano, e si suppone con possibilità di rotazione orizzontale-verticale: il segnale migliora di qualche punto "S" allineando l'antenna ricevente con quella trasmittente (e non è poco).



## Dove e come piazzo l'antenna?

Può essere vantaggioso posizionare l'antenna dove il terreno digrada rapidamente: questa situazione permette una diminuzione dell'angolo take-off dell'antenna (l'onda irradiata nel far-field appare come emessa da un'altezza d'antenna maggiore rispetto al suolo)

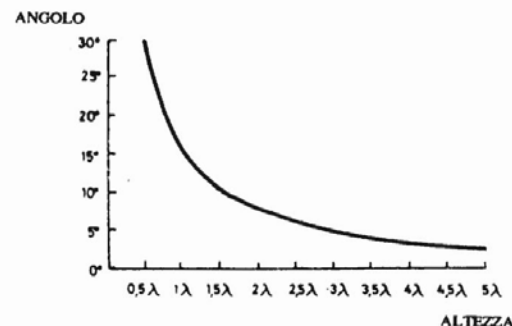


Fig. 10.- Angolo verticale di irradiazione in funzione dell'altezza dell'antenna dal terreno.

Gruppo Editoriale Jackson,  
“Antenne riceventi e trasmettenti”, ed. 1988

## Dove e come piazzo l'antenna?

Cerchiamo di prevedere il **tipo terreno** che troveremo una volta giunti sul sito

- avere una antenna con base a puntazza e trovarsi su terreno roccioso non aiuta il piazzamento (la puntazza non si pianta o, peggio, si piega).
- può rivelarsi critico avere un supporto tipo canna da pesca e trovarsi su una sommità totalmente brulla, senza nessun alberello o cespuglio a cui fissarla.
- Almeno 3 tiranti ed un lungo elastico con ganci sono sempre da tenere nello zaino.



Canna da pesca a supporto della EFHW  
incastrata alla base tra 2 sassi e sostenuta da 3 tiranti  
Cima Caldiera 2124m

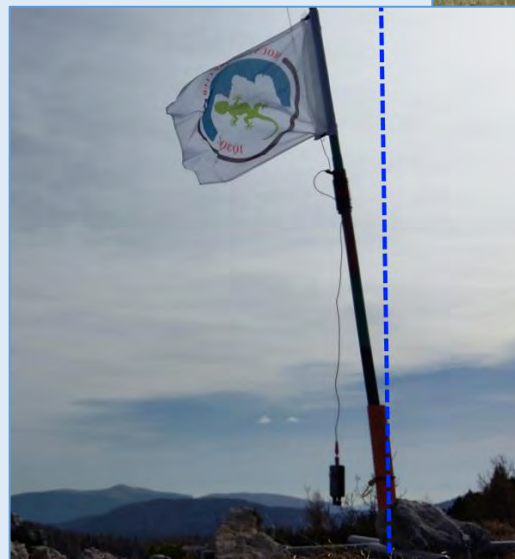
## Dove e come piazzo l'antenna?

Prevedere che in altura può esserci vento: il supporto d'antenna dovrà essere pensato fin dall'inizio per condizioni dinamiche, mai statiche, per resistere alle sollecitazioni in funzione del carico (tipo di antenna supportata).

- Zavorrare il cavalletto con qualche sasso dentro a una borsa di tela
- Pensare ad un supporto resistente, in relazione alle condizioni atmosferiche che vi potranno essere

Supporto quadri-piede plastico

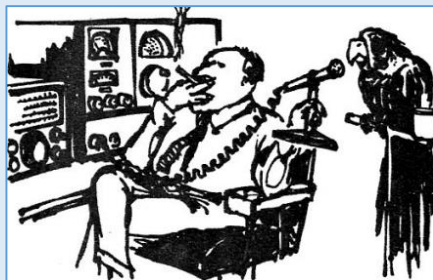
Ultimi istanti di vita prima del crash a causa del forte (mio errore di progettazione nell'uso degli angolari!)



## 2 possibili ausili al QRP

### Voice keyer:

registratore digitale di messaggio. Può essere entro contenuto nel microfono oppure esterno ad esso. Evita di sgolarsi in ripetuti CQ (è utilissimo nei contest)



### Compressore microfonico (Speech processor):

In SSB dà miglior comprensibilità al nostro segnale (la potenza media irradiata aumenta). Può essere entro contenuto nel microfono oppure esterno ad esso. Se il corrispondente fatica ad ascoltarci, quasi sempre inserendo lo S.P. si conclude proficuamente il QSO.

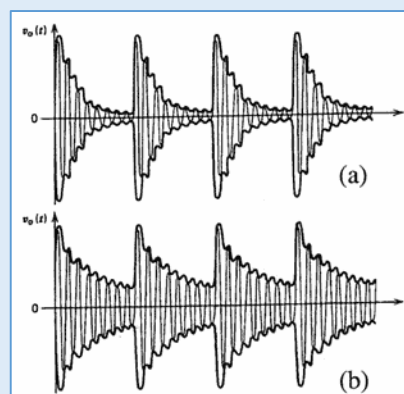


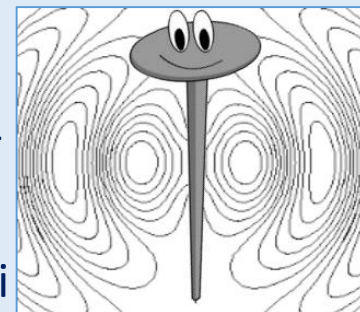
Fig.2. SSB waveforms: (a) unprocessed speech (the repeated word "three") with 16dB peak-to-average ratio; (b) the same word with 6dB of compression

## Conosci la tua antenna (per non rimanere deluso dal QRP)

Siamo appassionati del QRP, quindi il nostro TX fornisce un segnale a bassa potenza, diciamo i classici 5W.

Ma a cosa affidiamo questi 5W affinché vengano trasformati in onda elettromagnetica? Chiaramente ad una antenna. Ma quale?

Anche un semplice chiodo, per mezzo di un accordatore, può essere elevato al ruolo di antenna, ma la sua EFFICIENZA sarà pressoché nulla, in altre parole l'energia elettromagnetica irradiata dall'antenna-chiodo sarà una minima frazione di quella che esce dal trasmettitore.

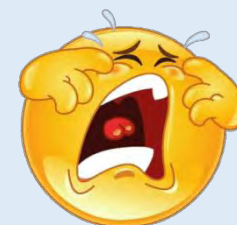


IN QRP E IN PRESENZA DI ANTENNE POCO PERFORMANTI (in genere si tratta di quelle molto corte rispetto alla lunghezza d'onda)

DOBBIAMO ESSERE CONSAPEVOLI CHE, GIÀ AVENDO POCA POTENZA, DI QUESTA SOLO UNA MINIMA PARTE DIVENTA SEGNALE IRRADIATO.

Non lamentiamoci quindi perché "nessuno ci risponde".

Reciprocamente, ascolteremo poche stazioni perché il segnale di ingresso al RX sarà basso.



**Se invece siamo consapevoli di ciò, sapremo scegliere il giusto compromesso tecnico rtx-antenna ed sapremo avere le giuste aspettative di risultato per godere appieno della nostra attività radio.**



## In montagna: sicurezza sempre, prima di ogni altra cosa

DEVONO VALERE SEMPRE LE REGOLE BASILARI DI SICUREZZA IN MONTAGNA, DATO CHE, PRIMA CHE RADIOAMATORI, SIAMO DONNE - UOMINI - GENITORI - MOGLI - MARITI - FIGLI - NONNI e **la nostra e altrui salute ha il valore primario:**

- ✓ Verificare le previsioni meteo su siti attendibili (es ARPA, Aeronautica Militare) se si prevede di fare una lunga escursione senza punti di appoggio;
- ✓ Non voler "strafare" in relazione alla propria condizione fisica;
- ✓ Non sottovalutare l'avvicinarsi di un temporale. Se ci sorprende, allontanarsi dalle antenne e da eventuali strutture metalliche - di qualsiasi tipo - e non tenere metalli addosso. Mai stare sotto gli alberi: meglio stendersi a terra e all'aperto!
- ✓ Avere sempre scorta d'acqua, scarpe idonee e un vestiario adeguato nello zaino.
- ✓ Tenere un fischietto in tasca o al collo: vi è un codice di "fischiate" per chiedere soccorso. Ad ogni modo, in caso di necessità ci farà sentire molto meglio di un urlo.
- ✓ **Il saggio "montanaro" sa rinunciare all'attività quando intravede poca sicurezza, specialmente quando è responsabile della sicurezza di altre persone.**





## QRX: question time....



## Parte 2

- Condivido alcune mie esperienze di QRP HF e VHF da siti montani

+ "Question time"



