

# I QRP

## Bulletin

Official Bulletin of Italian QRP Club



www.arimontebelluna.it **Luglio 2003** info@arimontebelluna.it

QR

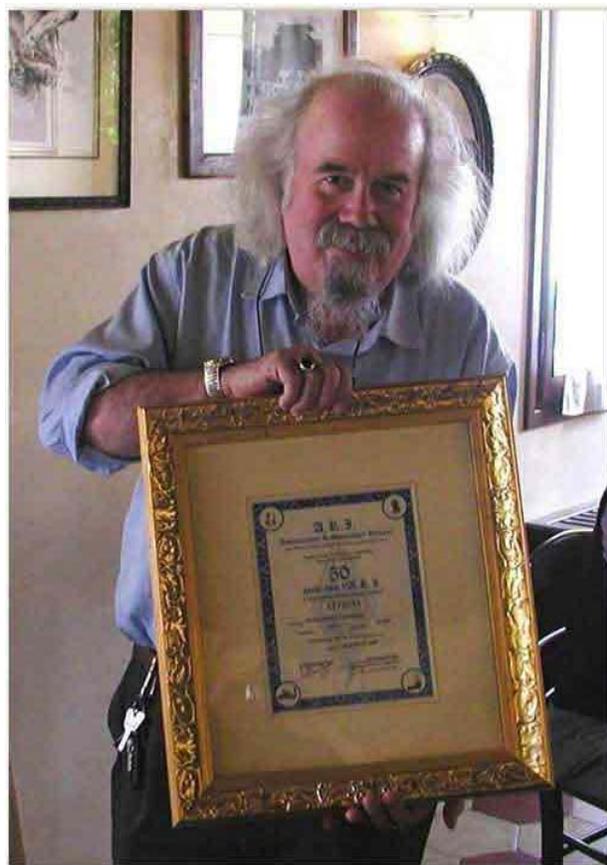
QRP

QRP

**BOLLETTINO TRIMESTRALE  
QUARTERLY BULLETIN**

### SOMMARIO

|                            |         |
|----------------------------|---------|
| Editoriale                 | Pag. 2  |
| Antenna port. 8 bande      | Pag. 3  |
| Quiz                       | Pag. 4  |
| Propagazione               | Pag. 5  |
| Il Qrp e non solo          | Pag. 12 |
| Tabelle Utili              | Pag. 13 |
| Qrp, il significato di ... | Pag. 14 |
| WW QRP GAME                | Pag. 16 |
| Progetto Kit               | Pag. 17 |
| Contest                    | Pag. 21 |
| New in the Web             | Pag. 25 |



Il nostro socio e fondatore dell'I QRP Franz **I3FFE**, premiato per i suoi primi cinquant'anni di iscrizione ininterrotta all'ARI.

Hanno collaborato :

I0AHV IQRP # 464 - I1BAY IQRP # 309 – Fabrizio Magrone – I3EME IQRP # 243  
I3FFE IQRP # 4 - I3NGL IQRP # 263– IK3TZB IQRP # 447 - IK3UMZ IQRP # 244  
e la Sezione ARI di Montebelluna



## **LA CARTINA DI PEPE**

A cura di Franz I3FFE I QRP # 4

### **IN FAVORE DELLA POLITICA**

Forse con questa mia cartina di pepe mi creerò delle antipatie, ma, secondo me, è valsa la pena scriverla.

E' da qualche anno che, in tutti gli ambienti, si parla male della politica. Per cui qualunque fatto, avvenimento, opinione ormai viene letto senza l'aiuto della visione politica della vita.

La politica è come un coltello da cucina. Se viene usato per mangiare e per preparare magnifici cibi, il coltello è utilissimo ed essenziale. Se viene usato per ammazzare, allora, evidentemente, è un orribile oggetto. Così la politica. Se viene usata per analizzare la vita degli uomini e per renderla sempre migliore va benissimo, se viene usata per altri scopi, allora non è più politica intesa in senso nobile ma comportamenti da suburra, da bassa macelleria.

Un uso della politica civile è fattibilissimo ed è assolutamente auspicabile.

I risultati sono nella storia, basta conoscerla e basta saperla comprendere. La parola politica viene dal greco "polis" che vuol dire città. La politica è l'arte di stare bene insieme e riguarda tutte le componenti della città. Il contrario della città è il deserto o la foresta selvaggia.

La decisione di noi QRPer di usare basse potenze al posto di azzannarci con le alte potenze che cosa è se non un fatto squisitamente politico?

La decisione di noi QRPer di agevolare l'autocostruzione e lo studio dei fenomeni

propagativi senza rivolgerci agli stupidi muscoli delle alte potenze che cosa è se non un fatto squisitamente politico?

La decisione di noi QRPer di agevolare lo studio e la diffusione del CW che cosa è se non un fatto squisitamente politico?

La decisione di noi QRPer di incontrarci fattivamente con altre associazioni europee e internazionali che cosa è se non un fatto squisitamente politico?

La decisione di noi QRPer di pensare che sulle antenne e su fonti di energia alternative si sia ancora agli inizi e che c'è molto ancora da studiare e da scoprire che cosa è se non un fatto squisitamente politico?

La decisione di noi QRPer di chiamare "fraternity" la collettività di tutti gli OM interessati alla basse potenze che cosa è se non un fatto squisitamente politico?

E poi, soprattutto, guardatevi, guardiamoci, da quelli che dicono "voi lavorate, alla politica ci pensiamo noi".

Tutti voi, cari amici, avrete in questi giorni letto sulle vicende fra Alessio Ortona, presidente dell'ARI, e il Ministero competente; se volete capire al meglio l'intera questione dovete analizzarla da un punto di vista strettamente politico. Se non utilizzerete questo meccanismo di lettura, forse qualche finezza vi sfuggirà.

Parecchi 72 73 de Franz I3FFE I QRP#4.

### **SOCI, ADOPERATE IL VOSTRO NUMERO IQRP !**

Adoperatelo quando scrivete ad una rivista

Adoperatelo quando siete in qso

Adoperatelo sulle vostre cartoline qsl

Adoperatelo sulle vostre e-mail



## ANTENNA PORTATILE PER 8 BANDE

Su suggerimento di I0AHV I QRP # 464

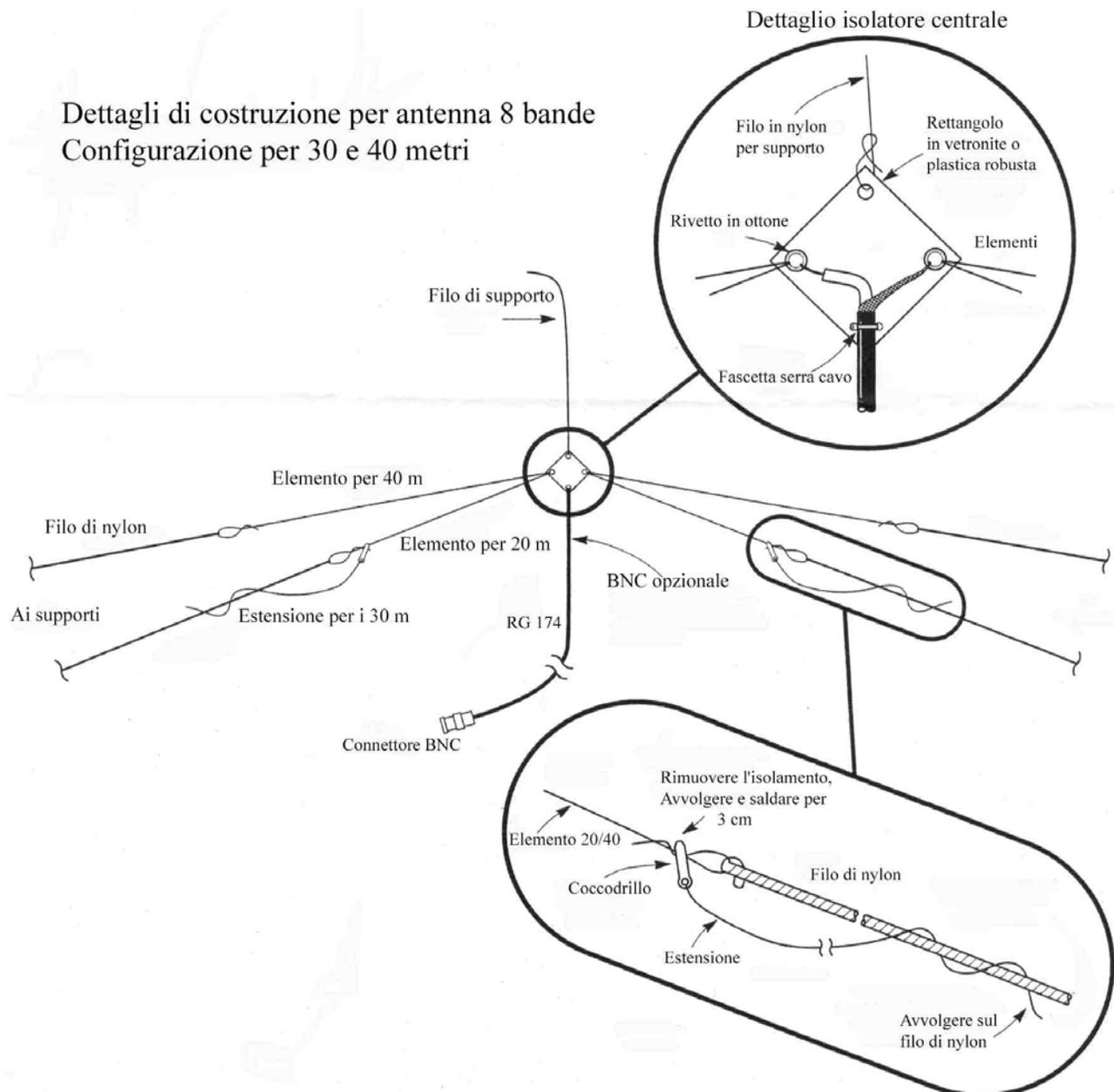
L'amico I0AHV, Giorgio, ci invia un progetto di un'antenna adatta per una postazione portatile che può operare, con piccole modifiche, in ben 8 Bande.

Il progetto è stato tratto da un vecchio numero della rivista americana QST, e l'autore originale è WB0KRX. Giorgio ha provato a lungo questa antenna e assicura che va veramente bene.

L'idea di partenza è quella di un doppio dipolo incrociato, due braccia risuonano per i 40 metri e le altre due per i 20 metri.

Aggiungendo poi delle estensioni preventivamente preparate, si possono modificare a piacimento le bande di lavoro dei due dipoli.

Ma la figura rende meglio l'idea:





abbiamo quindi una antenna che può lavorare contemporaneamente due bande a scelta.  
I materiali per la costruzione sono facilmente reperibili :

- 1) Del filo o sottile trecciola di rame per i dipoli e le estensioni.
- 2) Dei coccodrilli.
- 3) Una piastrina di vetronite da stampati (a cui avremo tolto il rame) oppure un rettangolo di plastica dura per il supporto centrale.
- 4) Della sottile fune di nylon per gli ancoraggi.
- 5) Cavo discesa e connettori

Ed ecco le misure:

| Banda | Elemento base | Lunghezza estensore in metri (uno per braccio) | Lunghezza totale elemento in metri (mezzo dipolo) | Lunghezza elettrica antenna in lambda |
|-------|---------------|--|---|---------------------------------------|
| 80    | 40            | 10,03  | 20,01   | 1/2                                   |
| 40    | 40            | /  | 9,98  | 1/2                                   |
| 30    | 20            | 2,18   | 7,41  | 1/2                                   |
| 20    | 20            | /  | 5,23  | 1/2                                   |
| 17    | 40            | 2,18   | 12,16   | 1 1/2                                 |
| 15    | 40            | 0,46   | 10,44   | 1 1/2                                 |
| 12    | 20            | 2,18 + 1,45                                    | 8,86  | 1 1/2                                 |
| 10    | 20            | 2,18 + 0,46                                    | 7,87  | 1 1/2                                 |

Naturalmente le misure non sono da prendere come valori assoluti, possono variare a seconda dell'altezza del supporto centrale o dal tipo del terreno sottostante.

