

Franco Armenghi ...I4LCK

E-mail: i4lckbo@alice.it



Le bande (al minimo della attività solare)

NELLA PUNTATA precedente si sono analizzati alcuni fenomeni che permettono (o meno...) i collegamenti radio. E' ecclarato che questi mesi presentano indiscutibilmente il minimo del fenomeno del ciclo solare, quindi propagazione ai valori minimali. Ritengo superfluo un esame analitico delle attività generali sulle varie bande e, considerato che per ritornare ai valori di macchie solari accettabili dovranno passare ancora alcuni anni, sintetizzo le attuali condizioni generali (**Fig. 1**). Ovviamente fra qualche anno tutte le indicazioni cambieranno, certamente con indubbi benefici e soddisfazioni per tutti gli operatori, permettendo facili QSO con tutte le zone del globo su quelle frequenze oggi pressoché inutilizzabili quali 28,24 e 21 MHz.

A seguire quindi alcune sintetiche indicazioni sulla attuale situazione nelle varie bande HF:

2200 metri: la prima banda assegnata ai Radioamatori è quella LW dei 2200 metri o 137 kHz un ristretto segmento in onde lunghe; l'interesse per queste frequenze è puramente sperimentale, richiede tecnologie ed impianti non convenzionali ed è quindi frequentata da una ristretta elite di appassionati sperimentatori che operano prevalentemente in QRSS trasmissioni di segnali in telegrafia lentissima ricevibili e demodulabili utilizzando elaborati programmi di decodificazione.

160 metri: come è stato ben evidenziato nella tabella pubblicata precedentemente l'unica banda HF "italiana" con limitazione di estensione rispetto alle altre nazionali della IARU REG. 1 è quella generalmente definita "TOP BAND" ovvero fra 1830 e 1850 kHz. Non è semplice far coesistere interessi diversi in soli 20 kHz...e, non di rado, assistiamo a qualche sconfinamento....Questa banda permette collegamenti nazionali ed europei esclusivamente nel tardo pomeriggio ed in serata. Saltuariamente, in particolare nei periodi invernali ed al minimo del ciclo solare, si presentano condizioni per contatti a media e lunga distanza nelle ore notturne ed all'alba, ovviamente possibili unicamente da stazioni adeguatamente attrezzate e utilizzando prevalentemente la telegrafia. Non ritengo sia il caso dilungarsi sull'aspetto tecnico di un impianto per la top band; non è la gamma più semplice per chi vuole iniziare, le antenne richiedono ampi spazi e non fidatevi troppo di sistemi aerei

"miniaturizzati" ovvero fili o verticali "corti" che permettono collegamenti di limitata copertura. Aggiungo che spesso il rumore statico, caratteristico di queste lunghezze d'onda, interferisce fortemente nella ricezione di segnali o crea fenomeni di evanescenza (QSB) molto lento.

80 metri: migliore si presenta la situazione in questa banda ove è possibile utilizzare tutto lo spettro assegnato rispettando con attenzione la distinzione fra i vari sistemi operativi non dimenticando che godiamo di statuto secondario. Generalmente il settore utilizzato per collegamenti nazionali nel pomeriggio e serata si estende da 3600 a 3700 kHz circa per il traffico in fonia e da 3550 a 3600 kHz per la telegrafia e sistemi digitali. Per chi può attrezzarsi adeguatamente ed ha interesse al DX rammento che le stazioni USA con licenza "extra" possono operare in LSB da 3750 a 3800 e oltre, quelle con licenza "advanced" da 3775 a 3800 e oltre mentre i giapponesi li potrete cercare da 3500 a 3575 in telegrafia o da 3747 a 3754 e 3791 a 3805 in fonia.

Altri paesi hanno limitazioni specifiche che, come già accennato, è difficile riassumere.

Chi si vorrà cimentare in ascolti e collegamenti intercontinentali troverà chiaramente indicati i settori dedicati nel Band plan già tante volte citato. E' raccomandabile non utilizzare mai questi settori per prove apparati o collegamenti locali, nazionali o europei e consiglio la massima attenzione e attento ascolto prima di lanciare chiamate.

40 metri: è una delle più "antiche" bande utilizzate nel mondo amatoriale perché anche con impianti modesti e potenze non eccessive permette, soprattutto nelle ore diurne, collegamenti stabili a livello nazionale e dal tardo pomeriggio sino al mattino possibilità di contatti con stazioni europee o extra continentali a seconda della stagione e condizioni di propagazione. Ho già evidenziato che è assai difficile conciliare interessi assai diversi in soli 100 kHz, certamente l'estensione della banda sino a 7200 kHz dovrebbe migliorare la notevole mole di traffico che vi si svolge e limitarne la confusione.