## Vivere sensazioni

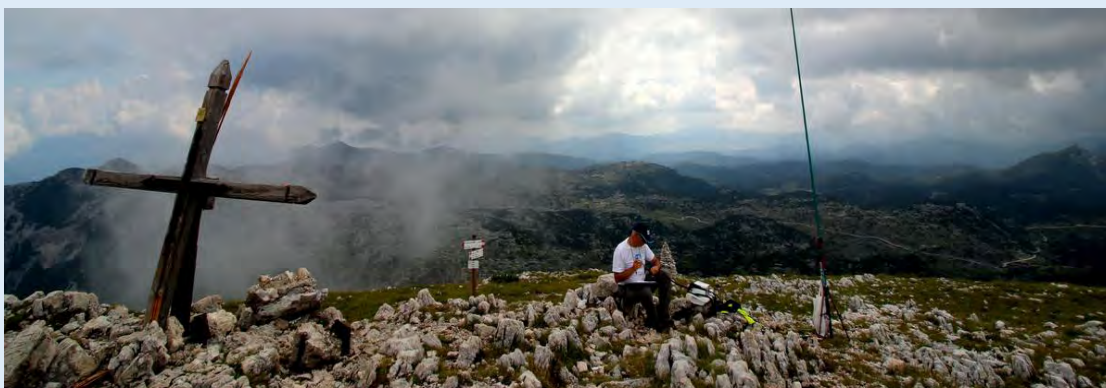
*« ... Non si riesce a trasmettere  
a chi rimane a casa quello che si prova lassù ... »*

Frase tratta dal libro «Le otto montagne» di Paolo Cognetti, Einaudi Editore



## Perché faccio attività radio in portatile e in montagna?

- ✓ Per divertirmi con il mio hobby preferito
- ✓ Per la sensazione di assoluta libertà che si vive
- ✓ Per vivere la storia dei miei monti

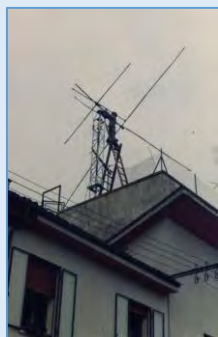


## I sogni di /P di un giovane radioamatore realizzati dopo decenni

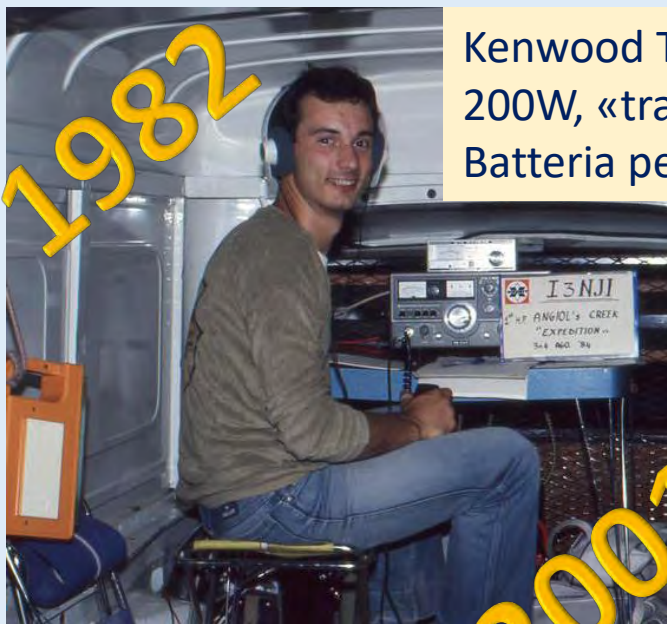
I miei inizi non sono stati né QRP né /P (tra l'altro il /P in HF non era permesso).

Però fin da subito, neppure 20-enne, in una sorta di "ottocentesco romantico ardore" montanaro-radiantistico, sognavo di poter essere con il mio RTX in HF su quelle cime che vedevo dal terrazzo della casa dei genitori e che, tra l'altro, mi chiudevano la propagazione.

Alla fine su quasi tutte le cime ci sono stato con la mia radio, dopo quasi 4 decenni!



## La mia evoluzione del «portatile», agli inizi non era QRP



Kenwood TS520 semi-valvolare  
200W, «trasportabile».  
Batteria per auto al Pb da 75Ah



Kenwood TS50 5–100W.  
Batteria PbGel da 12Ah

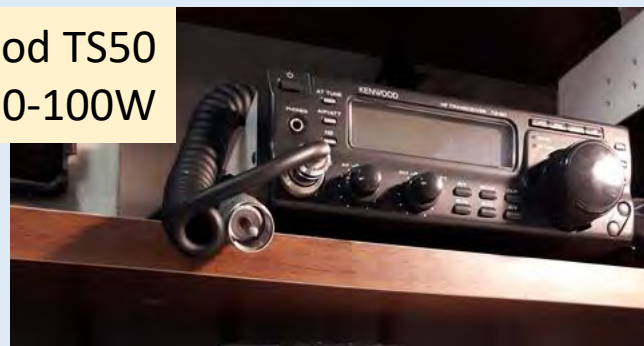


Yaesu FT817 max 5W.  
Batteria LiPo da 4Ah

## La mia evoluzione del «portatile»

- Il TS520 non era un "portatile" nel senso che intendiamo oggi (pesa oltre 20 Kg). Però al suo interno aveva già il circuito survoltore per passare dai 12VDC di una batteria ai 900VDC per le valvole.
- Il TS50 è un "falso magro" perchè può fornire fino a 100W: è pesantuccio, in ricezione assorbe 2,5A e circa 4A in TX a 5W: le batterie PBGel che usavo (12Ah oppure 6Ah dipendendo dall'impiego QRO o QRP) cominciavano a pesare ogni anno di più nello zaino (segno degli anni che passano!)
- Nel 2018 arriva l'FT817 che tra l'altro mi aprì alle VHF dandomi un ritrovato entusiasmo.
- Il sapere però che non potevo disporre di potenza maggiore "just in case", come con il TS50, mi rendeva quasi nervoso! Con il tempo mi sono ricreduto

Kenwood TS50  
5–50–100W



Yaesu FT817  
0,5–1–2,5–5W



Kenwood TS520  
semi-valvoare  
250W



## Un occhio alla tensione minima dell'RTX

- RTX Yaesu FT817 (1,8 ... 430 MHz) max5W.
- Alimentazione **min 9 V**.
- Si può sfruttare bene la batteria



- Kenwood TS50 (1,8 – 29 MHz). 10 (5) – 50 – 100 W. Alimentazione **min 12 V**
- Non si possono sfruttare al meglio le batterie



## La batteria attuale

- LiPo 3 celle, quindi 11,1V (1 x 4000 mAh + 1 x 2300 mAh di scorta)
- Ottimo compromesso peso - capacità
- 11,1V per l'FT817 sono una tensione nel suo range di lavoro, mentre non lo sono per il TS50 (sotto i 12V va in autoprotezione e si spegne)



## Antenne: un veloce ripasso

### dB vs potenza:

- +3dB sono 2 volte la potenza;
- +6dB sono 4 volte la potenza;
- +10 dB sono 10 volte la potenza.

### S-Unit

La IARU Region 1 -Technical Recommendation R.1 del 1981 definisce livelli dBm differenti per le HF e le VHF:

HF: S9 = -73dBm = 50  $\mu$ V su 50  $\Omega$ ;

VHF: S9 = -93 dBm = 5  $\mu$ V su 50  $\Omega$

In ogni caso la **variazione di 1 unità S corrisponde a una variazione di 6dB** cioè a un rapporto di 2 in tensione e di 4 in potenza.



### dBì vs dBd (interpretiamo bene le pubblicità)

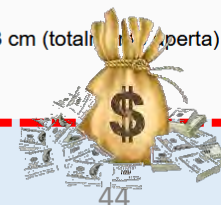
Sono una misura del guadagno in potenza di una antenna. Entrambi sono valori relativi, ma sono diversi i riferimenti.

Il dBì è il guadagno verso una antenna "isotropica" (che è pura teoria) , mentre il dBd è il guadagno verso un dipolo (che è reale).

Il dBì è maggiore del dBd di 2,15.

Quando ero adolescente sentivo un "vecchio" OM ripetere spesso che "**il vero guadagno di qualche antenna è solo quello di chi la vende**". Col tempo e leggendo certe pubblicità ho dovuto dargli ragione.