Quindi dopo qualche prova all'aperto l'antenna sarà ottimizzata per il minimo ROS. Conviene dotarsi di ulteriori estensori lunghi circa 10-12 cm in modo da adattare al meglio l'impedenza in caso di montaggi in condizioni particolari.

Il supporto centrale può avere un'altezza che va dai 6 ai 10 metri e i terminali possono scendere fino ai 2 metri. Se li mettete troppo alti sarete poi costretti ad abbassare l'antenna per collegare gli estensori per il cambio gamma.

Se viene realizzata con materiali scelti con cura, questa antenna risulterà leggera e facile da trasportare e l'apparente macchinosità degli estensori sarà ripagata dal fatto di andare in aria con un vero dipolo mezz'onda e non con una multibanda caricata dall'incerto guadagno !

## QUIZ

1

La reattanza X di un condensatore di capacità C alimentato da una tensione sinusoidale di frequenza f vale:

- a)  $X = 6,28 \times f \times C$
- b)  $X = 6,28 / (f \times C)$
- c)  $X = 1 / (6,28 \times f \times C)$
- d)  $X = f \times C / 6,28$

2

Una pila da 1,5 V collegata ad un carico che assorbe 1 A dovrebbe erogare una potenza di:

- a) 1,5 mW
- b) 3 W
- c) 2,25 W
- d) 1,5 W

Le soluzioni sono a pag. 25

Grazie alla gentilezza della redazione di **RADIORAMA**, organo ufficiale dell'**AIR (Associazione Italiana Radioascolto)** e dell'autore, possiamo pubblicare questo articolo, apparso sul numero di Marzo 2003, che ci è parso di grande interesse sia didattico che pratico.

## LUCI E OMBRE DI UNA PROPAGAZIONE DI CONFINE

Di Fabrizio Magrone

E' capitato a tutti di leggere sui bollettini segnalazioni di stazioni interessanti sulle bande tropicali e di aver provato ad ascoltarle all'orario indicato; a volte però il risultato è stato negativo. E' frustrante non riuscire a sentire emittenti che qualcuno sembra ricevere con apparente facilità: il ricevitore è all'altezza, l'antenna anche, ma sembra che sfugga qualcosa. In alcuni casi il trucco sta nell'attenta valutazione della propagazione. Analizziamo quindi empiricamente la propagazione dei segnali in banda tropicale (60, 90 e 120 metri), in particolar modo da Indonesia, Papua, Australia e Oceania all'alba locale.

### Sassi contro la ionosfera

La descrizione classica della propagazione sulle gamme tropicali, che abbiamo letto fino alla noia un po' dappertutto, richiede che l'intero percorso del segnale radio sia immerso nell'oscurità. Se appena un raggio di sole ne illuminasse un chilometro, la propagazione morirebbe istantaneamente, come fosse un vampiro. In realtà questo modello è comodo a scopo didattico (spiega chiaramente perché non possiamo sentire una stazione indonesiana a mezzogiorno), ma non è esatto. Se fosse esatto, dovremmo aspettarci di sentire ad esempio la papuana NBC su 4890 kHz subito dopo il nostro tramonto: essendo ancora notte in Papua Nuova Guinea, il nostro tramonto immerge l'intera tratta nell'oscurità e NBC dovrebbe saltar subito fuori. Invece questo di solito non succede, anche se in teoria sembrerebbe non solo possibile, ma persino normale.

Il modello classico va corretto così: la propagazione è aperta quando la tratta tra il primo e l'ultimo punto di rifrazione ionosferica del segnale è immersa nell'oscurità. La differenza è

fondamentale, almeno per il DX. Una doverosa precisazione: questa non è una scoperta mia; cercando bene e leggendo attentamente, la descrizione corretta si trova, solo che la letteratura hobbistica più corrente spesso la ignora.

Quello che in particolare ho notato nel tempo è che, nel momento in cui il percorso del segnale è illuminato dal sole nel suo tratto iniziale (lato est, per intenderci), non solo la propagazione non inizia a calare progressivamente fino a chiudersi, ma al contrario ha un picco temporaneo, talvolta di intensità sorprendente. Gli anglosassoni parlano di sunrise enhancement, "intensificazione da alba".

Il segnale dall'antenna trasmittente viene emesso in varie direzioni e soprattutto con varie angolazioni rispetto al suolo. A noi interessa la parte di segnale irradiata nella nostra direzione (naturalmente) e con basso angolo di incidenza, cioè quella che parte raso terra e si stacca con minimo angolo dalla superficie terrestre. Il segnale deve rimbalzare contro la ionosfera, no? E' come il classico sasso piatto lanciato in acqua: per farlo rimbalzare più volte il trucco sta nel lanciarlo quasi parallelo all'acqua (minimo angolo di incidenza), mentre se lo facciamo cadere a perpendicolo (massimo angolo di incidenza) va subito a fondo. L'onda radio si comporta allo stesso modo: più arriva di striscio sulla ionosfera e meglio rimbalza.

### Modelli a confronto

Facciamo chiarezza sui termini. Nella **figura 1** è riportato lo schema semplificato e non in scala degli strati ionosferici principali; si nota che nell'emisfero illuminato dal sole lo strato F è diviso in due strati distinti, F1 e F2, al di sotto dei

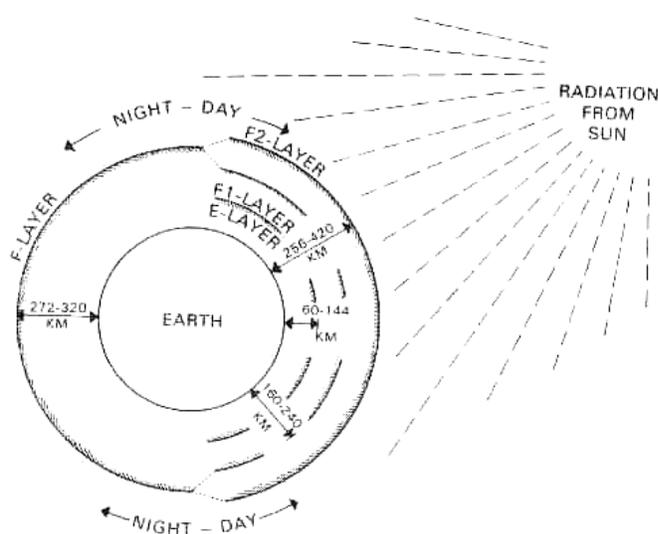


Figura 1. Schema degli strati ionosferici negli emisferi diurno e notturno. Disegno non in scala. Nell'illustrazione manca lo strato D, che è immediatamente sottostante allo strato E.

quali ci sono lo strato E e, non visibile nella figura, lo strato D; nell'emisfero notturno gli strati F1 e F2 si fondono in un unico strato F, mentre D e E scompaiono. Il segnale (quello che parte basso verso di noi) si solleva progressivamente fino a raggiungere la ionosfera, e precisamente lo strato F (per il momento non sottolineiamo su F, F1 e F2). Il punto in cui tocca la ionosfera si chiama primo punto di rifrazione ionosferica e sta a circa 2000 km dall'antenna. Il gradiente di densità ionica dello strato F fa sì che il segnale devii progressivamente verso il basso: il segnale si rifrange. Una semplificazione comune del fenomeno è che il segnale "rimbalza" contro la ionosfera, come se fosse una palla da biliardo contro la sponda, ma in realtà si incurva progressivamente verso il basso man mano che avanza nello strato F. Dato che percorre un certo tratto dello strato F, interagendone con gli ioni perde energia e si indebolisce.

Torniamo al modello classico, schematizzato in **figura 2**. Il segnale rimbalza verso il basso (o viene rifratto verso il basso se vogliamo essere più precisi), torna verso terra e la raggiunge

dopo altri 2000 km, qui rimbalza di nuovo verso la ionosfera, poi di nuovo verso terra, eccetera, finché questa pallina da ping pong elettromagnetica raggiunge il nostro ricevitore. L'ultimo punto in cui il segnale rimbalza contro la ionosfera, prima di raggiungere la nostra antenna, si chiama ultimo punto di rifrazione ionosferica. Tra il primo e l'ultimo ce ne sta un certo numero, legato alla lunghezza della tratta e quindi al numero di salti. Peccato che a ogni rimbalzo

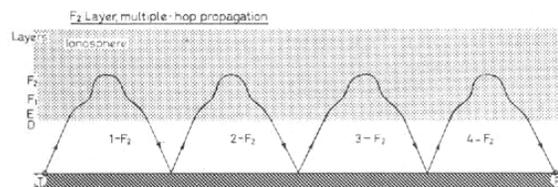


Figura 2. Il modello di propagazione classico a rimbalzi multipli tra terra e ionosfera.

il segnale perde energia... Il fatto è che i calcoli mostrano che dopo un paio di questi rimbalzi terra-aria il segnale non c'è più: a 4000 km a rimbalzo (2000 fino alla ionosfera e altri 2000 fino a terra) fa 8000 km e non bastano per arrivare dalla Papua fino a noi, soprattutto con l'intensità che talvolta osserviamo. E allora?

E allora il modello classico è da correggere. Almeno quando si parla di lunghe tratte e di segnali DX, il percorso del segnale è diverso: arriva alla ionosfera e viene rifratto un po', quel tanto che basta perché una parte del segnale "strisci lungo la ionosfera". La cosa importante è che non tocca proprio terra e quindi non ne subisce l'assorbimento. Immaginatevi il segnale che scorre nella ionosfera: l'assorbimento c'è, ma molto minore che nel modello classico. Questa modalità di propagazione, schematizzata in **figura 3**, si chiama chordal hop ("hop" significa "salto"; "chordal" indica che il segnale segue un percorso identificabile con la corda di un cerchio). Da vari punti della ionosfera una parte del segnale viene deviata verso terra e noi riceviamo la parte deviata verso di noi.

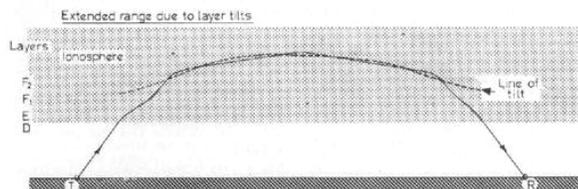


Figura 3. Il modello di propagazione a modalità cordale: un unico balzo a lunga distanza. Si notino i ridotti angoli di incidenza del segnale.

## Angoli di incidenza

Ricapitoliamo. Il segnale lascia l'antenna, si solleva progressivamente fino a incontrare la ionosfera a 2000 km di distanza, viene rifratto, scorre lungo la ionosfera subendo una ulteriore progressiva rifrazione; infine una parte del segnale viene rifratta quel tanto che basta a piegarsi verso terra e raggiungere noi. Se tutti gli angoli sotto ottimali, cioè minimi (ricordiamo l'esempio del sasso), i punti di rifrazione sono solo due: il primo a 2000 km dal trasmettitore e il secondo e ultimo a 2000 km dal ricevitore. In mezzo c'è una tratta con assorbimento minimo: questo giustifica non solo che il segnale arrivi (cosa che non succederebbe con tutti i rimbalzi del modello classico), ma che arrivi talvolta con sorprendente intensità. Meno interazioni subisce con la ionosfera, più è forte: ricordiamoci che la ionosfera è indispensabile per la rifrazione del segnale, che altrimenti si perderebbe nello spazio, ma il prezzo da pagare è la perdita di energia a ogni interazione.

Perché questo bel gioco funzioni è necessario che gli angoli di incidenza siano assolutamente minimi. In questo modo basta una piccola rifrazione per incanalare il segnale nel modo giusto. Piccola rifrazione significa ridotta interazione con lo strato ionizzato, nessun rimbalzo intermedio verso terra e quindi minore indebolimento.

### Il possibile ruolo degli strati D e E

A questo punto mi sono chiesto se c'è correlazione tra questo modello teorico e l'osservazione che subito dopo l'alba sul trasmettitore il segnale,

invece di indebolirsi, va incontro a un picco. Secondo me c'è, anche se non ho trovato molto in letteratura. La mia è una spiegazione puramente teorica, poiché non ho né la competenza tecnica né le attrezzature per giungere a una eventuale conferma sperimentale.

