

Associazione Radioamatori Italiani - ARI Sezione di Roma

Fare QSO ... per quale motivo ?

Associazione Radioamatori Italiani
Sezione di Roma

ATTIVITA' DX E CONTEST

2° Parte

La stazione e i metodi operativi

a cura di IW0GTA op. Giovanni

>< 2 – **La Stazione** per DX e CONTEST:

Una stazione in grado di fare agevolmente dei collegamenti DX è sicuramente in grado di fare anche dei Contest ... nella categoria appropriata.

A parità di modi operativi, per i Contests vanno curati meglio i seguenti aspetti:

1. **Robustezza dell'impianto**, per un uso continuo, con ridondanza dei mezzi, verifiche e messa a punto da eseguire per tempo
2. **Logistica e shack** 'comodi' e collaudati per agevolare le operazioni e consentire dei turni in radio più produttivi e confortevoli
3. **Configurazione radio e strategia** operativa da definire a priori in funzione dei regolamenti e delle disponibilità di risorse

>< 2 - Messa a punto o set-up della stazione per DX e CONTEST:

Componente	DX	CONTEST
Sistemi di antenna		
Tipi adatti al traffico desiderato, ben posizionate, collegate nel modo più efficace e tenute sotto controllo	Anche una minima dotazione , se ben usata, consente di fare dei buoni collegamenti	A meno dei contests 'locali', per quelli più impegnativi è necessario un parco antenne che consenta di fare delle scelte
Apparati TRx		
E' sempre importante conoscere bene il TRx ed usarlo al meglio. I W_{out} hanno una importanza relativa	Più che l'apparato sarà il sistema di antenna a dare buone possibilità di collegamenti DX	TRx base affidabile più uno di scorta Utile un secondo Rx se possibile o uso del doppio ricevitore
Logistica		
In ogni caso la disposizione dello 'shack' deve essere ergonomica	Non influenza molto i risultati	Più comodi per maggiore produttività Importanti la preparazione fisica, il riposo nei turni e l'alimentazione

>< 2 - Messa a punto o set-up della stazione per DX e CONTEST:

Componente	DX	CONTEST
Strumenti ed accessori		
<ul style="list-style-type: none"> - Rosmetro, Wattmetro, Carico fittizio - Filtri RF, Preselettori banda - Accordatore, selettori antenne - Cuffia, Tasto, Microfono, Pedale PTT - PC con interfaccia - SW per Log , ... Skimmer - Connessione di rete, cluster - Alimentatori - Attrezzi e ricambi 	<p>Tutto può facilitare i collegamenti, anche se le cose essenziali sono sempre poche ...</p>	<p>Trattandosi di 'gare' con regole e categorie ben definite, la dotazione deve essere quella consentita e in tale ambito è preferibile avere non solo il meglio ma tutto ciò che potrebbe servire e anche delle scorte ...</p>
Operatori		
	<p>Normale conoscenza ed abilità nell'uso della stazione</p>	<p>Necessaria una abilità specifica secondo le risorse e la strategia del contest</p>

>< 2 – La Stazione per DX e CONTEST:

Le soddisfazioni che si possono ottenere non sono affatto proporzionali alla complessità e potenza della stazione. L'impegno maggiore è meglio dedicarlo a mettere a punto i componenti della stazione e a trarne il massimo delle prestazioni.

Quando la propagazione è aperta, le componenti possibili sono:

1. **Potenza:** si può fare molto anche con pochi W, migliorando i seguenti punti 2 e 3, mentre non è possibile il contrario !
2. **Antenne:** bene verticali e dipoli ma almeno 100W, mentre in QRP è utile una direttiva, altrimenti ... vedi punto 3
3. **Modi operativi:** in SSB sono buoni anche 200W EIRP ma se in CW o Digitali bastano 25W EIRP e anche meno!!

Segnali possibili per combinazioni di stazioni con caratteristiche diverse

a parità di condizioni di propagazione ...

Un corrispondente che arriva con un buon segnale avrà probabilmente delle buone antenne e anche una stazione QRP lo potrà collegare facilmente ...