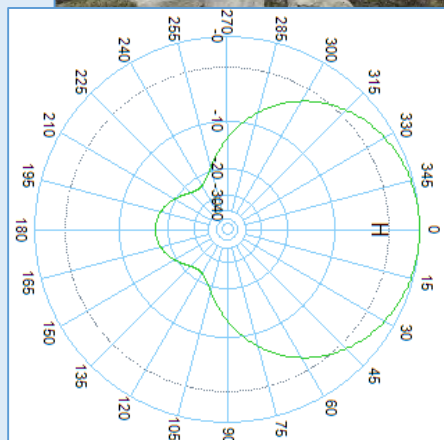
| Descrizione                                                                                                     | Dettagli del prodotto |
|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------|
|  Antenna Telescopica VHF/UHF |                       |
| <b>CARATTERISTICHE:</b>                                                                                         |                       |
| Frequenze RTX: VHF/UHF                                                                                          |                       |
| Frequenza RX: 300 MHz                                                                                           |                       |
| Guadagno: 3 dBì VHF - 5.5 dBì UHF                                                                               |                       |
| Configurazione: 1/2λ (144 MHz) - 2x 5/8λ (430 MHz)                                                              |                       |
| Potenza massima: 20 Watt                                                                                        |                       |
| Altezza: 22 cm (richiusa) 93 cm (totali) (con antenna aperta)                                                   |                       |
| Peso: 85 Grammi                                                                                                 |                       |
| Connettore: BNC maschio                                                                                         |                       |



## Antenna VHF 2m – Yagi con boom corto

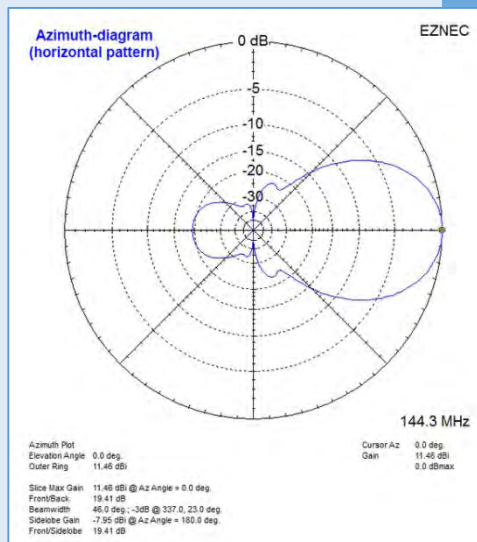
- Yagi 4 elementi , modello «faretra» con gli elementi entro-contenuti nel boom per facilitare il trasporto
- Idea "furba" e progetto iniziale di Davide IZ2UUF
- Gain 6 dBd; F/B 17 dB
- boom corto da 1m, in tubo PVC diam. 32mm, elementi in tubetto di alluminio diam. 6mm
- Supportata da mast da 1 metro (tubo PVC diam. 25mm) su cavalletto fotografico (sempre zavorrato con sassi)

Yagi nella giornata MQC "Trekking e radio al Monte Pasubio"



## Antenna VHF 2m – Yagi con boom medio

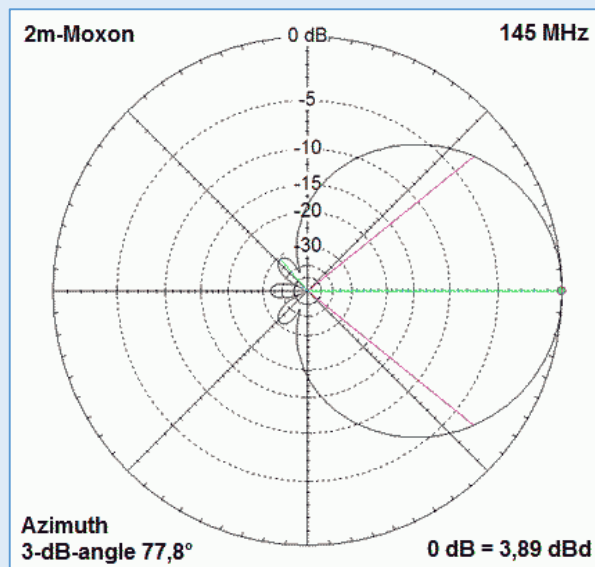
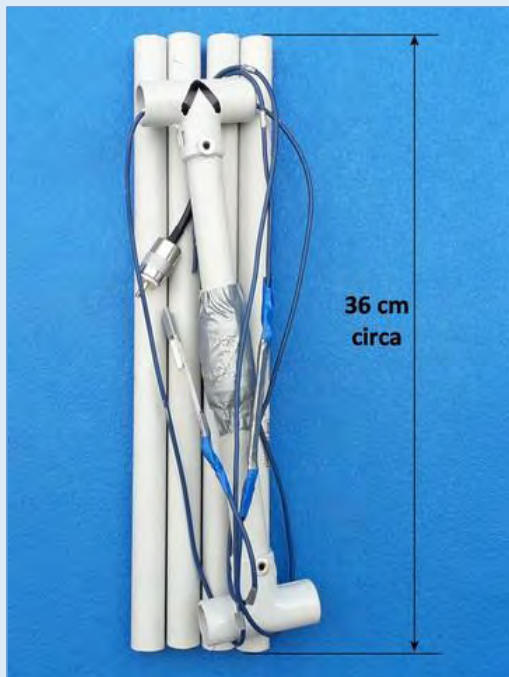
- Yagi 6 elementi, sempre modello «faretra» con gli elementi entro contenuti nel boom per facilitare il trasporto
- Progetto iniziale di Martin DK7ZB poi modificato con YagiCAD
- Gain 9,3 dBd; F/B 18,5 dB
- boom da 2m, in tubo PVC diam. 32mm (2 spezzoni da 1m per facilitare il trasporto), elementi in tubetto di alluminio diam. 6mm



Turnstile e Yagi al contest "Apulia QRP"

## Antenna VHF 2m - per minimo ingombro e discreta resa

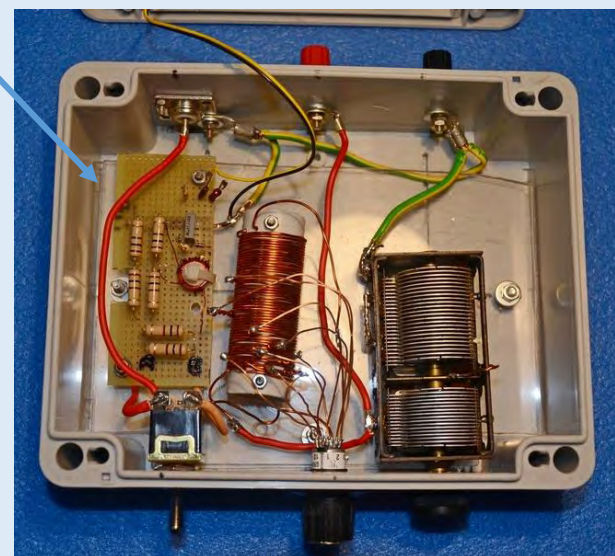
- Moxon 2 elementi
- Elementi in filo di rame ricoperto PVC diam. 1,5mm
- Gain a centro band: 3,94 dBd; F/B 33 dB (sulla carta!)
- Struttura in tubetto PVC assemblabile



La mia Moxon a filo  
per "sciare e fare  
radio"

## A.T.U. accordatore d'antenna HF

- In HF lo porto sempre con me, perché una antenna pre-tarata a casa poi si de-sintonizza a causa del tipo di terreno presente (cemento armato e neve sono i più critici).
- MFJ971, leggero, mediamente ingombrante
- Autocostruito, dedicato solo alla E.F.H.W. (è ingombrante perché è stato pensato per sopportare l'alta tensione presente sulla E.F.H.W. quando alimentata a 100W del TS50)



## Quale antenna per le HF?

Per le HF, il tipo di antenna che porto con me dipende dagli obiettivi principali dell'uscita con radio al seguito:

- ✓ Essere sicuro di fare qualche QSO in ogni caso (per non sprecare la camminata in caso di qualche attivazione specifica di un sito – come nel caso delle uscite per il Diploma dei 100 Anni della Grande Guerra)

oppure

- ✓ Provare a fare qualche QSO: se ci riesco bene, bene, altrimenti pazienza.



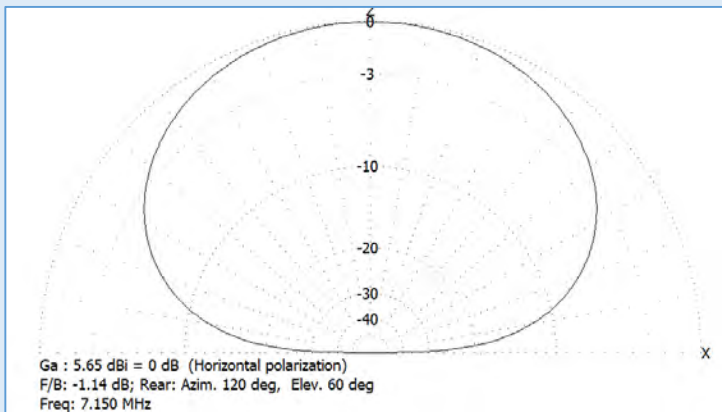
NOTA IMPORTANTE:

Anche il **tempo necessario alla installazione sul campo** è determinante quando si ha poco tempo da dedicare all'attivazione.