Il mio ragionamento è questo. Quando il sole sorge, illumina prima le zone più elevate (come i picchi delle montagne e gli strati ionosferici più alti) e poi progressivamente le zone più basse (la pianura e gli strati ionosferici più bassi). Quindi lo strato F viene illuminato per primo e ricomincia a ionizzarsi, assumendo le caratteristiche adatte alla rifrazione ottimale dei segnali. Successivamente, intanto che lo strato F è già pronto al suo lavoro, vengono illuminati gli strati ionosferici D e E, che stanno più in basso. Gli strati D e E giocano normalmente contro di noi, perché assorbono i segnali in gamma tropicale (e in onde medie), impedendo loro di raggiungere lo strato F e di propagarsi a lunga distanza. In pratica, gli strati D e E bene ionizzati significano propagazione chiusa. D e E però non si ionizzano di botto, ma progressivamente: attraversano perciò una fase in cui la concentrazione ionica non è sufficiente a bloccare i segnali, ma è comunque in grado di rifrangerli. Rifrangerli progressivamente verso il basso: questo è importante.

Ricapitoliamo ancora una volta. Il segnale parte raso terra e si solleva progressivamente. Incontra lo strato D ancora poco ionizzato, che lo indebolisce solo leggermente e lo rifrange, riducendone l'angolo di incidenza. Prosegue e incontra lo strato E solo parzialmente ionizzato, che di nuovo lo indebolisce leggermente e lo rifrange, riducendone ancora di più l'angolo di incidenza. Infine arriva allo strato F, già ionizzato a puntino, con un angolo di incidenza che più ridotto non si può, ottimale per l'inserimento nel flipper ionosferico che lo porterà fino a noi con modalità cordale a basso assorbimento (**figura 3**). Tutto questo richiede un po' di tempo per raggiungere le ionizzazioni necessarie e infatti il picco inizia qualche minuto dopo l'alba sul trasmettitore. Poi la ionizzazione aumenta progressivamente ma, fino a quando non supera un livello critico, il rapporto assorbimento/rifrazione resta ottimale: il picco di segnale si mantiene stabile per un periodo variabile tra 10-15 minuti (condizioni non particolarmente favorevoli) e 40-50 minuti (condizioni veramente fantastiche, seppure rare,

che si accompagnano a segnali eccellenti). Infine il livello di ionizzazione supera il livello critico che fa prevalere l'assorbimento e la propagazione inesorabilmente si chiude. Fine della seduta di ascolto.

Quando il sole arriva a illuminare la zona situata a circa 2000 km dal trasmettitore (la zona del primo punto di rifrazione del segnale a livello dello strato F), la propagazione si chiude. Magari si è già chiusa prima, se le condizioni non sono favorevoli, ma con certezza assoluta non va oltre. Qualcosa si è rotto in quei primi 2000 chilometri critici e non tornerà se non 24 ore dopo.

## Il momento magico

Morale della favola: per cercare di beccare il segnalino DX da Papua, Indonesia, Pacifico e Australia in banda tropicale, il momento magico è quello che segue immediatamente l'alba locale sul trasmettitore. Non che prima, con tutta la tratta immersa nell'oscurità, non si senta niente, però in quel momento si osserva spesso un picco che, data la frequente bassa potenza delle stazioni DX, fa la differenza tra sentire una portante o un debole bisbiglio e ascoltare un programma di cui si capiscono i dettagli. La propagazione cordale a basso assorbimento si innesca solo quando si verificano le ben precise condizioni che abbiamo analizzato: né prima, quando le condizioni non sono ancora ottimali, né dopo, quando il percorso è completamente chiuso.

Come si fa a sapere quand'è il momento magico? Lo strumento indispensabile è Geoclock. Io lo uso da ormai molti anni e lo ritengo un software insostituibile per fare DX con cognizione di causa, capendo i meccanismi che stanno alla base della propagazione DX a lunga distanza. Il programma è shareware. Esistono altri programmi simili, come DX Atlas e Xplanet, mentre gli appassionati di più vecchia data ricorderanno la DX Edge (figura 4), un piccolo regolo di plastica che svolge, in modo meno dettagliato, le stesse funzioni; ma Geoclock, a mio parere, è il programma più utile e versatile per il DXer.

Nella versione gratuita il programma ha un piccolo numero di mappe, che già consentono di

capire a grandi linee come funziona il meccanismo che abbiamo descritto. Su una mappa mondiale si può vedere l'andamento dell'alba e del tramonto in tempo reale. Se il programma è registrato (soldi spesi bene, lo garantisco), si possono usare mappe molto più dettagliate, che possono essere personalizzate inserendo le località dei trasmettitori. I dati personalizzati si possono anche scambiare: io ti do i miei dell'Oceania e tu mi dai i tuoi dell'America meridionale. Il programma mostra la situazione in tempo reale, ma in un attimo si può vedere com'è la situazione a qualsiasi ora di qualsiasi giorno di qualsiasi mese: questo è utilissimo per valutare a tavolino i periodi più favorevoli per una certa stazione o per vedere com'era la situazione al momento di un ascolto pubblicato su un bollettino.

Il momento giusto per NBC 4890, per esempio, è pochi minuti dopo che la linea del terminatore (la linea dell'alba e del tramonto; del sorgere del sole in questo caso) ha superato Port Moresby e quindi il trasmettitore vede il sole, e dura potenzialmente fino a quando la luce del sole ha illuminato tutti i primi 2000 km della tratta.

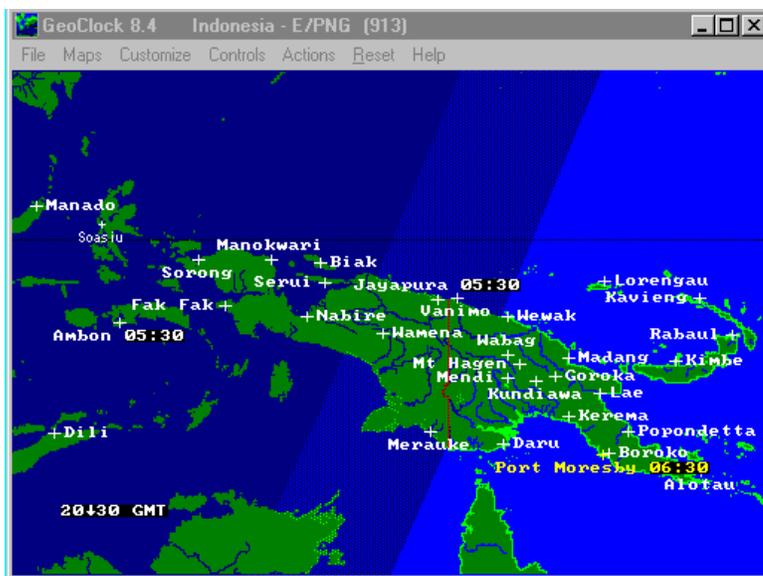


Figura 4. L'alba sulla Papua Nuova Guinea vista su una mappa dettagliata e personalizzata di Geoclock.

La versione registrata di Geoclock consente di misurare le distanze a schermo. Nelle serate buone è divertente vedere la linea dell'alba che scorre verso ovest e contemporaneamente sentire le stazioni che appaiono e scompaiono

progressivamente a seconda della loro posizione geografica!

Nella **figura 4** si vede la situazione alle 2030 UTC del 19 gennaio. A est Port Moresby è già illuminata dal sole, che sta sorgendo sulla zona intermedia (evidenziata come striscia ombreggiata), mentre la parte più occidentale della regione è ancora in condizioni notturne. La propagazione in questo momento è ben aperta da Port Moresby. Col passare dei minuti l'apertura si sposterà verso le zone più a ovest (a sinistra in figura), mentre i segnali più orientali man mano si indeboliranno fino a sparire.

Se in una lista vedete segnalato un ascolto del giorno prima, la situazione sarà ancora praticamente immodificata e si potrà tentare l'ascolto allo stesso orario (parlo degli ascolti effettuati nella fascia oraria descritta); se l'ascolto invece è su un bollettino e ha uno o due mesi di ritardo, sarà inutile provarlo all'orario segnalato ma sarà facile stabilire qual è l'orario corrente in cui tentare. Se l'ascolto è esattamente di un anno prima, di nuovo l'orario sarà quello giusto; quindi i bollettini vecchi prima o poi tornano buoni. Con Geoclock è subito evidente che, a seconda del periodo dell'anno, l'orario di alba e tramonto e l'inclinazione del terminatore sono molto diversi: ecco perché molti ascolti hanno andamento stagionale!

Ovviamente non è detto che l'ascolto sia possibile, perché c'è tutta una serie di fattori che possono rendere favorevoli o sfavorevoli le condizioni generali di propagazione; ma sicuramente il tentativo sarà fatto in un momento in cui le probabilità di azzeccare il segnale al suo massimo sono quelle migliori in assoluto.

## Ma quanti sono i momenti magici?

Fin qui abbiamo analizzato la situazione all'alba locale nelle zone a est rispetto a noi. Il discorso vale però in modo speculare al tramonto locale nelle zone a ovest: ad esempio la propagazione si apre dalle zone in cui il sole sta per tramontare in Sud America, quando l'Italia è in piena notte. Il

fenomeno è noto come sunset enhancement, "intensificazione da tramonto".

Altri due momenti interessantissimi si verificano all'alba e al tramonto da noi. In autunno è tipico, nel tardo pomeriggio, alle ultime luci del nostro giorno (ma non quando il sole è già tramontato!), ascoltare le stazioni indonesiane che trasmettono durante la loro notte. E intorno alla nostra alba i DXer più mattinieri assisteranno a buone aperture verso ovest: ad esempio i segnali in onde medie americani hanno un picco al nostro sorgere del sole.

Abbiamo quindi quattro intensificazioni: da alba sul trasmettitore, da alba sul ricevitore, da tramonto sul trasmettitore e da tramonto sul ricevitore.

Non basta. Ricordate che la propagazione è aperta quando il primo e l'ultimo punto di rifrazione del segnale non sono ancora illuminati? In precisi momenti dell'anno, solo in precise zone del globo, l'intensificazione da alba in una zona coincide con l'intensificazione da tramonto in un'altra. Stazioni molto lontane, come Vanuatu, sono ricevibili solo in queste circostanze. Intorno agli equinozi di

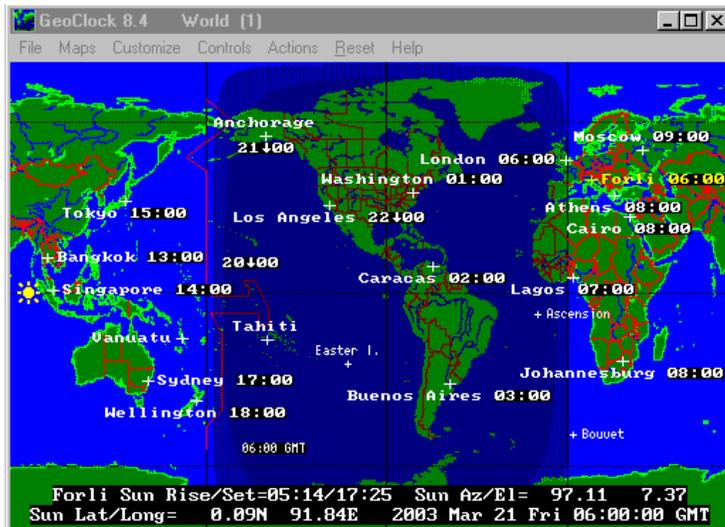


Figura 5. La linea alba-tramonto alle 0600 UTC del 21 marzo. In questo momento è potenzialmente aperta la propagazione per via lunga tra Vanuatu e l'Italia.



primavera e autunno, quando il sole sta per tramontare su Vanuatu, che è ancora illuminata, l'alba è da poco spuntata sull'Italia, che è già illuminata.

I due momenti magici si fondono e, se gli dei della propagazione sono favorevoli, si avrà una breve finestra di qualche minuto in cui l'esotico segnale del Pacifico allietterà le nostre orecchie, in barba al modello classico che inorridisce di fronte all'illuminazione delle tratte iniziale e finale del segnale; in realtà i punti di rifrazione sono ancora al buio e questo fa la differenza. Qui è fondamentale una precisa pianificazione dell'ascolto, perché la finestra è davvero minuscola. In qualsiasi altro periodo dell'anno l'ascolto è impossibile!