Più che avere alte potenze, è meglio

- Lavorare con modi a banda stretta – CW e Digitali (circa 12 dB incremento S/N vs. SSB)
- Disporre di buone antenne e adatte ai collegamenti desiderati
- Avere QTH, apparati e sistemi di antenna che garantiscano un basso livello di 'rumori'

Stazione Trasmittente		QRP	Standard	Buona	Big
Tx / EIRP		5W=37dBm	100W=50dBm	400W=56dBm	1600W=62dBm
Staz. Ricev.	Ant Gain				
QRP	0dB	S4	S6	S7+	S8+
	3dB	S4+	S6+	S8	S9
	6dB	S5	S7	S8+	S9+
Standard	0dB	S4	S6	S7+	S8+
	3dB	S4+	S6+	S8	S9
	6dB	S5	S7	S8+	S9+
Big	3dB	S4+	S6+	S8	S9
	6dB	S5	S7	S8+	S9+
	9dB	S5+	S7+	S9	S9++

>< 3 - **Metodi operativi** comuni al DX e attività Contest:

1. Per fare molti DX - molta **pazienza** e un poco di **esperienza**

Per far bene nei Contests - molta esperienza e un po' di pazienza

2. **Set-up**: tutto è più semplice da una stazione fissa, mentre la pianificazione dei preparativi e l'organizzazione operativa risultano indispensabili per le attività in Field Day, attivazioni e spedizioni

3. **Tempismo**: per operare negli orari più favorevoli e poi nella scelta dell'attimo in cui fare le chiamate o per rispondere in un pile-up

4. **Ascolto**: prima è fondamentale capire il nominativo, le indicazioni operative date o il modo di operare, i cicli di chiamate/ascolto in atto

Operazioni	DX	CONTEST
in 'chiamata' o come 'runner'	Posizionarsi nelle frequenze con aperture più favorevoli o generalmente affollate	Occupare per tempo le migliori frequenze seguendo le aperture e controllando il traffico in atto anche in altre bande
in 'risposta' o come 'hunter'	Ricerca fatta 'spazzolando' casualmente le frequenze aperte o andare in quelle indicate dai clusters	Ricerca continua e sistematica delle stazioni da collegare nelle bande di interesse tenendo conto di quanto messo a log ...
Uso delle antenne	La migliore antenna disponibile verso la direzione del collegamento da fare	Meglio disporre di più antenne per adattarsi alla propagazione e avere la possibilità di cambio direzione o polarizzazione nel corso del contest

Operazioni	DX	CONTEST
Tempi per log e calls	Non c'è fretta se si cerca il QSO con una certa stazione o si va in chiamata generale	Si va di fretta e c'è il rischio di copiare male i calls o di registrarli sbagliati: per non fare errori è meglio spendere un attimo in più
Impegno psicofisico	E' richiesto solo per pochi minuti e di livello modesto	E' necessario prepararsi bene prima anche fisicamente per arrivare nelle migliori condizioni, non solo come stazione
Fissarsi un obbiettivo o 'target'	Possibili stazioni DX o mirare a country per new-one	Dallo studio di precedenti esperienze è meglio stabilire quali risultati si vogliono raggiungere e come operare per questo
Log e QSL	Utile SW per ausili e controlli, mentre la QSL e la prova!	Uso PC e un buon SW sono indispensabili per non vanificare lunghi sforzi e poi le QSL ora sono confermate via Internet

>< 3 - **PROCEDURE** OPERATIVE

Per DX

- **Check preventivo** della situazione della propagazione per condizioni ionosferiche e delle attività radio in corso via cluster e 'announced operations'
- **Pianificazione** delle operazioni per banda, antenne, potenza, modo
- **Inizio** con ascolto e controllo dell'attività nelle bande più favorevoli al DX
- Se trovata stazione DX: fare ascolto 'prolungato' per studio dei QSO svolti e delle modalità
- Se non si ascoltano DX: iniziare a chiamare su una frequenza adatta e libera da segnali
- Rispetto del 'Code of Conduct' in ogni fase ...
- Ottime occasioni di DX anche nei Contests

<< 3 - **PROCEDURE OPERATIVE** - Esempio schermata CLUSTER: **DX Watch**

Collegandosi ad alcuni siti in rete è possibile conoscere i nominativi delle stazioni segnalate a seguito di QSO appena fatti nelle varie bande. Su DX Watch viene anche mostrata la tratta coperta nel collegamento e la posizione della Gray-Line e della zone notte/giorno della Terra.



www.dxwatch.com

Map Satellite

Google

Terms of Use Report a map error

1400m / 80m / 40m / 30m / 20m / 17m / 15m / 12m / 10m / 6m / 2m

Mondo intero / Zoom su Stati Uniti / Zoom sull'Europa / Zoom sul Nord Atlantico

Mostra/nascondi i miei ultimi filtri

no filter selected, showing all spots

Righe da mostrare: 15

Manda uno Spot / Cerca Spot per Nominativo

de	dx	Freq.	Oss.	Ora
YV5MD	YV5MD	14170.0		2040z 04 May
UT6UA	PJ7RV	18070.0	[NA-105] up1. trx for QSO!	2040z 04 May
CE2MVF	PE1OYB	21298.8		2040z 04 May
IK2HTY	TK5NJ	10140.0		2040z 04 May
F6AFC	K1GGI	14041.5		2040z 04 May
SV1QFF	8J4TU	14180.0	Sup, 58 in Marathon	2039z 04 May
LA1E0A	PY2VI	18159.0	Sao Paulo, trx nice rep :-)	2039z 04 May
OM7DX	UK/R1ZY	10104.0		2039z 04 May
RN3BL	UK/R1ZY	10103.9	trx QSO	2039z 04 May