## Antenna per le HF - ANTENNA 1

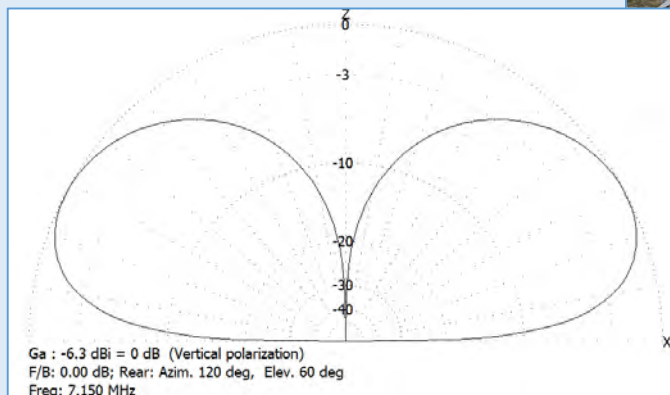
- dipolo mezz'onda alimentato ad un estremo (E.F.H.W.)
- Uso un radiatore da 21m , quindi opero bene sia in 40 che in 20 m.
- No radiali, solo un contrappeso da 1 metro
- Necessita di un solo supporto se installato a V invertita. Uso una canna da pesca da 9 metri. Questo setup in genere privilegia le operazioni NVIS (Near Vertical Incidence Skywave) , quindi QSO a corto – cortissimo raggio (10 – 400 Km). Buona in caso di location in valle o incassata.
- A causa del momento angolare al piede del supporto (leggi «flessione laterale»), la c.d.p. deve essere ben fissata ad un paletto o alberello e su certe cime NON ce ne sono!!!!



C.d.P. da 9 metri con radiatore E.F.H.W. da 21 m  
(su Cima Verena 2015m, con Giulia, I3NJI Junior.  
Seguendo papà per forti e ruderari si è appassionata della  
storia locale della Grande Guerra)

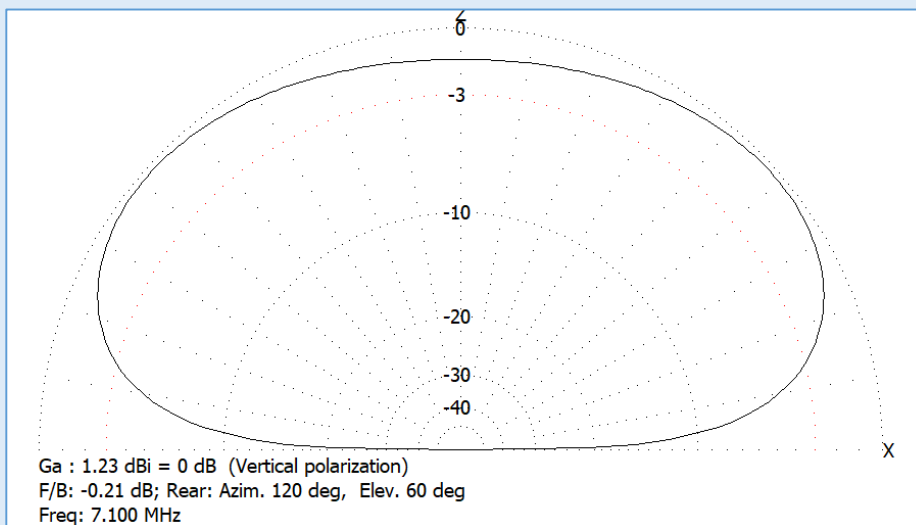
## Antenna per le HF - ANTENNA 2

- Verticale multibanda trappolata da 5 metri totali (progetto «barsine» di Diego IW2MXE, presentatami da Tony IW2HTH)
- È «quasi» un quarto d'onda sui 20 m.
- ha una bobina con varie prese per la taratura. Io ho fatto 2 sole prese: 1 x 20m e 1 x 40m tarate «a casa». Con me vi è sempre un ATU della MFJ dato che la taratura risente molto del tipo di suolo presente
- Usa 4 radiali corti
- Necessita di un unico leggero supporto alla base per la canna da pesca da 5 metri: la preferisco per il suo setup veloce.
- NON usare questa antenna in caso di location incassata fra monti a causa del suo angolo di radiazione basso. Questo setup in genere privilegia le operazioni a medio-lungo QRB (> 500 Km). Con questa antenna non ho MAI fatto QSO Veneto-Veneto!



## Antenna per le HF - ANTENNA 3

- E.F.H.W. con radiatore da 21 metri posizionati 12m verticali e 9m a sloper (basso angolo di take-off)
- No radial, solo un contrappeso da 1 m
- Il supporto ovviamente deve essere lungo e robusto: uso una palo *Spiderbeam* da 12m. Pesa circa 3 Kg, che si fanno sentire quando sono da trasportare in montagna assieme allo zaino!
- Questo setup privilegia i QSO a medio QRB



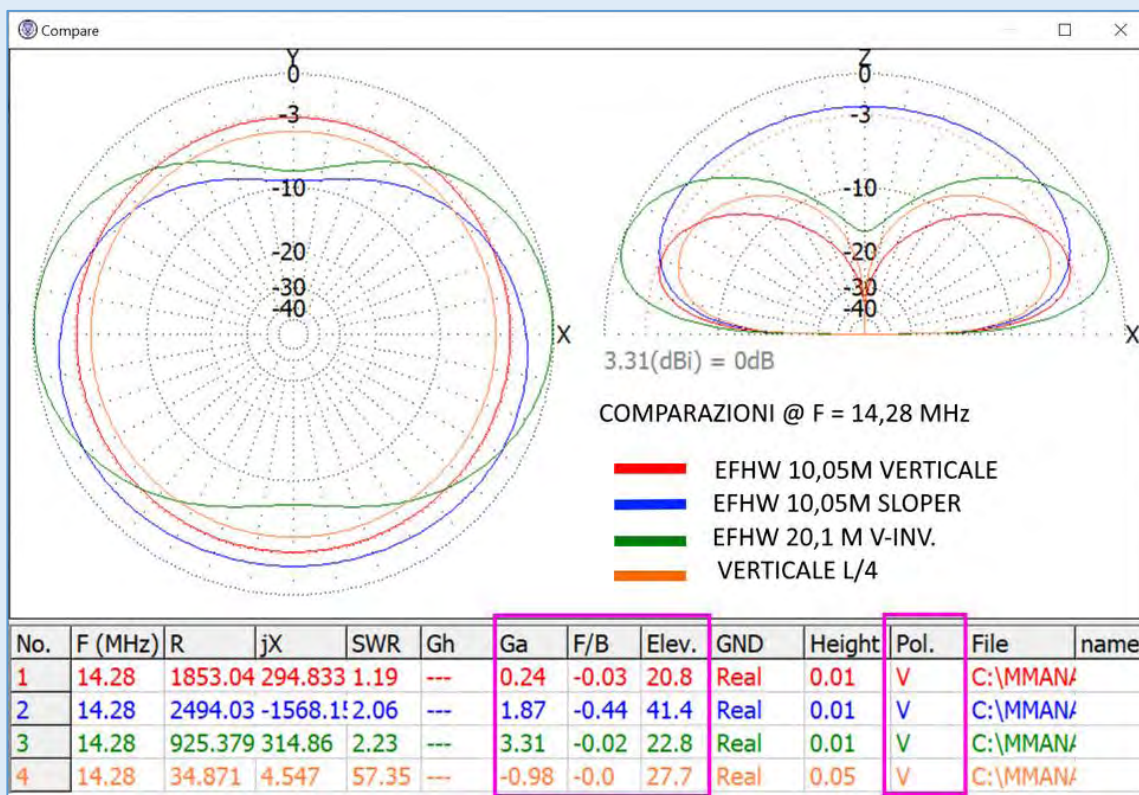
## Antenna per le HF - ANTENNA 4

- Antenna commerciale PAC-12: la uso per uscite senza troppo impegno.
- 4 tubetti avvitabili tot. 1,2m + 1 bobina con slider di accordo + 1 whip telescopico da 2,5m
- Usa 6 radiali corti
- Puntazza di supporto (non adatta all'uso su terreno roccioso)
- Bene in 14 MHz & Up; limitata in 7 MHz



## Antenne comparate (simulazioni dei miei setup in /P)

- Da mio articolo pubblicato su Radio Rivista 7-8 / 2020 nella rubrica del MQC "Per un pugno di watt"
- Riporto i grafici delle simulazioni del comportamento delle antenne e dei loro diversi setup (programma MMANA-GAL)
- Nell'articolo confermavo la teoria con le prove pratiche