La situazione è illustrata in **figura 5**. Intorno alle 0600 UTC del 21 marzo (equinozio di primavera) il sole è da poco sorto sull'Italia e non è ancora tramontato su Vanuatu. Gli angoli di incidenza del segnale sono ottimali sia nella tratta iniziale sia in quella finale, permettendo l'ascolto anche se il percorso non è totalmente al buio (anzi: proprio per questo motivo). Un particolare molto interessante: il percorso sarebbe più breve attraverso l'emisfero illuminato del globo, ma il segnale si propaga lungo quello (parzialmente) notturno, anche se è più lungo, perché incontra condizioni ottimali. Si parla di propagazione long path ("long path" significa "via lunga"), una modalità molto particolare che, se sussistono tutte le condizioni necessarie, consente ascolti altrimenti impossibili.

Esiste un'ultima circostanza particolare: quando sia il trasmettitore sia il ricevitore sono all'interno del terminatore (fascia ombreggiata di Geoclock). In pratica, mentre il sole è sul punto di sorgere in una zona, è sul punto di tramontare nell'altra. Il segnale radio quindi si propaga esattamente lungo il terminatore: si parla di grayline propagation ("grayline" è la parola inglese per "terminatore"). In teoria dovrebbe essere la quadratura del cerchio, il momento più magico in assoluto. In realtà la mia esperienza non è mai stata particolarmente positiva: ci ho provato a lungo, ma non ho mai ottenuto risultati entusiasmanti, se non una modesta accentuazione dei segnali hawaiani. La situazione è illustrata in **figura 6**. Il meccanismo alba-tramonto funziona al meglio quando il percorso del segnale è all'incirca

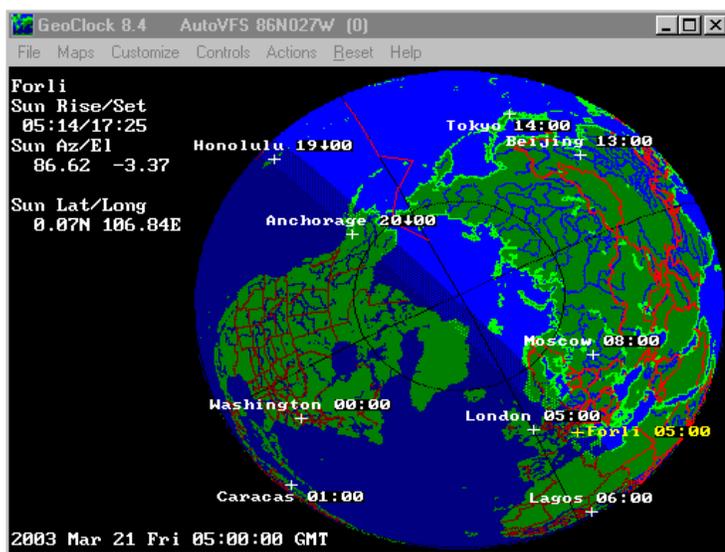


Figura 6. Un esempio di grayline propagation. Alle 0500 UTC del 21 marzo l'alba sull'Italia coincide con il tramonto alle Hawaii; i segnali hawaiani si propagano lungo la linea del terminatore per via transpolare.

perpendicolare al terminatore, perché può sfruttare l'interazione favorevole con gli strati ionosferici in trasformazione; lungo il terminatore, invece, gli angoli di incidenza non subiscono riduzioni significative. Ne consegue che i migliori risultati si avranno verso est e verso ovest; per stazioni in direzioni diverse, come quelle africane, il meccanismo che abbiamo visto ha scarsa rilevanza pratica: oltre tutto la loro maggiore vicinanza geografica fa sì che i loro segnali arrivino senza bisogno di modalità propagative particolari.

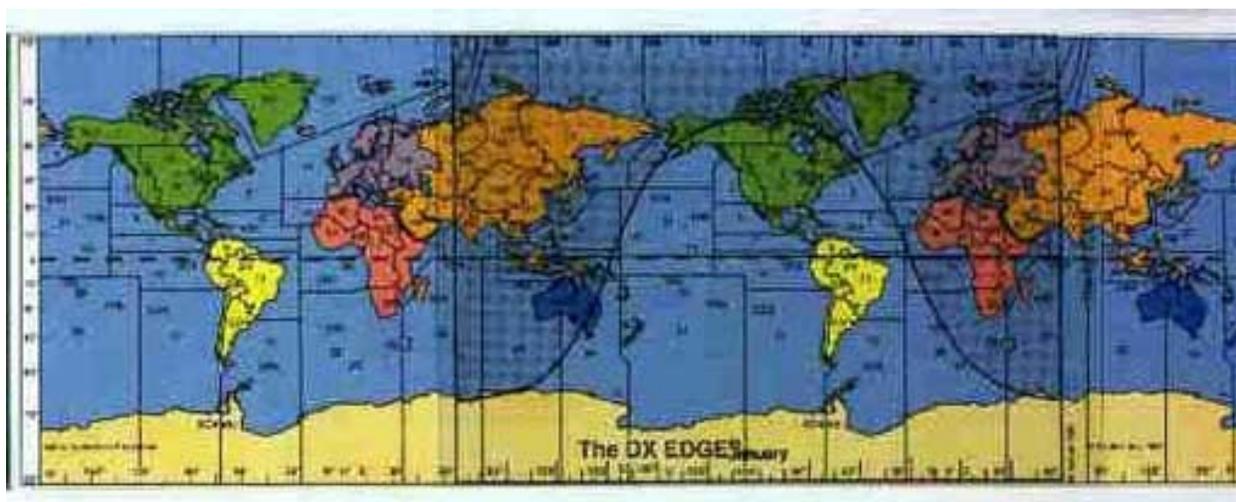
## Un colpo di fortuna

A volte, quando si parla del diavolo spuntano le corna. Mentre stavo scrivendo questo articolo, il postino mi ha consegnato un libro che avevo comprato usato in rete: un "How to listen to the world" del 1963, supplemento tecnico del WRTH di quell'anno. L'ho aperto e, manco a farlo apposta, ci ho trovato subito un articolo sui tipi di propagazione, scritto da L.J. Prechner, ingegnere della BBC, con in bella mostra lo schema che ho riprodotto in figura 3. La sua spiegazione del

chordal hop (da lui definito modo M) mi piace molto. Torniamo allo strato F: ne avevamo volutamente trascurato la suddivisione diurna in F1 e F2 per non complicarci la vita. Bene, adesso riprendiamo la questione. Come abbiamo visto in figura 1, di notte gli strati F1 e F2 si fondono in un unico strato F, che sta a una quota diversa dagli altri due. All'alba, e conseguentemente al tramonto, si forma uno strato intermedio temporaneo di transizione tra F e F1+F2. Poiché questi strati hanno quote diverse, lo strato intermedio che li unisce è inclinato. Questa inclinazione fa sì che i segnali che colpiscono lo strato intermedio abbiano un angolo di incidenza particolarmente basso. Avete già capito dove si va a parare: il basso angolo di incidenza fa sì che il segnale si infili favorevolmente nella ionosfera in modo da percorrerla senza rimbalzi intermedi a terra, eccetera: esattamente quanto schematizzato in figura 3, in cui guardando attentamente si notano gli strati F inclinati nei punti di rifrazione ionosferica e la rifrazione dei segnali sugli strati D e E.

## Conclusioni

Il meccanismo propagativo che abbiamo analizzato è particolarmente valido sulle gamme tropicali, ma è applicabile anche alle gamme radioamatoriali dei 160, 80 e 40 metri e alle onde medie; in quest'ultimo caso le cose sono rese più difficili dall'interferenza di altre condizioni ionosferiche che spesso impediscono l'ascolto a lunga distanza anche nei momenti teoricamente propizi. Man mano che si sale di frequenza l'intensificazione da alba o tramonto si fa sempre più sfumata e perde gran parte della propria importanza oltre i 10 MHz, anche se miglioramenti del segnale, utili in condizioni estreme, si possono osservare fino ai 15 MHz. E' anche interessante notare che, che si tratti di rifrazione da parte degli strati D e E e/o di rifrazione sullo strato F inclinato, questo modo propagativo era già perfettamente conosciuto quaranta anni fa e probabilmente molto tempo prima. Ma ogni tanto torna utile anche riscoprire l'acqua calda!



DX EDGE



# Il QRP e non solo.....

Di I3NGL IQRP # 263

## IL QRP , VISTO DA UN MICROONDISTA, MA NON SOLO!

Dopo alcuni decenni di attività svolta in HF, col Kenwood TS130V (10 W RF), e in VHF; UHF; SHF in condizioni di bassa potenza:

- Kenwood TS 700G in 144 Mhz (10W RF)
- Yaesu FT 790R in 432 Mhz (2 W RF)+ Amplif. da 10 db
- TRV da 7 W RF in 1,3 Ghz
- TRV da 2 W RF in 2,3 Ghz
- TRV da 0.2 W RF in 5,7 Ghz;
- TRV da 0.1 W RF in 10 Ghz;
- TRV da 0,05 W RF in 24 Ghz,

posso affermare con convinzione, che a stabilire se una stazione radio, sia QROO; QRO; Normale; QRP o QRPP, bisogna valutare non solo i watts RF al bocchettone del nostro TX, ma i Watt E.R.P. cioè quelli comprensivi del sistema d'antenna.

Vedasi a tale proposito RR. di sett. 1999 pagg. 75/76, dove dopo varie analisi, considerazioni e aggiustamenti, avevo proposto di considerare valida una tabella, che per dovere di completezza, coinvolgeva anche le Bande delle Onde Metriche e Decametriche.

Qui di seguito, ho perfezionato quella proposta, diversificando i valori di E.R.P. delle Bande VHF ed UHF, in quanto i guadagni delle antenne differiscono, con una notevole differenza a favore di quest'ultima banda.

Infatti si deve considerare che un sistema d'antenna , “medio” può guadagnare :

1. HF (3-30 Mhz) Yagi da 3 el. 7 Dbd
2. VHF (30-300 Mhz) Yagi da 12 el. 13 Dbd
3. UHF (300-3000Mhz) Yagi da 28 el. 17 Dbd
4. SHF (3-30Ghz) Disco da cm.80 27 Dbd
5. EHF (30-300Ghz) Disco da cm. 40 37 Dbd

Otteniamo pertanto i segg. Valori “medi” di E.R.P. da considerare come centrali, considerando della stessa categoria chi è dentro a valori più bassi di 5 Db ovvero, altrettanto più alti.

| BANDA e CATEGORIA | POTENZA E.R.P. WATT | POTENZA AL BOCC. WATT |
|-------------------|---------------------|-----------------------|
| HF QRPP           | 5                   | 1                     |
| HF QRP            | 50                  | 10                    |
| HF NORMALE        | 500                 | 100                   |
| VHF QRPP          | 5                   | 0,25                  |
| VHF QRP           | 50                  | 2,5                   |
| VHF NORMALE       | 500                 | 25                    |
| UHF QRPP          | 5                   | 0,1                   |
| UHF QRP           | 50                  | 1                     |
| UHF NORMALE       | 500                 | 10                    |
| SHF QRPP          | 5                   | 0,01                  |
| SHF ORP           | 50                  | 0,1                   |
| SHF NORMALE       | 500                 | 1                     |
| EHF QRPP          | 5                   | 0,001                 |
| EHF QRP           | 50                  | 0,01                  |
| EHF NORMALE       | 500                 | 0,1                   |



E' ovvio che le variazioni per stare inseriti in una determinata categoria, possono essere effettuate sia variando la potenza del Tx che il Guadagno del Sistema Radiante.

Non si tiene conto del tipo di propagazione cui ogni lunghezza d'onda è soggetta, e quindi delle sostanziali differenze di propagazione fra le bande Basse e quelle Alte, ma solo ed unicamente dei medesimi **WATT ERP**.