>< 3 - PROCEDURE OPERATIVE

Per Contest

- **Criteri** da applicare, validi per il Singolo e ancor di più per attività in Multi op.
- **Pianificazione** globale delle risorse: verificare prima quello che serve o può servire
- **Studi preparatori** e documentazione, propagazione, operazioni, regolamenti, stazione, sito, antenne, ecc.
- **Analisi attività precedenti**: controllo dei modi oper. e tempi per banda, moltiplicatori e country fatti e mancanti, confronto con i risultati di altre stazioni simili
- **Team** con ruoli, turni, responsabilità: non si deve improvvisare e serve fiducia reciproca
- **Inizio**: i Contest non iniziano secondo il regolamento ma almeno un giorno prima! C'è infatti da provare apparati ed antenne, verificare lo stato della propagazione, riposarsi ...
- **LOG**: un buon SW logger fa molto ma è necessario controllare bene il file prima di spedirlo, per riferimenti, dati stazione, abbinamenti/country, ecc.

>< 3 - PROCEDURE OPERATIVE

Per Contest

- **Rates:** migliorarsi sempre, da una media oraria minima di 15-20 QSO/ora a salire verso i 120-150 QSO/ora (c'è chi arriva a 200!) per sempre più ore, e non solo in Multi-op.
- **Strategia** da applicare per utilizzare al meglio le risorse e non procedere casualmente:
 1. Operazioni in accordo al regolamento:
 2. Tempistica secondo le aperture previste e il 'movimento' dei corrispondenti per utilizzare gli strumenti (bande – antenne) più adatti e alternare periodi di chiamata e risposta
 3. Programmare dei targets di lavoro secondo i periodi di attività e la stazione disponibile e le capacità degli operatori
 4. Sked per moltiplicatori su altre bande da fissare con riferimenti precisi (ora e frequenza) monitorando le frequenze e usando pre-settaggi degli apparati

Bande	Propagazione & Utilizzo	
1.8 MHz 160m	<p>Frequenza bloccata di giorno da assorbimento strato D mentre di notte possibile la riflessione strato F2</p> <p>Banda molto limitata dal rumore atmosferico e antropico, specie d'estate e per temporali tropicali. MUF non utilizzabili</p>	<p>Aperture generalmente brevi e in particolari periodi di apertura: momenti migliori dopo il tramonto d'inverno</p> <p>Per attività DX e contest servono antenne grandi (Loop in Rx e Beverage ...) e QTH 'silenziosi'</p>
3.7 MHz 80m	<p>L'assorbimento diurno dello strato D è forte</p> <p>Banda aperta anche nei minimi solari</p> <p>Limitata dai disturbi/rumore e quindi meglio operare d'inverno e non nelle fasce tropicali</p> <p>Previsioni MUF non utilizzabili.</p>	<p>Di giorno 400Km max per onda di terra o riflessione corta. Di notte aperta ma migliore con bassa attività solare (ottobre / marzo = + buio e - rumore). Meglio tratte completamente al buio con stazioni poste nella Gray line</p>
7 MHz 40m	<p>Assorbimento da parte strato D non forte come x 80m e buona riflessione con strato F di notte. Meno variabile con le stagioni.</p> <p>Rumore atmosferico minore che in 80m ma sempre elevato.</p>	<p>Di giorno 800Km max, non per onda di terra</p> <p>Di notte (dal tramonto all'alba) possibili buoni e frequenti collegamenti DX via strato F, posto a 300-350 Km consente lunghe tratte se antenne con basso angolo di irradiazione.</p>

Bande	Propagazione & Utilizzo	
10 MHz 30m	<p>L'assorbimento diurno dello strato D non è rilevante. Banda di caratteristiche intermedie tra i 40 e i 20m.</p> <p>Le previsioni MUF sono abbastanza utilizzabili, ma con attività solare al minimo la MUF scende sotto i 10MHz</p>	<p>Propagazione possibile via strato F durante tutto il giorno solo con attività solare di alti livelli. Banda meno sensibile alle variazioni del ciclo solare rispetto alle altre frequenze superiori</p>
14 MHz 20m	<p>Banda poco influenzata dallo strato D, ma può dipendere dalle condizioni dello strato F2. Di giorno la propagazione via strato E è possibile per brevi tratte. Zona silenzio di notte di 700/1000 Km secondo ciclo solare. Poco sensibile al noise atmosferico ma parecchio a quello antropico, specie per QTH urbani.</p>	<p>Con alta attività solare: meglio in mattinata presto e tardo pomeriggio, causa MUF troppo elevate ma possibili aperture DX (E-W) per tutto il giorno.</p> <p>Con bassa attività solare: aperture DX facili di giorno, specie d'estate. In genere la banda chiude di notte.</p>
18 MHz 17m	<p>Banda sensibile alle variazioni del ciclo solare e alle fluttuazioni dello strato F.</p> <p>Le previsioni MUF sono applicabili</p>	<p>Con alta attività solare: la banda è aperta di giorno fino a dopo il tramonto. Con bassa attività solare: la banda è aperta solo alle medie latitudini e a volte per brevi periodi su tratte N-S</p>