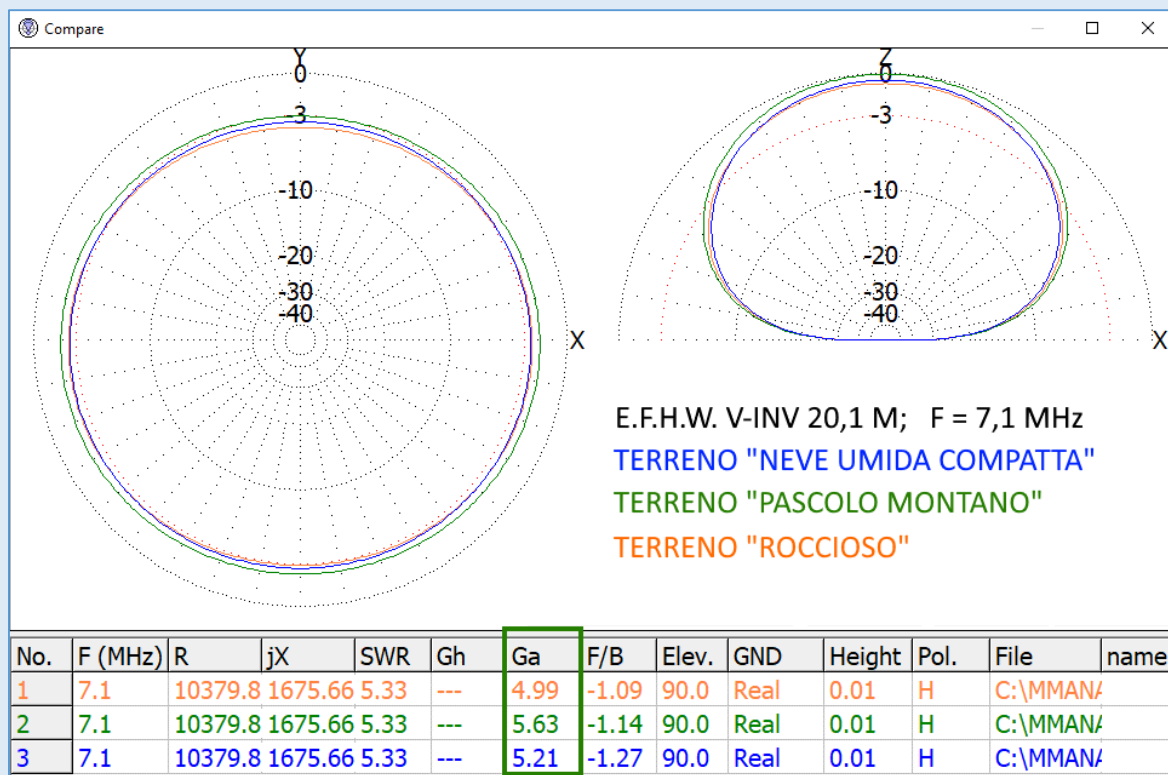
Comportamento @14MHz della EFHW in 3 setup differenti

- Radiatore da 10m ( $L = \frac{1}{2} \lambda$ ) in verticale,
  - Radiatore da 10m ( $L = \frac{1}{2} \lambda$ ) a sloper,
  - Radiatore da 20m ( $L = 1 \lambda$ ) a V-INV.,
- e della verticale "barsine" "quasi"  $\frac{1}{4}$  onda.

La V-INV. con  $L=1 \lambda$  ha la resa migliore

## Comportamento dell'antenna in base al terreno

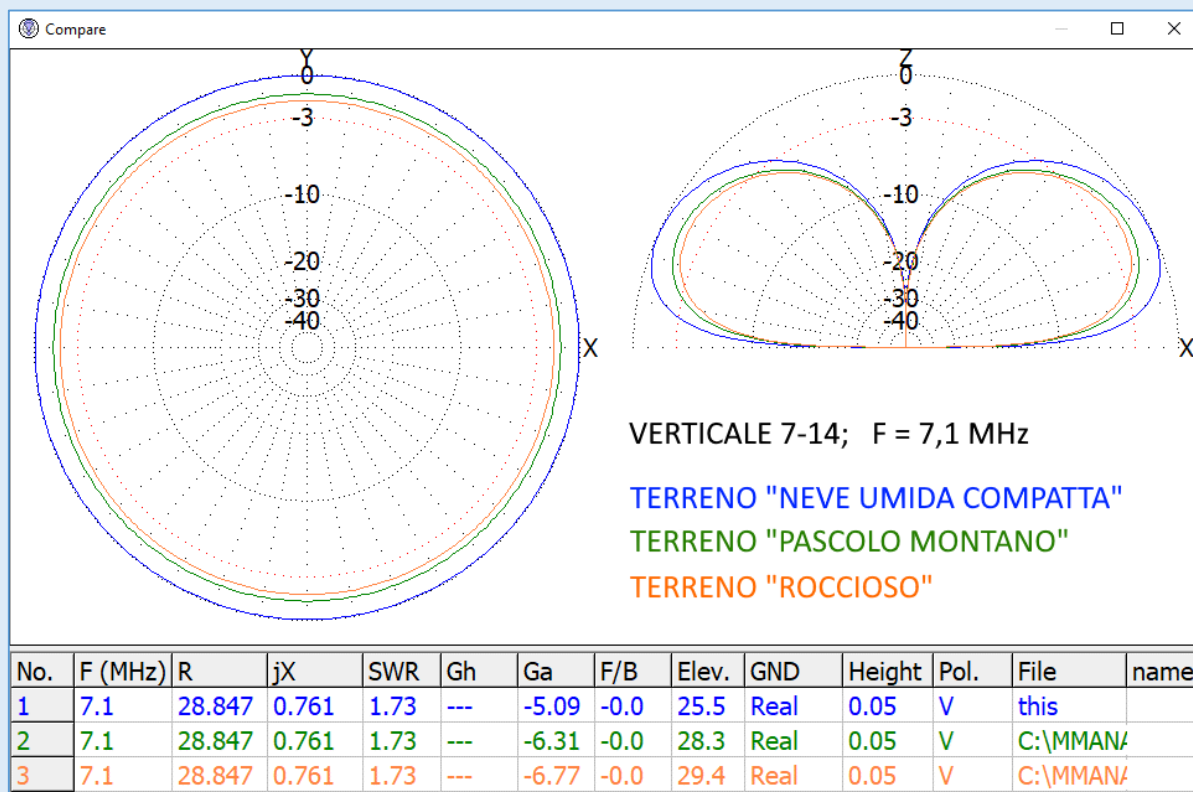
- Da mio articolo pubblicato su Radio Rivista 7-8 / 2020 nella rubrica del MQC "Per un pugno di watt"
- Riporto i grafici delle simulazioni del comportamento delle antenne e dei loro diversi setup (programma MMANA-GAL) in base al tipo di terreno presente
- Nell'articolo confermavo la teoria con le prove pratiche



Comportamento @7MHz della EFHW a V-INV. con radiatore da 20m ( $L = \frac{1}{2} \lambda$ ) su 3 tipi diversi di terreno. La differenza minima si spiega col fatto che la V-INV. non "lavora con il terreno".

## Comportamento dell'antenna in base al terreno

- Da mio articolo pubblicato su Radio Rivista 7-8 / 2020 nella rubrica del MQC "Per un pugno di watt"
- Riporto i grafici delle simulazioni del comportamento delle antenne e dei loro diversi setup (programma MMANA-GAL) in base al tipo di terreno presente
- Nell'articolo confermavo la teoria con le prove pratiche



Comportamento @7MHz della verticale caricata "barsine" su 3 tipi diversi di terreno. La differenza marcata si spiega col fatto che la verticale "lavora con il terreno" per la immagine del radiatore e si avvantaggia se questo è maggiormente conduttivo.