Buoni Dx con le basse e bassissime potenze da Giuliano i3NGL QRP CLUB n°263  
del GRIDIP A.R.I. Marca Trevisana

**e non dimentichiamoci dell'incremento di quasi 3 db che il CW ci dà rispetto la fonia.**

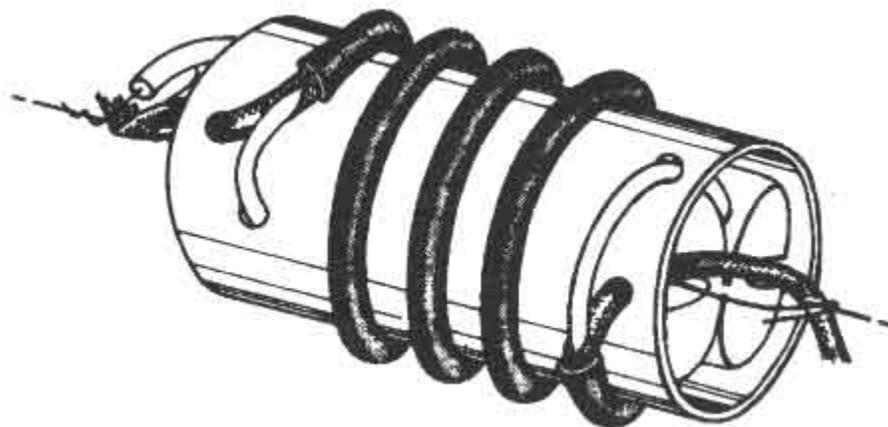
Maserada sul Piave 21 Marzo 2003

73 e in Bocca al Lupo!

## TABELLE UTILI

### Dati costruttivi per trappole in cavo coassiale

| Banda di risonanza (metri) | Supporto diametro 38 mm – numero di spire- | Distanza tra i fori dove si infila la calza | Supporto diametro 22 mm – numero di spire- | Distanza tra i fori dove si infila la calza |
|----------------------------|--|---|--|---|
| 10                         | 3 e $\frac{3}{4}$                          | 30 mm                                       | 6 e $\frac{1}{2}$                          | 50 mm                                       |
| 12                         | 4 e $\frac{3}{4}$                          | 30 mm                                       | 7 e $\frac{1}{2}$                          | 55 mm                                       |
| 15                         | 5  | 35 mm                                       | 8 e $\frac{1}{4}$                          | 55 mm                                       |
| 17                         | 5 e $\frac{3}{4}$                          | 35 mm                                       | 9 e $\frac{1}{2}$                          | 60 mm                                       |
| 20                         | 6 e $\frac{3}{4}$                          | 45 mm                                       | 12   | 80 mm                                       |
| 30                         | 9 e $\frac{3}{4}$                          | 60 mm                                       | 17   | 100 mm                                      |
| 40                         | 12 e $\frac{3}{4}$                         | 75 mm                                       | Non consigliato                            |   |





# "QRP ....il significato di una grande passione"

DI I1BAY I QRP # 309

## Gli accessori per il qrp ....

Riesce difficile credere che in un paese fortunato come il nostro, per il clima e per l'esposizione favorevole, dove anche celebri canzoni popolari inneggiano al sole, questo sia in realtà, così poco utilizzato, nel pratico come fonte di energia. Personalmente ho da molti anni le stazioni HF-V/UHF, per potenze sino a cento watt, alimentate con il "solare". Solo per potenze superiori e per lungo periodo di esercizio commuto alla rete. Dunque tanto più in portatile e per il qrp vedo il solare molto, molto utile, se non indispensabile!



## "Green power ...."

Per l'HW9 prima, per l'Elecraft K2, ed ora anche per l'FT 817, che hanno batterie interne, ho previsto l'alimentazione da pannello solare. Mi capita sovente di essere in portatile in cima ad un monte (ora tanto più, con il Sota), per un tempo piuttosto lungo, un pannello solare risolve gran parte dei problemi di alimentazione. Ho optato per un pannello flessibile, calpestabile, robusto, che si possa trasportare facilmente, che si possa mettere dappertutto, per terra, appeso ad un albero, sul tetto del fuoristrada, di notte addirittura come coibente sotto il sacco a pelo! Ha ottimo rendimento, a media insolazione, nelle nostre latitudini, da 23 W, 1,5A. Dimensioni cm 122x34, peso gr.1300. Ho letto anche 22 V, dunque per

caricare le BT o alimentare l' RTX bisogna usare un regolatore.

## Regolatore per pannello solare.

Per la corretta utilizzazione delle batterie e del ricetrans in derivazione non può mancare un regolatore (che hanno abitualmente costi notevoli) Questo è semplice da costruire, è piccolo, leggero, in linea con la filosofia del "portatile".

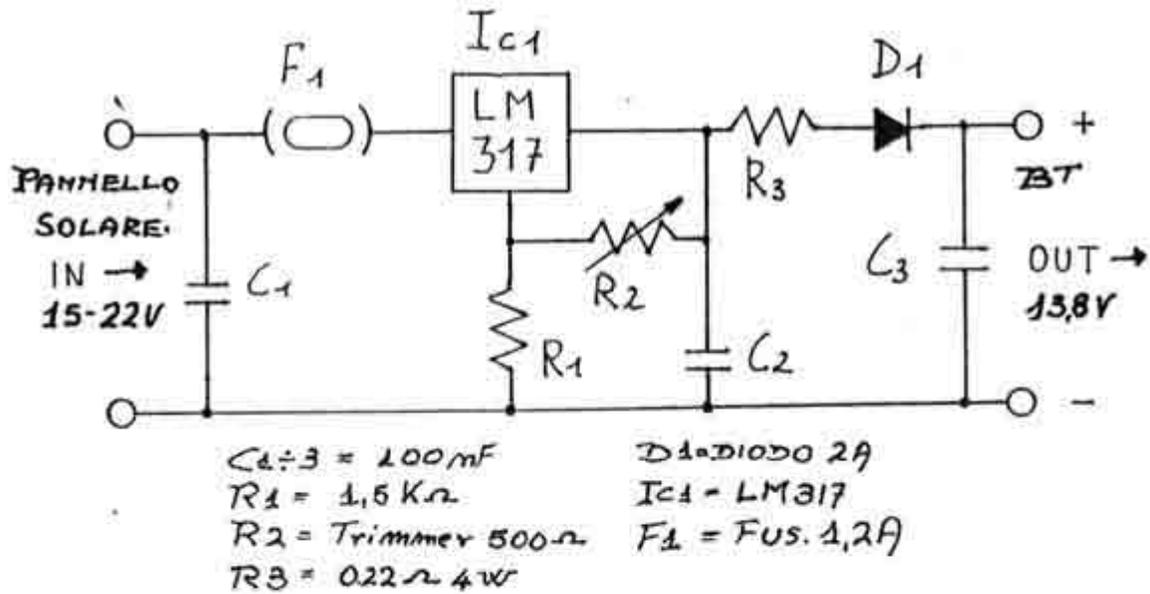


## "El... libro"

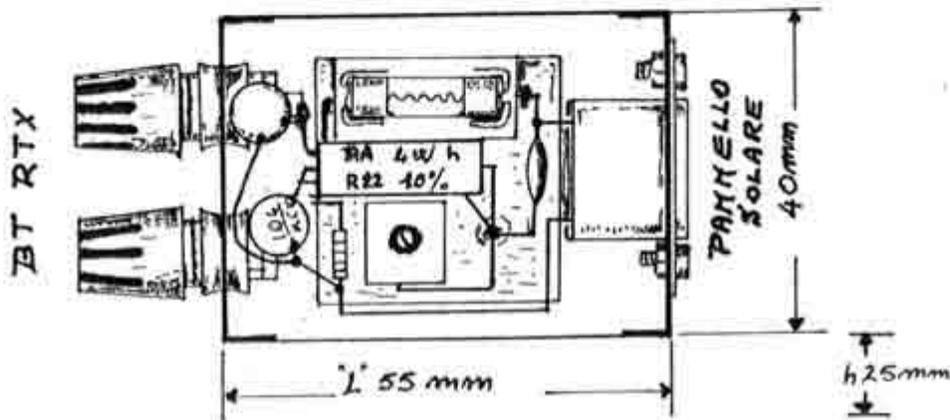
Un pannello solare "mini", grande come un libro, dal peso irrisorio, quasi tascabile, costruibile a piacere. Può ovviamente alimentare solo in parte il transceiver, ma che nella economia del portatile, visto la leggerezza, certo fa comodo. Resa circa 300 mA, non serve il regolatore, con un micro voltmetro si orienta al meglio del sole.

## Una lanterna moderna.

Questa lampada è un accessorio non proprio indispensabile, ma utile in certi casi. immaginate di essere lontani da sorgenti energetiche comuni, magari vi siete portato il pannello solare ma non da nulla, piove... cosa resta per avere un po' di energia per le BT dell'rtx o luce? Esistono le



### REGOLATORE PANNELLO SOLARE



mani! Questa lampada fa luce o ricarica delle BT con l'uso delle mani

Si gira una manovella, si carica una molla, che rilasciando energia fa girare una piccola dinamo che alimenta una lampadina o ricarica due o più BT NiCd .... Semplice! Vediamo, parliamo del tempo di ricarica della molla (tempo che bisogna girare la manovella): trenta secondi. La molla caricata rilascia energia facendo girare la dinamo per due minuti e mezzo che può essere "luce" o "ricarica BT". Dunque, grosso modo, dodici minuti di ricarica manuale faranno un'ora di luce! Sembra facile .... ma provate a girare la maniglia per dieci dodici minuti di seguito .... quasi impossibile! Le due BT interne, ora potenziate, e



le due aggiuntive danno luce per sei ore, allora, si deve partire con le batterie cariche e secondo le possibilità di tempo o di forza, integrare



**IORP Club**

parzialmente girando la maniglia. E' l'unico esempio di ricarica a "sangue caldo".

Ci sarebbe da parlare dell' energia catturata dal vento ....ma per il portatile, una via impercorribile. Parleremo allora di energia elettrica prodotta chimicamente e ancora di energia prodotta da piccoli gruppi elettrogeni ma, la prossima volta.

IIBAY



## WW I QRP GAME DI IK3TZB # 447

Abbiamo ricevuto la qsl di un bel collegamento 2 x qrp fatto da **IT9GXE**, che si classifica al primo posto della graduatoria con punti **9.722**.

Complimenti a Pino, che nonostante l'età continua a difendersi bene !!

**Fatevi sotto, mandate le vostre qsl .**  
(Regolamento WW I QRP GAME sul Bollettino IQRP Aprile 2003)



JARL QRP CLUB  
**JA6PA**  
/QRP

OP : Naoki "Nao" Harada

QTH:5-47-10 Nokata, Nishiku,  
Fukuoka city 819-0043  
JAPAN

TO: NAOKI IT9GXE/QRP *2Way QRP QSO*

CONFIRMED QSO WITH *2Way QRP QSO #1357*

| DAY | MONTH | YEAR | UTC  | EST        | BAND          | 2WAY     | QSL |
|-----|-------|------|------|------------|---------------|----------|-----|
| 17  | May   | 2002 | 2100 | 359<br>GRM | 14.062<br>MHz | CW<br>CW |     |

PWR *5* Watt RIG *K2 #1477* ANT *30m yagi TA33*

*TNX FB 2Way QRP QSO Vygd and happy*

*TNX FB QSO HPE CU AGN 7/23*

*my age 75*  
*JA6PA/QRP*  
*Hsao age 83*

〒819-0043 福岡市西区野方5-47-10  
原田直記  
HABA, GA, NAO, IS





# PROGETTO KIT

## Di IK3UMZ - IQRP 244

### QRP VIRUM NOBILITAT..

#### RICEVITORE HF MONOCIP CON TDA1572 PHILIPS

Iniziamo in questo numero, come promesso, la descrizione e modifiche di kit commerciali riguardanti apparecchiature RTX che facilmente possano essere convertite per il nostro scopo.

Con questo articolo viene descritto come si possa realizzare un ricevitore per HF con pochi componenti e con ottime caratteristiche elettriche, quali buona sensibilità, buona reiezione all'intermodulazione e cosa da non sottovalutare, un costo molto contenuto.

Utilizziamo il KIT di **GPE MK2745 o MK3800**.

Una precisazione per chi si accinge a costruire il KIT : prima di fare qualsiasi modifica al KIT bisogna essere sicuri che il circuito sia perfettamente funzionante.

Tutto incominciò qualche tempo fa quando, per lavoro, riparai un'autoradio di una nota marca tedesca.

Dallo schema elettrico notai che il cuore del ricevitore era un integrato della Philips il TDA1572.