Bande	Propagazione & Utilizzo	
21 MHz 15m	<p>Banda molto sensibile al variare del ciclo solare L'assorbimento dello strato D influisce specie d'estate e nelle ore centrali del giorno. Al minimo del ciclo potrebbe non essere mai aperta salvo qualche apertura TEP</p>	<p>Con alta attività solare: la banda è aperta per DX via F fino a notte inoltrata. Con media attività solare: la banda è aperta solo di giorno e chiude subito dopo il tramonto. Propagazione migliore d'inverno e nelle fasi equinoziali.</p>
24 MHz 12m	<p>Possibile E sporadico da tarda primavera fino all'estate.</p>	<p>Con media e bassa attività solare è una banda prevalentemente diurna ma può chiudersi anche completamente. Con alta attività solare può restare aperta anche dopo il tramonto</p>
28 MHz 10m	<p>Attenuazione da parte strato D è trascurabile Rumore atmosferico molto basso Propagazione molto variabile secondo l'attività solare e con MUF applicabili. Attività via E sporadico da maggio ad agosto con singoli salti da 300 a 2200 Km o con doppi fino a 4500 Km</p>	<p>Con alta attività solare: la banda è aperta per DX anche in bassa potenza via strato F per tutto il giorno. Con scarsa attività solare è una banda aperta solo per basse latitudini e tratte TEP a metà giornata. Dai 28MHz in su è possibile propagazione per ione scatter (diffusione) tra 1500 e 4000 Km</p>

>< Bibliografia e Siti in Rete

- F.Egano – ik3xtv Amateur Radio Propagation – Vedi studi es www.qsl.net/ik3xtv
- IPS Radio & Space Service - Australia
- Articoli vari tratti da Radio Rivista di Marino Miceli, i4sn
- Long path and skewed propagation in the lower shortwave frequencies by B.Tippett, w4zv
- Luci e ombre di una propagazione di confine F.Magrone - radioascolto.org
- Amateur radio propagation studies, df5ai.
- Long term trends in the lower ionosphere by J.Lastovicka – Instit. of Atmospheric Physics, Prague
- Skewed paths to Europe on the low bands by C.Luetzeschwab, k9la
- NOAA National Oceanic and Atmospheric Administration
- NASA National Aeronautics and Space Administration
- RadioAstrolab di Flavio Falcinelli
- Meteorologia - Atlanti scientifici Giunti
- HF Propagation Tutorial by Bob Brown, NM7M , Ph.D. from U.C.Berkeley
- La Propagazione delle Onde Radio di Costanzo Ciccognani I6COC - C&C Edizioni Radioelettroniche
- Low Band DXing by ON4UN John Devoldere

>< Bibliografia e Siti in Rete

- **Siti Per DX e Contest:**

DX Zone

DX Code of Conduct

Dx Watch

HAM universe

DX Coffe

425 news / Calendar / Magazine

ARRL DX Bulletin

E ham.net

NG3K DX page

NCJ National Contest Journal

- **Siti per la Propagazione:**

Beacons plans

VOACAP

HAM CAP

Reverse Beacon

NOAA – Space Weather Prediction

DX Lab / DX View / Prop View

ITS HF Propagation

W6EL Prop

>< **SINTESI FINALE** e nostro **PIANO di LAVORO**

I soci che esercitano regolarmente una attività DX sono parecchi, molto meno sono quelli che frequentano o si cimentano nei contests, sia in HF che V-UHF e superiori. Molti si dichiarano potenzialmente interessati a fare più attività in DX o a provare ad operare in un contest, ma hanno ridotte esperienze e poca disponibilità di tempo o di risorse.

Per creare degli appassionati “contestatori” è necessario un serio interesse ed un profondo impegno: per molti sarà comunque più facile cercare di sviluppare e migliorare le tecniche operative utili per una maggiore attività DX.

Il metodo migliore per imparare a fare dei bei QSO rimane sempre quello di ...

USARE LA RADIO

per ascoltare più che per parlare, per sperimentare vari set-up, carpire le esperienze altrui ed esercitarsi in gruppo mediante un confronto diretto.