## Supporto per antenna - 1

- Uso un cavalletto fotografico, al bisogno zavorrato con sassi posti dentro a un sacco di tela.
- In HF, per sostenere la canna da pesca da 5 metri lo uso senza estendere del tutto le 3 gambe
- In VHF lo tengo tutto esteso con l'aggiunta di un mast da 1 m in tubetto in PVC diam. 25mm. In questo modo la yagi a 4 elementi è a 2m da terra (= 1 lunghezza d'onda). Questo "mast" non è idoneo per la yagi a 6 elementi (piega troppo)



## Supporto per antenna - 2

- «quadri-piede» per la canna da pesca da 7 metri
- Necessario in caso di cime brulle, in alternativa al cavalletto fotografico
- composto da tubi di robusta plastica
- Leggero, sufficientemente robusto, ma un po' ingombrante per il trasporto a zaino



## Supporto per antenna - 3

- Supporto per "sotto-ruota"
- In legno di grosso spessore
- La prima versione era con cerniere per chiusura a compasso. Il palo *Spiederbeam* con antenna da 21m a V Invertita è però riuscito a distruggerlo a causa del vento
- La seconda versione è con angolari fissi e robusti





## QRX: question time....



## Parte 3

- Il Mountain QRP Club

+ "Question time"



## Il Mountain QRP Club

È un libero club di **radioamatori amanti del QRP e della montagna.**

Propone:

- ✓ Attività da siti montani ( $\geq 200\text{m slm}$ );
- ✓ Condivisione di esperienze tecniche e di report di attivazioni
- ✓ Vari Diplomi e Programmi
- ✓ Contest e Field Days
- ✓ Valorizzazione della autocostruzione e della sperimentazione
- ✓ Una rivista aperiodica on-line "GEKO MAGAZINE"
- ✓ Una rubrica dedicata su Radio Rivista "Per un pugno di watt"



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

## Il Mountain QRP Club

- ✓ L'iscrizione al M.Q.C. é libera e gratuita.
- ✓ Il forum è fruibile da tutti
- ✓ MQC offre una chat e un bot per sked su base Telegram



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

<https://mountainqrp.forumfree.it>



## Chiariamo i dubbi sulle parole "sota" vs "SOTA"

- Entrambe le parole sono l'acronimo di **summit on the air**
- Il primo, "sota", qui scritto volutamente in minuscolo, è un concetto che semplicemente e genericamente indica una attività radioamatoriale dalla cima di una montagna e non da... un parcheggio in quota!
- il secondo, scritto in maiuscolo, è il "SOTA" per come lo intende il mondo intero, ovvero un programma, coordinato da SOTA UK, di attività radio da un "summit", che è un sito che deve rispettare la regola della **prominenza (\*)** di almeno 150 metri, la cosiddetta **P150**. Per "**fare SOTA**" basta attivare un "summit" secondo le regole ed inserire i QSO delle attivazioni in un database on-line per il calcolo dei punteggi. Non si parla di QRP: la potenza è libera.



(\*) Prominenza topografica:

*In modo empirico, per una cima, si può definire come la differenza tra le quote di sella e di cresta.*



## Il Mountain QRP Club - gli inizi

- Il 13 gennaio 2010 nasceva il gruppo "Mountain QRP Club" su iniziativa di 3 OM della zona IN3, radioamatori-montanari, ma forse viceversa.
- Nello stesso 2010, IK2NBU Arnaldo, uno dei fondatori dell'IQRP Club, che fece conoscere il "sota" in Italia, proposto per 8 anni con impegno impagabile tramite la sua "creatura" *Radioavventura*, decise che era il tempo di passare la mano ad altri.
- Dopo quasi 2000 attivazioni montane riportate nel suo sito, Arnaldo si guardò intorno per capire a quale struttura, già esistente, potesse affidare la continuazione del diploma **Watt x Miglio**.
- Nel 2012 ci furono delle elezioni e fu scelto il Mountain QRP Club.
- Purtroppo questo il fatto non fu indolore e, come in altre realtà "umane", provocò una scissione interna generando due realtà dedicate alle operazioni radioamatoriali in QRP da siti montani. I "cugini" del MQC presero il nome di "**sotaitalia**", realtà tutt'ora esistente ed operante. Entrambe le realtà svolgono attività simili anche se in molti aspetti si differenziano.

**Al momento i soci iscritti al MQC sono oltre 430**





## Realtà italiane di radioamatori "querreppisti" & montanari

In Italia al momento sono 3 i progetti che accomunano radioamatori interessati ad attività QRP dalla montagna [\*].

Oltre al "**Mountain QRP Club**" e al già citato "**sotaitalia**", da dicembre 2019 ha iniziato la sua vita autonoma quella che è stata una proficua attività all'interno del MQC e cioè "**FM Montano**" dedicato, come indica il nome, ad attività radioamatoriali in modo FM QRP da siti montani.



[\*] salvo errori ed omissioni dello scrivente!

## Il Mountain QRP Club è per ogni call-area italiana

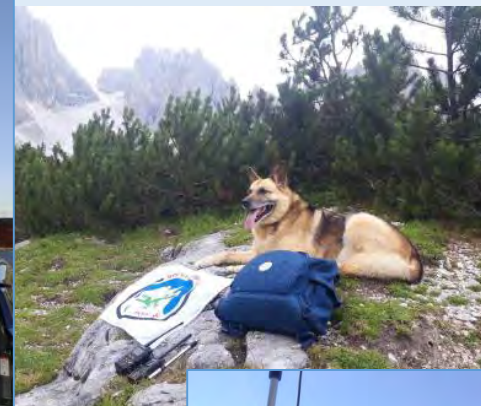
- Il C.D. del MQC, pur nei suoi limiti "umani", si impegna per coinvolgere i soci di ogni regione di Italia in attivazioni radioamatoriali da siti collinari / montani, sviluppando anche l'interesse per la storia (antica o recente, ma sempre storia) delle proprie zone.
- Il "sito o il rifugio da attivare" non è solo quello classico e stereotipato alpino a quota 3000, bensì è anche quello, ad esempio, sui monti della Sicilia.
- Il centro Italia è pieno di realtà collinari / montane che un radioamatore appassionato delle operazioni all'aperto potrebbe gustare.
- quando alcuni diplomi presentano già delle referenze è solo perché qualcuno le ha richieste o le ha proposte: il messaggio che deve passare è che è il socio che conosce il territorio su cui opera e quindi sta a lui il cooperare per sviluppare la lista referenze





## Condividere le esperienze

- ✓ Il club vive della vita e delle attività dei soci.
- ✓ Senza il feedback dei soci fatto di relazioni, immagini, pareri, articoli del fai-da-te e di prove tecniche, non esisterebbe il club stesso





## Condividere le esperienze: il sito web del MQC

- ✓ Da maggio 2020, grazie alla disponibilità e professionalità di Marco IU2HEE, il sito del club è stato totalmente rinnovato ed dotato di funzioni.
- ✓ Le nuove funzionalità offerte lo rendono moderno e rispondente alle esigenze di un radiantismo dinamico.
- ✓ In base al fatto che l'invio del report di una attivazione (sia semplice che ampio) è punto fondamentale per la vita del club, grande sforzo è stato fatto proprio per semplificare all'utente questa attività che può essere fatta direttamente on-line.
- ✓ Completa l'arricchimento della informazione la presenza di mappe QSO e statistiche

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

**Watt x Miglio**  
Manager: IZ3WEU Roberto

Il Diploma Watt per Miglio (acronimo VoM) è nato nel 2002 per incoraggiare l'attività radiolistica nelle aree montane ed in particolare dalle cime italiane, favorendo i radioamatori che intendevano progettare e costruire le attrezzature necessarie all'attivazione (RTX, antenne, accessori, sistemi alimentazione, ecc).

E' attiva la versione "Sotto le Stelle" info e regolamento alla pagina QRP SOTTO LE STELLE.

Regolamento  
Reference

Classifica  
Statistiche

Attivazioni 2019  
Attivazioni 2018  
Attivazioni 2017

| 2019 | 2018 | 2017 | 2016 | 2015 |
|------|------|------|------|------|
| HF   | HF   | HF   | HF   | HF   |
| VHF  | VHF  | VHF  | VHF  | VHF  |

**Attivazioni**

| CALL    | DATA       | LOCALITA'       | PUNTI  |
|---------|------------|-----------------|--------|
| IW2GYP  | 29/10/2020 | Monte Broccone  | 13.295 |
| IQ2LEVP | 17/10/2020 | Monte Rotondone | 20.887 |
| IZ2FDP  | 17/10/2020 | Monte San Primo | 1.138  |
| IQ2LEYA | 13/10/2020 | Monte di Lama   | 27.519 |

**Selezione il Diploma**

Non è indispensabile registrarsi per inserire una Attivazione, ma qualcosa una volta inserita, e fin quando questa non viene approvata.