Tramite internet scaricai il data sheet dell'integrato e cominciai a fare i primi esperimenti, da buon QRPista per vedere come si comportava nelle bande HF, specialmente nelle bande basse, 40 e 80m; bande dove in questo momento sto facendo parecchi QSO sempre con 5W.

Il TDA1572 è un circuito integrato che incorpora:  
Un amplificatore RF, un mixer doppio bilanciato, un amplificatore MF, un oscillatore interno con uscita per frequenzimetro, un rivelatore AM, un piedino con uscita MF ( usato per la sintonia automatica ) e un

piedino per indicatore d'intensità (s meter) .

Aspettando che Nico IV3NWV mi spedisse il suo TX digitale QRP il DIGIMIT 2002 ( <http://www.microtelecom.it/digimit> ), decisi di sperimentare questo integrato costruendo un ricevitore a singola conversione a 455Khz per le bande HF per SSB e CW utilizzando come VFO il DDS che avevo costruito tempo fa ; lo schema del ricevitore MK3800 è in fig 1 .

Una cosa che su questo integrato non è stata prevista è la demodulazione SSB .

Per demodulare il segnale SSB-CW ci pensa l'integrato SO42P, cuore di un vecchio Kit di NE che avevo costruito qualche anno fa, lo schema è la Fig.2

Quando decisi di costruire il ricevitore con mia grande sorpresa scoprii che la GPE commercializza un kit di un ricevitore per i 40m che usa un circuito integrato che è il fratello minore del TDA1572 : il TDA 1072. Il kit è completo di BF ed è il MK2745 o MK3800 ( <http://www.gpekit.com> ) . La differenza fra i

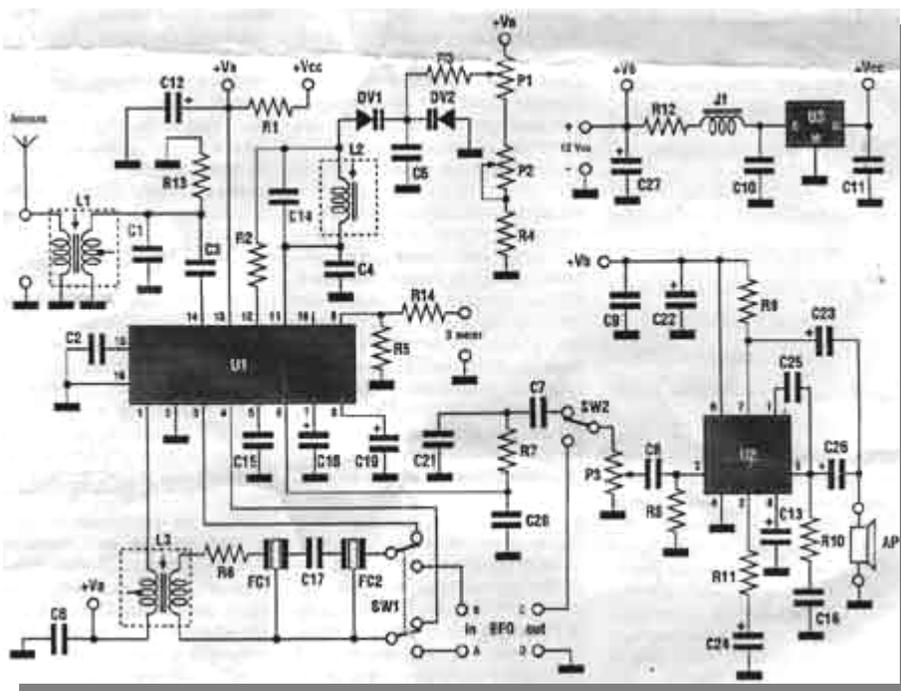


Fig. 1

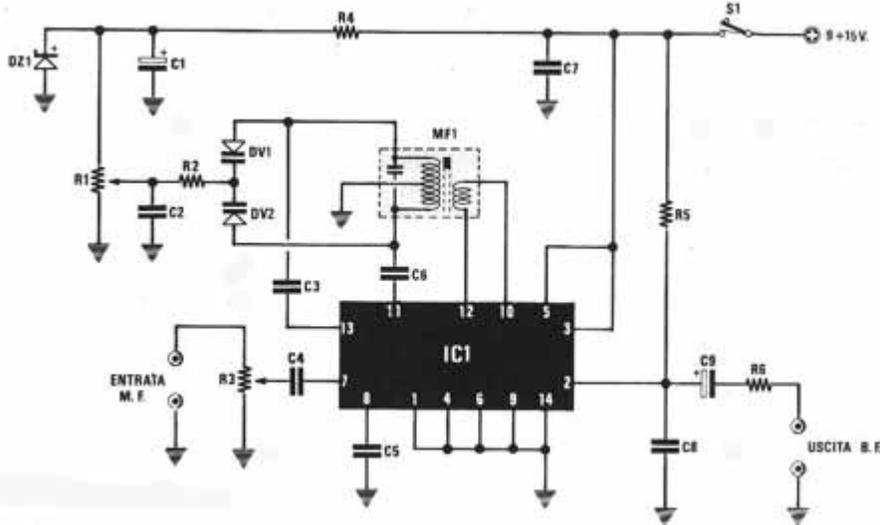


Fig. 2

due integrati sta nel fatto che il TDA1572 è un 9+9 pin mentre il TDA 1072 è 8+8 pin. Il piedino il n.10 del TDA1572 ha l'uscita MF, cosa che il TDA1072 non ha ; per il resto sono simili.

Decisi di acquistare il kit della GPE e di fare le modifiche che vado a presentarvi.

Si deve sostituire l'integrato TDA1072 (8+8 pin), in dotazione nel kit, con il TDA1572 (9+9 pin) che viene inserito nel zoccolo come il TDA1072; ci saranno i pin 9 e 10 che restano all'esterno nello zoccolo. Ricordiamoci che dal pin 10 viene recuperato il segnale MF per il BFO.

Si deve modificare la costante di tempo del ACG con un transistor e un paio di condensatori; questa modifica l'ho trovata su RadioKit n.03/2001.

Si sostituiscono i filtri ceramici a 455Khz, in dotazione nel kit, con un filtro ceramico con banda più stretta, adatto alla SSB: il filtro Murata CFJ455K, acquistato da Franco Rota <http://www.rf-elettronica.it/>. ( n.d.r. ricordiamo che i soci I QRP godono di uno sconto presso

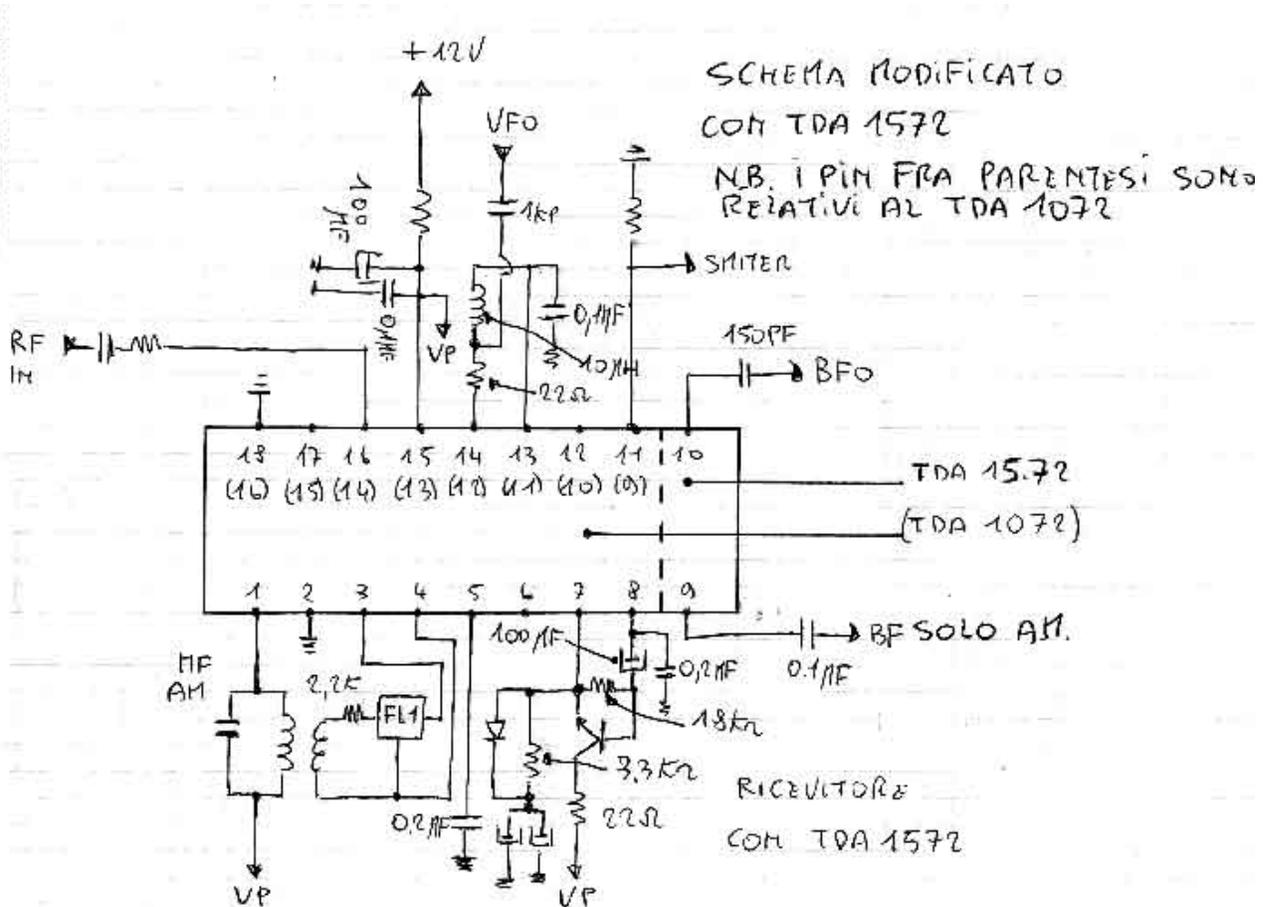


Fig. 3



questa ditta).

Non vengono montati i componenti che riguardano l'oscillatore locale e la bobina RF di ingresso d'antenna.

Fra il pin 13 e 14 si salda un'impedenza di 10mH, non usando l'oscillatore interno.

Al piedino 14, con in serie una resistenza da 22 Ohm viene iniettato il segnale del VFO (vedi schema).

Per il rivelatore a prodotto ho riciclato un vecchio KIT di NE il LX325; kit che ha come rivelatore ed oscillatore un integrato il SO42P.

Se non si dovesse trovare l'integrato SO42P, ogni altro rivelatore va altrettanto bene (vedi NE602).

Sarebbe meglio usare un oscillatore fisso con due risuonatori ceramici a 455KHZ che poi vengono tarati per la USB e USB.

Esaminiamo lo schema elettrico del ricevitore (vedi fig.3); come possiamo vedere non c'è nulla di nuovo.

Il segnale d'antenna viene filtrato dal preselettore d'ingresso composto di due circuiti accordati identici ed accoppiati con un condensatore di piccola capacità.

È molto importante avere un buon fattore di merito (un Q molto alto), perché essendo la MF di valore basso, la frequenza immagine deve essere attenuata il più possibile.

Io ho usato bobine avvolte su toroidi AMIDON e un condensatore variabile di ottima fattura.

Con un condensatore variabile di capacità 30—220 pF la frequenza sintonizzata va da 11 a 3 Mhz

Se il segnale da ricevere è molto forte ci pensa un'attenuatore da 20DB che si inserisce con l'interruttore S1,

Nel mio prototipo ho aggiunto due bobine che sono messe in parallelo con 2 relè alle due bobine L1 in modo che il preselettore d' antenna sintonizzi fino a 30Mhz

Lo schema è stato tratto da riviste varie RR, RADIOKIT ecc.

Si possono sicuramente fare delle modifiche al ricevitore per migliorarlo, come per esempio aggiungere un filtro audio ecc. ma la mia filosofia è di fare il massimo con la minima spesa; comunque è una buona partenza anche per quegli

OM che si vogliono affacciare al QRP e costruirsi un buon ricevitore per le HF e cosa non da poco lo si può trovare anche in KIT.