[Clicca qui per registrarti](#)

**Diplomi**

- Watt x Miglio
- QRP portale
- Rifugi, malghe e bivacchi italiani (DRI)
- Radio e Stora (DRaS)
- Valichi e passi italiani (DVI)

**Programmi**

- QRP Experiences
- Cacciatori

**DIPLOMI**

- Richiesta nuova referenza
- Ricerca referenza
- Elenco delle attivazioni
- Watt x Miglio
- QRP Portale
- Valichi italiani
- Radio e Stora
- Rifugi, Malghe e Bivacchi italiani
- Programma Cacciatori
- Programma QRP Experiences

**MQC**

MQC Cluster  
Field Day & Events

## Le proposte del Mountain QRP Club



## Le proposte del MOUNTAIN QRP CLUB

|                                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                |                                         |                                                                                                                                                                                                    |
|------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>Diploma Valichi Italiani</b>          | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tutti i modi / tutte le bande</li> <li>✓ QSO da siti con referenza</li> <li>✓ Non assegna punteggio</li> </ul>                                                                                                                                        | <b>Programma Cacciatori</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Collegare o ascoltare, anche da casa, stazioni che lavorano diplomi o eventi del MQC</li> </ul>                                                           |
| <b>Diploma Rifugi, Malghe e Bivacchi</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tutti i modi / tutte le bande</li> <li>✓ QSO da siti con referenza</li> <li>✓ Non assegna punteggio</li> </ul>                                                                                                                                        | <b>Certificato Ham Radio Foundation</b> | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Solo CW / tutte le bande</li> <li>✓ Assegna punteggio calcolato in base ai QSO effettuati anche da casa con almeno un componente autocostruito</li> </ul> |
| <b>Diploma Radio e Storia</b>            | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tutti i modi / tutte le bande</li> <li>✓ QSO da siti con referenza</li> <li>✓ Non assegna punteggio</li> </ul>                                                                                                                                        | <b>Programma QRP Experiences</b>        | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tutti i modi / tutte le bande</li> <li>✓ Siti senza referenza</li> <li>✓ Non assegna punteggio</li> </ul>                                                 |
| <b>Diploma Watt x Miglio</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tutti i modi (no FT8) / tutte le bande</li> <li>✓ QSO da siti con referenza solo MQC (classifica distinta)</li> <li>✓ QSO da siti con referenza SOTA (classifica distinta)</li> <li>✓ Assegna punteggio (formula basata su QRG, QRB e PWR)</li> </ul> | <b>Certificato QRP Sotto le Stelle</b>  | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Associato ai 5 diplomi</li> <li>✓ QSO nelle serate I.A.C. e nei fine settimana estivi con luna piena</li> <li>✓ Non assegna punteggio</li> </ul>          |
| <b>Diploma QRP Portatile</b>             | <ul style="list-style-type: none"> <li>✓ Tutti i modi / tutte le bande</li> <li>✓ Siti senza referenza</li> <li>✓ Assegna punteggio (formula QRB x 1)</li> </ul>                                                                                                                               |                                         |                                                                                                                                                                                                    |



Questi 2 diplomi  
hanno classifica  
con punteggio

**Sommario**  
**Diplomi, Programmi e Certificati**



## I Diplomi offerti dal Mountain QRP Club

- ✓ L'offerta di diplomi è per tutti i gusti e interessi, sempre però orientati alla montagna (oltre i 200 m slm di altitudine) e al QRP
- ✓ Quasi tutti ammettono la versione "motorizzata", cioè il raggiungimento della meta finale con mezzi meccanizzati e/o con meno di 30 min di cammino.
- ✓ I **diplomi permanenti** sono:
  1. Watt x Miglio classifica con punteggio basato su QRB e potenza
  2. QRP Portatile classifica con punteggio basato su QRB
  3. Rifugi, Malghe e Bivacchi
  4. Valichi Italiani
  5. Radio e Storia





## I Certificati e i Programmi offerti dal Mountain QRP Club

### ✓ I **Certificati** sono:

1. Ham Radio Foundation Certificate

### ✓ I **Programmi** sono:

1. QRP Experiences
2. Cacciatori
3. QRP Sotto Le Stelle
4. Field Days ed Eventi ufficiali

## Diploma WATT x MIGLIO

- Tra tutti è il "diploma principe" del MQC, senz'altro il più apprezzato dai soci, dato il numero di attivazioni annuali.
- Il Diploma **Watt per Miglio** (acronimo **WxM**) nasce molti anni prima del 2010 in cui il MQC raccolse il testimone passato da Arnaldo IK2NBU.
- Vuole incoraggiare l'attività radiantistica nelle aree montane ed in particolare dalle cime italiane, favorendo con punti bonus quei radioamatori che intendono progettare e costruire le attrezzature necessarie all'attivazione (RTX, antenne, accessori, sistemi alimentazione, ecc).
- Operazioni in HF V-UHF; SSB /CW/FM o Digitali (no FT8)



Classifica  
con punteggio basato  
su QRB e potenza

## Diploma WATT x MIGLIO

- Dal 2018 le referenze sono sia quelle ufficiali SOTA (con Nr. < 700) sia specifiche del WxM (rif.  $\geq 700$ ): in questo ultimo caso i siti devono essere almeno a quota  $\geq 200$ m slm senza sottostare alla regola P150.
- A differenza del SOTA, non sono considerati attivabili quei siti che, da una analisi dell'attivatore, sono riconducibili a piazze di paese, parcheggi o altri luoghi non in linea con i principi del Diploma WxM stesso.
- Il sito deve essere raggiunto senza l'ausilio di mezzi a motore e rispettando il limite dei 30' di percorso a piedi.
- Per il punteggio si usa una formula logaritmica che lega il QRB al dBW, rendendo così il punteggio più rispondente alle reali difficoltà incontrabili nel QSO in funzione della potenza impiegata.



Classifica  
con punteggio basato  
su QRB e potenza

## Diploma WATT x MIGLIO

- Essendo il punteggio assegnato ad ogni QSO funzione inversa della potenza usata, è interessante il tentare di abbassare sempre più la medesima per quanto l'apparato o il circuito esterno (attenuatore in TX) lo consentano.
- Sarà sorprendente sperimentare come anche in QRPp si riesce a fare QSO, sempre se il corrispondente ha la pazienza e la voglia di ascoltarci (questo non dipende da noi ovviamente, ma quasi sempre, quando si annuncia l'esperimento al corrispondente, egli ci aiuta)



Classifica  
con punteggio basato  
su QRB e potenza



## Confronto tra programmi "Watt x Miglio" vs "sotaitalia" vs "SOTA"

È opportuno un minimo riassunto delle principali differenze tra questi 3 programmi / diplomi fra loro simili (quanto sotto esposto non è esaustivo; si rimanda alla lettura dei rispettivi regolamenti):

### Diploma WxM:

1. Solo QRP
2. HF V-UHF; SSB /CW/FM o Digitali (no FT8)
3. Siti referenziati WxM (non serve regola P150), ma anche SOTA (ma che siano cime)
4. Tempo minimo di avvicinamento 30 minuti
5. Classifica annuale a punti con formula che include QRB e PWR, privilegiando i QSO a bassa potenza; prevede bonus stagionali ed altro.

### Diploma Cime sotaitalia:

1. Solo QRP
2. HF V-UHF; modi analogici e digitali (no FM)
3. Operazioni da cime distinte anche di altitudine modesta
4. Tempo minimo di avvicinamento 45 minuti superando un dislivello di almeno 150m
5. Classifica annuale in base al numero di attivazioni

### Diploma SOTA (UK):

1. Programma a livello mondiale iniziato nel 2002 con rigida accettazione del regolamento in ogni "Associazione" nazionale
2. Nessun limite di potenza
3. Tutte le frequenze; tutti i modi
4. Nessuna limitazione nei tempi di avvicinamento
5. Nessuna limitazione di quota però deve esserci una prominenzza >150m
6. Referenze uniche, non modificabili, gestite solo da SOTA\_UK
7. Classifica annuale con punteggio relazionato all'altezza della referenza attivata; prevede bonus stagionali

## Diploma QRP PORTATILE

- Il Diploma "*QRP Portatile*" prevede una qualsiasi attività radio in QRP da un sito caratterizzato dalla massima apertura, in vetta o prima della vetta effettiva di una montagna o collina da cui si intende operare.
- Il suo interesse risiede nella semplicità delle sue regole e nel dare opportunità di partecipazione in competizione da alture anche a chi, per vari motivi, non può permettersi le scarpinate
- Attualmente, dopo il WxM, è il diploma "più gettonato" dai soci.



Classifica  
con punteggio basato  
su QRB

## Diploma QRP PORTATILE

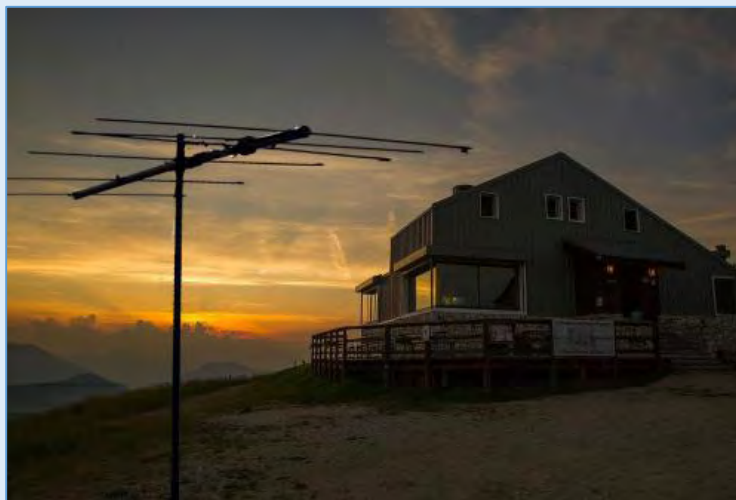
- non richiede nessuna referenza per il sito, essendo sufficiente che soddisfi la posizione di almeno 200m slm e disponga di massima apertura, in vetta o prima della vetta effettiva di una montagna o collina.
- Si può anche partecipare in modalità escursione oppure motorizzata, anche attivando dalla propria auto.
- E' possibile operare in tutti i modi (CW, SSB, Digitali, FM)
- il punteggio viene calcolato con la formula  $QRB \times 1$  cioè un punto al Km.