In verità era parecchio tempo che cercavo di costruire un ricetrasmittitore per le bande HF usando il DDS come VFO, e con il minor numero di componenti possibile sempre stando allo stato dell' arte.

Ho sperimentato diversi circuiti integrati RX MONOCIP come il TDA1200, TCA 440 e altri.

Quello che, secondo il mio modesto parere fa al caso nostro è il TDA1572, anche per la semplicità e il numero esiguo dei componenti passivi esterni all'integrato.

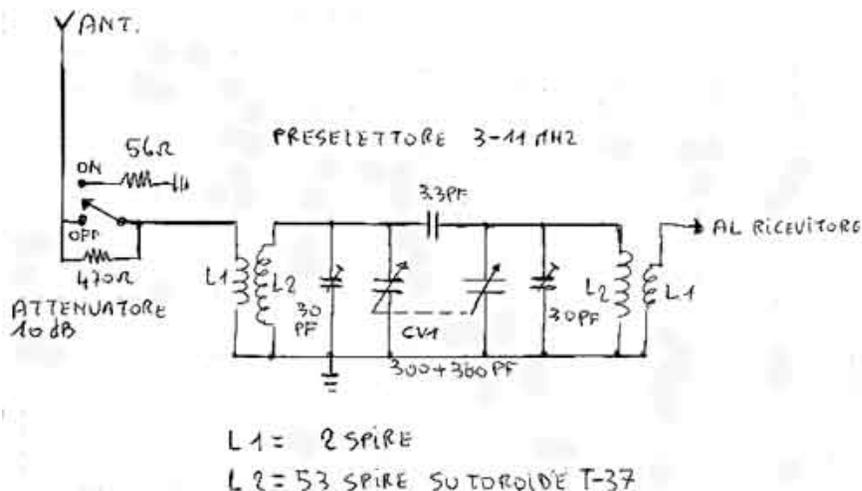
Nei giorni scorsi ho ricevuto il TX DIGIMIT 2002 di Nico IV3NVW ed ho fatto una bella stazioncina QRP ..e sto facendo un sacco di QSO il tutto con soli 5W ...

Ho fatto delle prove comparative di ricezione con il mio ICOM IC 726 di sera in banda 40m e a dire il vero il TDA1572 si comporta benissimo; anche senza attenuatore in antenna non si notano intermodulazioni.

La ricezione è ottima su tutto lo spettro di frequenze fino a 30Mhz.

Spero di essere stato abbastanza chiaro; se avete qualche difficoltà, o per qualsiasi informazioni mi potete contattare all'indirizzo: [ik3umz@libero.it](mailto:ik3umz@libero.it)

La prossima puntata sarà presentato questo KIT della GPE completo di trasmettitore da 5W CW entrocontenuto utilizzando il VFO dell'integrato con un piccolo trucco per renderlo stabile.



Ciao e buon divertimento de IK3UMZ Italo IORP # 244

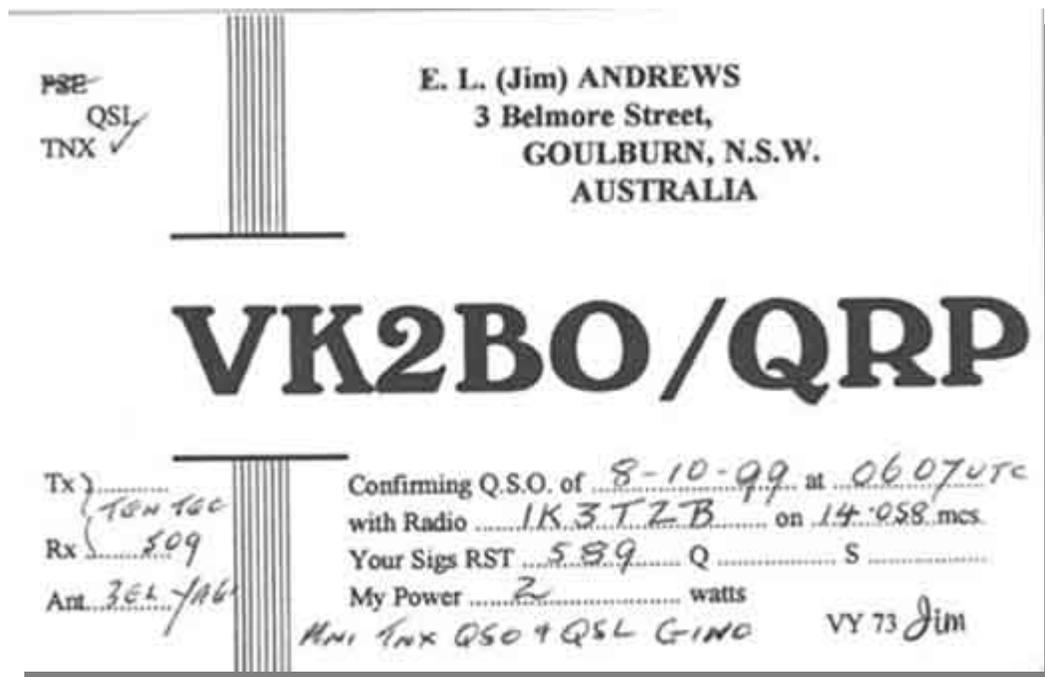
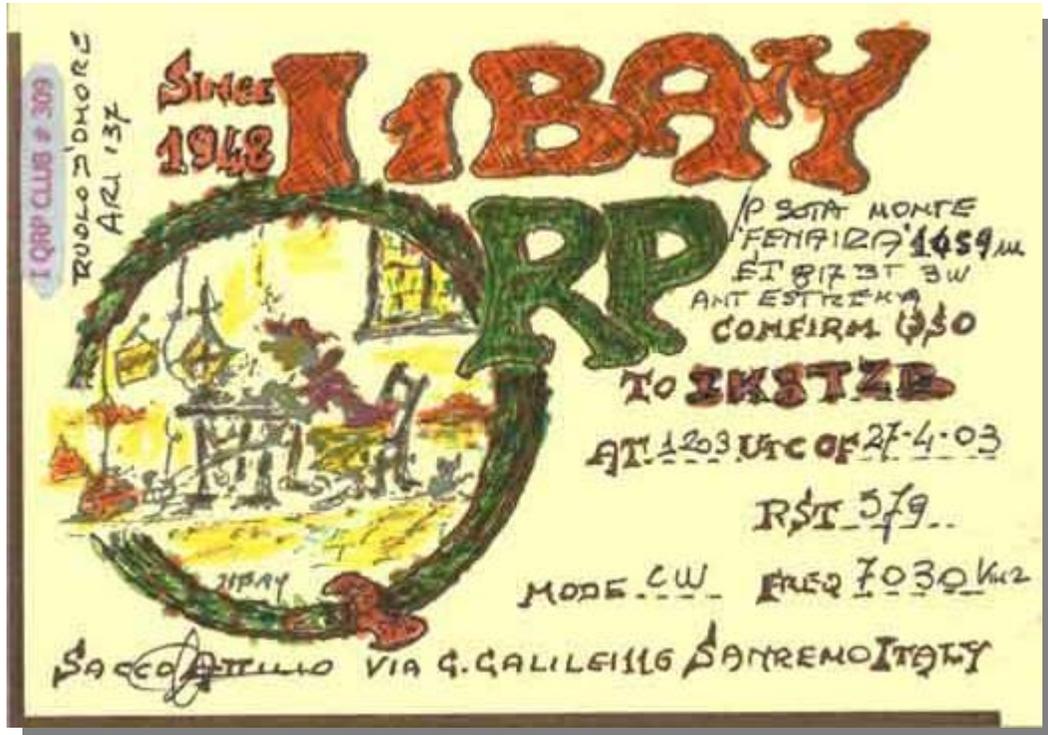


Se qualcuno avesse ancora dei dubbi su cosa si può fare in QRP, è pregato di osservare le due qsl che sono riprodotte qui sotto.

La prima è la testimonianza del buon funzionamento dell'antenna "Estrema" di IIBAY apparsa sul Bollettino I QRP di Aprile 2003.

La seconda conferma un qso dall'Australia ottenuto con soli 2 Watts , **naturalmente in CW!**

## Quindi ..... A TUTTO QRP !!!





## 7° Apulia VHF QRP TEST 2003

**E'** istituito a carattere permanente dall'I QRP Club, sotto il patrocinio dell'A.R.I. il "7° Apulia VHF QRP TEST". Possono partecipare tutti i radioamatori in regola secondo le norme vigenti nel proprio Paese ed in possesso di regolare licenza.

**Data** • Dalle 07:00 UTC alle 15:00 UTC del 12 luglio 2003.

**Banda** • 144 MHz

**Categorie** • **A)** Singolo operatore ORP (fino a 0.5 watt di potenza); **B)** Singolo operatore ORP (fino a 3 watt di potenza); **C)** Singolo o multioperatore QRP (fino a 5 watt di potenza)

**Punti/QSO** • Un punto a chilometro per tutti i QRB/QSO;

**Moltiplicatori** • I prefissi di stazione I ORP Club, che passeranno i rapporti aggiungendo la lettera I. Es.: 59001 - JN81 KC I (SSB) 599002 - JN81KC = I (CW) =(-...-) sta per separazione). In

tal caso solo il QRB con la stazione I QRP Club sarà moltiplicato x 2.

**Classifiche** • Una per categoria.

**Premi** • Primo classificato assoluto e primo Socio I QRP Club per categoria.

**Log** • Inviare i log al seguente indirizzo: 1 ORP Contest Manager IK7HIN, Marcello Surace - Via Dante, 239 - 70122 Bari. Attenzione ad affrancare in modo dovuto onde evitare tasse a carico di chi riceve, pena l'esclusione dalle classifiche. I log potranno essere spediti via INTERNET formato Fastlog o Ascii al seguente indirizzo: marcello.surace@tiscali.it

**Note:** Per quanto non contemplato nel presente regolamento, in particolare sulla regolarità dei log, si farà riferimento alle norme relative ai contest A.R.I. attualmente vigenti.

**II V-U-SHF Manager Regione Puglia**  
**Marcello Surace, IK7HIN**

## Trofeo IN3/QRP

**P**er incrementare l'attività QRP, in particolare il portatile, il Comitato Regionale dei Trentino Alto Adige ha indetto, solo per l'anno 2003, il trofeo: **IN3/QRP**. I trofei consisteranno in opere in legno dell'artigianato locale, che saranno assegnate ai vincitori delle seguenti due categorie:

- a) OM italiani.
- b) OM del Trentino Alto-Adige.

**Per ottenere i trofei è necessario:**

- trasmettere esclusivamente in QRP, max 5 W, sia da fisso che in portatile

- collegare OM del Trentino Alto-Adige in tutte le bande escluso i 40 e 80 m e le bande WARC

- collegare almeno tre OM appartenenti a tre diverse Sezioni A.R.I. del T.A.A.

- sono validi QSO solo in fonia e CW.

- Verrà assegnato un punteggio diverso per frequenza e per modo, come segue:

|             |       | <b>Fisso</b> | <b>Port.</b> | <b>CW</b> | <b>Con OM del T.A.A. in portatile a più di 2000 M slm</b> |
|-------------|-------|--------------|--------------|-----------|---|
| 20m         | Punti | 1            | 4            | x1,5      | x 2   |
| 15m         | Punti | 1            | 4            | x1,5      | x 2   |
| 10m         | Punti | 2            | 5            | x1,5      | x 2   |
| 6m          | Punti | 8            | 12           | x1,5      | x 2   |
| 2m          | Punti | 5            | 10           | x1,5      | x 2   |
| 70cm        | Punti | 10           | 20           | x1,5      | x 2   |
| Oltre 70 cm | Punti | 30           | 30           | x1,5      | x 2   |

(a maggior chiarezza specifichiamo che: agli OM che avranno operato in CW il punteggio sarà moltiplicato per 1,5; il punteggio dei



QSO fatti con stazioni del Trentino Alto-Adige in portatile sopra i 2000m s.l.m. sarà raddoppiato.). Non sono consentiti QSO fatti tra stazioni del Trentino Alto-Adige operanti entrambe da postazione fissa.

**Punteggio finale:** è dato dalla somma del punteggio conseguito da postazione fissa più il punteggio conseguito da portatile più eventuali moltiplicatori.

**Periodo di validità:** 1 agosto - 30 settembre 2003. Lo stesso OM non può essere collegato più di una volta al giorno, a prescindere dal sistema di trasmissione e/o frequenza.

**N.B.:** Per portatile si intende: alimentazione autonoma, (batterie, celle solari, ecc ...); non è consentito usare gruppi elettrogeni; sono vietate antenne installate in modo permanente. E' consentito operare dal mezzo mobile ma il punteggio dovrà essere conteggiato come stazione fissa.

**I Log dovranno essere:** inviati, entro 30 giorni dalla fine del prossimo mese di settembre, essere separati per banda, indicare chiaramente i QSO fatti in portatile e in postazione fissa, apparati ed antenne usate, il modo di emissione, il locatore, la

quota s.l.m., eventuali moltiplicatori, ed il punteggio diviso per banda.

**Il Foglio Riassuntivo dovrà contenere:** i dati dell'OM (nome, via, città, ecc ...); la dichiarazione di aver operato come da regolamento; il punteggio finale totale. Sono graditi commenti e foto.

**Indirizzo a cui inviare i LOG:** IW3AMK - Fabio De Sortoli - Via Tellini, 22 - 39010 Sinigo - Merano (BZ)

**N.B.:** Non saranno accettate lettere raccomandate e/o tassate.

**Per eventuali informazioni rivolgersi a:** IW3AMK allo 0473/244625 o via Packet: IW3AMKC@IW3AQL-8.ITA. E' possibile avere informazioni ed inviare i log, anche tramite E-mail all'indirizzo: IN3APK@yahoo.it

Le decisioni del Comitato organizzatore sono inappellabili. I risultati finali saranno pubblicati su Radio Rivista. Il trofeo per OM italiani sarà inviato gratuitamente al vincitore. Il trofeo per OM del Trentino Alto-Adige sarà consegnato al vincitore in occasione dell'annuale ritrovo del gruppo VHF.

**ARI C. R. Trentino A. Adige**

---

Vi ricordiamo che è sempre in corso la nostra **MARATHONA I QRP** (reg. su RR 2/2003 e sul Bollettino I QRP Aprile 2003) che terminerà il 31/8.

---

Inoltre nel mese di Settembre avrà luogo lo :

## **SCANDINAVIAN ACTIVITY CONTEST 2003**



che ha una categoria solo per QRP < 5 W. Ecco una bella occasione per provare le nostre apparecchiature dopo la pausa vacanze.

Le date (salvo cambiamenti all'ultimo minuto) dovrebbero essere queste : la tornata CW 20/21 Settembre e la tornata SSB 27/28 Settembre.



# -3° Leonessa QRP International Contest – 28 settembre 2003

Regolamento del 3° Leonessa QRP International Contest - 28 settembre 2003

La Sezione A.R.I. di Brescia indice ed organizza il Contest suintestato.

**Data:** 28 settembre 2003, dalle 06:00 alle 18:00 GMT.

**Bande:** HF o VHF (classifiche separate)

**Categorie:-** Singolo op. QRP CW (max 5 W)  
- Singolo op. QRP SSB (max 10 W)

**Punteggio:** 1 punto per qso con stazione del proprio Paese.

2 punti " " "

3 punti " " di altro  
Continente  
Continente

Al collegamento tra stazioni QRP è attribuito un ulteriore bonus di 3 punti. E' ammesso il qso tra stazioni QRP e QRO: per queste ultime non è prevista classifica alcuna.

**Moltiplicatori:** la somma dei paesi DXCC collegati su ciascuna banda (Sicilia e Sardegna contano come Italia).

**Punteggio finale:** il prodotto tra i punti/QSO e la somma dei moltiplicatori.

**Log:** entro il 31 ottobre 2003; se cartacei, alla Sezione ARI-Casella 230 - 25100 Brescia; per e-mail a: [aribrescia@tin.it](mailto:aribrescia@tin.it)

**Premi:** ai primi tre classificati di ciascuna categoria (medaglia e diploma), che verranno consegnati nell'ambito della Mostra Mercato di Montichiari del marzo 2004.

## II Leonessa QRP International Contest del 29.9.2002 - Risultati

### HF

Singolo op. QRP - CW

|    |               | QSO                 | Di cui QRP | MOLT. | PUNTI |        |
|----|---------------|---------------------|------------|-------|-------|--------|
| 1° | <b>I1BAY</b>  | Attilio Sacco       | 79         | 69    | 35    | 12.355 |
| 2° | <b>I0SKK</b>  | Alessandro Santucci | 10         | 1     | 1     | 184    |
| 3° | <b>IK2BCP</b> | Guido Tedeschi      | 9          | 6     | 3     | 87     |
| 4° | <b>IN3KLQ</b> | Giuliano Gilmozzi   | 5          | 5     | 2     | 40     |

Singolo op. QRP - SSB

|    |               | QSO               | Di cui QRP | MOLT. | PUNTI |     |
|----|---------------|-------------------|------------|-------|-------|-----|
| 1° | <b>I2KBO</b>  | Marino Sebastiani | 32         | 11    | 6     | 462 |
| 2° | <b>IK4UXA</b> | Stefano Menozzi   | 38         | 8     | 5     | 340 |

### VHF

Singolo op. QRP

|    |                 | QSO             | Di cui QRP | MOLT. | PUNTI |    |
|----|-----------------|-----------------|------------|-------|-------|----|
| 1° | <b>IW1BCO/P</b> | Marco Tatto     | 14         | 3     | 3     | 96 |
| 2° | <b>IK2NBU/P</b> | Arnaldo Bollani | 23         | 7     | 2     | 88 |
| 3° | <b>IN3PEE/P</b> | Sergio Mottaran | 13         | 9     | 1     | 40 |
| 4° | <b>I1ABT/P</b>  |                 | 6          | 4     | 1     | 18 |

**PARTECIPATE, GENTE... PARTECIPATE !!**



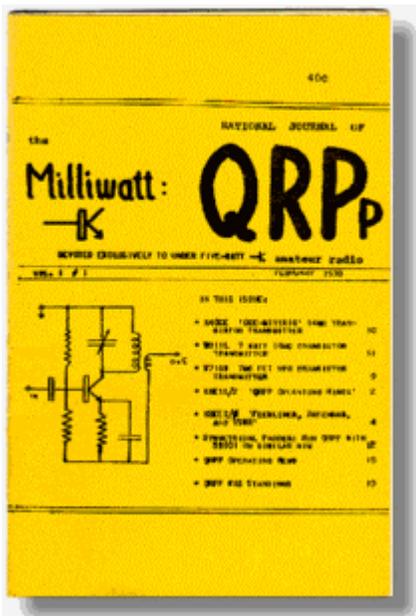
# NEW IN THE WEB

(a zozzo nel web) a cura di I3EME - IQRP#243

## CURIOSANDO IN RETE DI I3EME

Girando nei padiglioni dell'inferno (internet) ho trovato delle informazioni interessanti, mi ha subito incuriosito il sito di [www.qrpworld.com](http://www.qrpworld.com), con la pubblicità di un libro e relativo cd, il famosissimo "THE MILLIWATT QRPP" per i nostalgici e non, ci potete trovare tutte le informazioni sul QRP scritte negli anni 70 da Ade Weiss W0RSP, di seguito riporto le info per richiederlo:

THE MILLIWATT CD is \$20.00 postage paid to anywhere in north America.  
Dx Please Add \$3.00 For Air Mail Delivery  
Please send payment in U.S. funds only (check or money order) payable to:



**THE MILLIWATT CD**  
**P.O. BOX 2550, GOLDENROD, FL 32733-2550 USA**

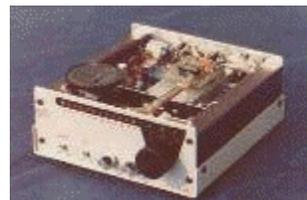
Altro sito interessante si trova a questo indirizzo <http://www.qrp.pops.net/> gestito da VE7BPO, oltre ad esservi vari link molto interessanti da visitare, ne ho visti alcuni (in inglese) con informazioni tecniche sulle piedinature dei componenti usati frequentemente dai qrpisti, altra pagina interessante è quella del [qrp software](http://www.qrpsoftware.com) dove nell'area download ci sono alcuni programmini

che sicuramente serviranno.



Ma in europa cosa fanno? ecco DL2YE l'indirizzo è questo <http://www.qrp4u.de/>. Udo ci toglie alcuni dubbi sull'uso di alcuni componenti che vengono usati per mixer di conversione. Mi ha colpito il progetto di un termal power meter e su come ha utilizzato il solito alimentatore (chi non lo ha?) switch da computer, per realizzare un alimentatore da 13,8V 15 A.

Dei nostrani nel senso di italiano vi posso parlare di Nino Paglialonga IZ7DJR ex I7ZCZ ex IV3ZCZ, l'indirizzo è: <http://www.qsl.net/iz7djr>.



Nella figura e' raffigurato un rtx per i 14 Mhz in ssb, con tutte le procedure per il montaggio dei vari componenti e le

tarature dettagliate in ogni circuito, dati costruttivi di antenne per le HF di varia tipologia. Dalle foto si capisce che Nino e' un ex radiotelegrafista della marina.

Sempre dalla rete altro sito da visitare e' quello di XE1BEF, veramente zeppo di informazioni di ogni specie, dal dx alle spedizioni, <http://members.fortunecity.com/xelbef/>, andatelo



a visitare e cliccate nella pagina qrp progetti, penso che ci vorra' una settimana per poterli leggere tutti. La raccolta di software poi mi ha



## IORP Club

lasciato a bocca aperta. E' possibile scaricare il bollettino in lingua italiana, oltre che a varie altre lingue. Una raccolta di informazioni da non perdere.

E per finire gli indirizzi dei maggiori club mondiali qrp :

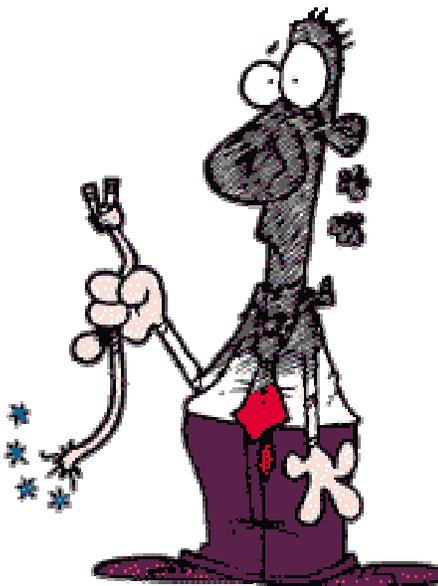
<http://www.mtechnologies.com/cqc/>  
COLORADO QRP CLUB

<http://www.gqrp.com/> un mito il G QRP inglese

<http://eter.ariadna.pl/pzk/spqrpc.htm> il CLUB QRP POLACCO , molto attivo

[http://www.geocities.com/eaqrpclub\\_es/](http://www.geocities.com/eaqrpclub_es/) i nostri cugini spagnoli EA QRP CLUB

Alla prossima puntata, 73 da I3EME Mario # 243



## **I0SKK** ci scrive:

“Su segnalazione di una amico sono andato in un negozio che vende canne da pesca ed ho trovato che importa direttamente delle canne di fibra di vetro ed ha dei prezzi unici:

|          |          |          |           |             |
|----------|----------|----------|-----------|-------------|
| <b>6</b> | <b>m</b> | <b>=</b> | <b>10</b> | <b>Euro</b> |
| <b>7</b> | <b>m</b> | <b>=</b> | <b>18</b> | <b>Euro</b> |
| <b>8</b> | <b>m</b> | <b>=</b> | <b>22</b> | <b>Euro</b> |

Gli ho accennato che potrei averne bisogno di diverse e lui è disponibile, forse anche per qualche sconto (sulle 7 ed 8 m, l'altra è già pressoché un

regalo!).  
Che dite lo offriamo ai soci del Club + spese di Spedizione ? “

E allora forza, a chi volesse approfittare della gentilezza di Alessandro, non resta che contattarlo:

**Alessandro Santucci I0SKK**  
**Via Boccanegra 8**  
**00162 Roma**

o via e-mail: [a.santucci@libero.it](mailto:a.santucci@libero.it)

**QUIZ** le risposte : 1 = C 2 = D

**BUONE FERIE A TUTTI**