Classifica  
con punteggio basato  
su QRB

## Diploma RIFUGI MALGHE E BIVACCHI ITALIANI

- Diploma senza punteggio, in versione "escursione" oppure "motorizzata"; sono valide tutte le bande e tutti i modi
- I radioamatori che riusciranno ad attivare almeno cinque rifugi, malghe o bivacchi riceveranno un diploma. Al raggiungimento di venti attivazioni, l'attivatore riceverà un altro diploma denominato "DRI 20", a 50 attivazioni riceverà un altro diploma denominato "DRI 50".
- Il sito, anche su richiesta del socio, deve essere referenziato a cura del manager del diploma



## Diploma VALICHI ITALIANI

- Diploma senza punteggio, in versione "escursione" oppure "motorizzata"; sono valide tutte le bande e tutti i modi
- Il sito deve essere referenziato a cura del manager del diploma, anche su richiesta del socio.
- Sono ritenuti normalmente validi e quindi attivabili tutti i valichi, passi, forcelle, gioghi che sono riportati su carte topografiche alpinistiche oppure carte automobilistiche o comunque luoghi conosciuti sul WEB o da un link identificabile.
- Possono essere comunque considerati validi valichi anche quelli non definiti tali su carte o mappe se essi rispondono alla definizione di "valico".
- I radioamatori che riusciranno ad attivare almeno cinque passi/valichi/forcelle riceveranno un attestato personalizzato in formato digitale. Al raggiungimento di venti attivazioni, l'attivatore riceverà un altro diploma denominato "VAL 20", a trenta attivazioni riceverà un altro diploma denominato "VAL 30".



## Diploma RADIO & STORIA

- Diploma senza punteggio, in versione "a piedi" oppure "motorizzata"; sono valide tutte le bande e tutti i modi
- Il sito deve essere referenziato a cura del manager del diploma, anche su richiesta del socio.
- Si vuole coniugare la cultura con la passione per le attività radioamatoriali in QRP da siti montani per mezzo della riscoperta di luoghi e manufatti di interesse storico-religioso-politico, di testimonianze di avvenimenti passati, di rovine, di monumenti, di ruderi e di paesi abbandonati.
- L'interesse del sito deve derivare dalla presenza di manufatti (quindi opera dell'uomo) oppure dall'essere stato teatro di fatti storici comprovati.



## Diploma RADIO & STORIA - "I 100 anni della Grande Guerra"

- "I 100 anni della Grande Guerra" è stato un diploma nel diploma
- E' stato attivo dal 2014 al 2018
- Ha avuto l'autorizzazione dal comitato della Presidenza della Repubblica all'utilizzo del logo ufficiale del centenario
- 27 radioamatori partecipanti alle attivazioni
- 112 siti storici attivati



## Certificato HAM RADIO FOUNDATION CERTIFICATE

- La filosofia alla base di questo attestato è quella di testimoniare e stimolare alcune capacità ed abilità che stanno alla base dello spirito che dovrebbe guidare il radioamatore, andando oltre al mero fare dei QSO: autocostruzione; uso di potenze ridotte; uso della radiotelegrafia. Si si rivolge, ma non obbligatoriamente, all'attività portatile in montagna.
- Solo QRP CW, con tasto manuale o semi-auto, da casa o in /P, tutte le frequenze.
- Si deve dimostrare l'impiego di almeno 1 componente autocostruito; non si ammettono kit.
- Si può richiedere il certificato per tutti i QSO effettuali dal 2014, secondo le modalità del regolamento, prevedendo upgrades.



- **HRCF-2xQRP**: se tutti i collegamenti sono effettuati con stazioni QRP.
- **HRCF-MQC**: se tutti i collegamenti sono effettuati operando da siti referenziati per i vari diplomi del MQC ("Watt per Miglio", "Rifugi e Bivacchi", "Radio e Storia", "Valichi").
- **HRCF-HOMEMADE**: se tutti i collegamenti sono stati effettuati usando componenti essenziali della stazione tutti autocostruiti: antenna, A.T.U. (se presente), keyer, RTX .

## Programma QRP EXPERIENCES

- È una "raccolgitore di qualsiasi esperienza in QRP" dei soci che non rientrano nelle regole dei Diplomi, incluse le attività fatte dal proprio QTH usuale, quindi non in /P.
- "Raccogliere le esperienze": ha lo scopo di non disperdere nel tempo quanto fatto dai soci e dare motivo, con la pubblicazione, di soddisfazione personale:
  - Prove
  - Esperimenti
  - QSO particolari



## Programma QRP SOTTO LE STELLE

Ai diplomi del MQC:

- WxM,
- QRP Portatile,
- Radio e Storia,
- Valichi,
- Rifugi Malghe e Bivacchi

viene associato un certificato “QRP Sotto le Stelle” per promuovere attività in QRP/P da siti montani eseguita in orario serale – notturno in concomitanza di:

- serate I.A.C. VHF & UP (sono valide le serate di tutto l’anno solare);
- fine settimana primavera/estate con “luna piena” (da maggio a settembre), secondo un calendario che si stabilisce annualmente in base alle fasi lunari.



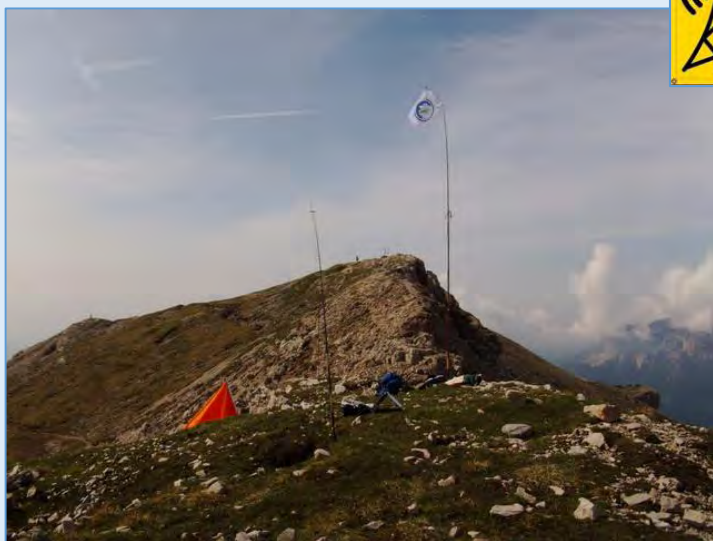
## Programma CACCIATORI

- L'obiettivo è quello di accrescere la possibilità di successo delle singole Attivazioni aumentando la platea degli OM potenzialmente in ascolto al momento di una Attivazione.
- A questo programma possono partecipare gli OM, Soci o non Soci del Club, che collegano "in diretta", oppure ascoltano (SWL), sia in portatile che da casa, stazioni che effettuano attivazioni in tutte le bande radioamatoriali impegnati nei vari diplomi ed eventi ufficiali del MQC.



## FIELD DAYS & EVENTI UFFICIALI

- Il MQC propone ai soci Field Days sia HF che V-UHF, spesso in abbinata a contest di carattere nazionale.
- In alcuni contest nazionali, i soci MQC rappresentano dei moltiplicatori per chi li collega.
- M.Q.C. partecipa alla Montichiari Expo



"Trekking e Radio sul Monte Pasubio": la "tenda rossa" di Paolo IW2CZW che aveva passato la notte in quota 2300m



IW2CZW & IZ3WEU  
@ MONTICHIARI HAM EXPO 9-10/3/2019



---

**Grazie per la vostra presenza.  
Vi lasciamo con 3 consigli.....**

# Grazie per la vostra presenza. Vi lasciamo con 3 consigli.....

per le nostre realizzazioni tecniche, molto spesso vale la filosofia pratica seguente

***Non devono essere PERFETTE per  
essere SUFFICIENTEMENTE BUONE  
==> massimo rendimento con il  
minor sforzo!***

**1 di 3**



# Grazie per la vostra presenza. Vi lasciamo con 3 consigli.....



Cartello – suggerimento  
presente sulla cima del  
Monte Summano (il "mio"  
monte, di quando ero giovane  
e abitavo ai suoi piedi)

2 di 3

**Grazie per la vostra presenza.  
Vi lasciamo con 3 consigli.....**

Se non pratici il QRP, allora.....



Se pratici il QRP, allora chiedi di .....



**3 di 3**



*That's all Folks!*  
**TNX 73**

[iq3qc.qrp@gmail.com](mailto:iq3qc.qrp@gmail.com)