Alcuni comportamenti deprecabili, la mancanza di educazione e rispetto reciproco, il voler imporre le proprie esclusive "ragioni", l'inosseranza nel rispetto per l'assegnazione dei settori di banda riservati ai vari tipi di emissione generano spesso motivi di

conflitto fra i vari utilizzatori in tutta Europa. Un vero peccato poiché i 40 metri potrebbero essere una utilissima palestra per chi inizia; nessun problema di linguaggio considerando che la prevalenza dei collegamenti diurni avviene con altre stazioni italiane e possibilità di QSO anche con semplicissimi impianti di antenna e modeste stazioni anche installate sul mezzo mobile. Da sottolineare la presenza in aria di colleghi ben preparati e prodighi di consigli... altri esprimono pareri contrapposti o assai confusi altri dicono solo stupidità.... ragionate sempre, dopo aver ascoltato tutti i pareri, con la vostra testa! Sulle attività di certi abituali frequentatori di questa banda si potrebbe scrivere un romanzo.... oserei affermare che è certamente la più folkloristica!

Al calar della sera, nella notte ed all'alba si affacciano i più esperti nei collegamenti a lunga distanza cercando corrispondenti oltre Europa, contatti non sempre facili causa disturbi o interferenze, incapacità operative e... non vado oltre! (rammento che la banda fonia USA va da 7.150 a 7.300 MHz quindi è necessario ascoltare in "alto" e trasmettere "in basso" di frequenza, questa modalità operativa si chiama "split operation".... ne ripareremo!).

30 metri: è la banda che unitamente ai 17 e 12 metri fa parte del gruppo frequenze generalmente definite "WARC" poiché assegnate al servizio amatoriale nella conferenza WARC del 1979.

L'utilizzo della fonia NON è permesso in questa banda che, come spesso ed erroneamente si presume, non presenta condizioni assimilabili a quelle dei 40 metri bensì ritengo le possibilità operative più simili alle caratteristiche dei 20 metri ma (particolarmente in questo periodo) con molte più ore di attività. In pratica i 10 MHz non sono mai completamente "chiusi". Le aperture di banda a livello nazionale quasi inesistenti, quindi minor occasioni di interferenze..., e anche le aperture con altre stazioni europee sono limitate nelle ore di maggior irradiazione solare. Da sottolineare anche lo spazio a disposizione riservato ai sistemi digitali in particolare PSK31 e RTTY nella parte alta dello spettro. Nelle ore di luce sono facilmente collegabili stazioni europee, alcune novice, che si esercitano all'apprendimento della telegrafia con velocità limitate; chi desidera imparare o perfezionarsi in questo, non certo abbandonato, sistema operativo può qui comunicare con corrispondenti a vari livelli di esperienza e sempre ben disponibili ad un traffico didattico e rilassante (al contrario di quello certamente più affollato e caotico dei 40 metri) nel settore oltre i 10110 MHz, mentre in prevalenza il traffico DX si svolge da 10.100 a salire e quasi sempre in split.

In serata, nella notte ed all'alba è necessario ascoltare con molta attenzione, infatti assai spesso si verificano buone condizioni per collegamenti a lunga distanza ove

è necessaria una maggiore esperienza. L'interesse si è focalizzato per i 30 metri (ma chi li frequenta da anni ne era già ben consapevole...) in particolare dopo le ultime importanti spedizioni (3Y0, VU4, YX0, S01 tanto per citarne alcune...) poiché essendo le bande più alte, 20 m e oltre, completamente "chiuse" e i 40 metri impraticabili o, come spesso accade, inutilizzabili causa interferenze più o meno deliberate....., una enorme quantità di traffico è stata smaltita su questa frequenza permettendo anche a stazioni con semplice impianto, i soliti 100 W antenna dipolo o verticale, di lavorare, ovviamente esclusivamente in CW, PSK o RTTY questi interessanti DX, che per molti rappresentavano dei paesi mai collegati in precedenza. La gamma non è a titolo esclusivo quindi si ascoltano anche segnali forti di altri servizi che sovente creano difficoltà nella ricezione.

20 metri: fra tutte è universalmente riconosciuta come banda di eccellenza: è quella più importante ed attiva per l'enorme quantità di traffico nazionale, continentale ed a lunga distanza e permette di ascoltare e operare in tutte le tipologie di collegamenti realizzabili. In 20 metri incontriamo tutti i possibili modi operativi in uso e disuso... e trovare un piccolo spazio per semplici QSO ad esempio in occasione dei più importanti Contest è veramente problematico! Ovviamente le condizioni tecnico-logistiche condizionano l'attività: una semplice antenna dipolo o miniverticale non possono certo confrontarsi con direttive a più elementi... ma anche chi non dispone di sofisticati impianti ha, in questa banda e nelle tipologie operative preferite, la possibilità e le condizioni per svolgere con soddisfazione e divertimento un buon traffico sia con collegamenti europei che intercontinentali.

E' la banda delegata per eccellenza ai collegamenti internazionali anche se, come tutte le altre frequenze, risente fortemente delle variabili nelle condizioni della propagazione particolarmente conseguenti al già citato ciclo solare; attualmente constatiamo le minime condizioni di attività solare del 23° ciclo, quindi attività inesistente oltre le ore di luce specialmente nel periodo invernale e rare aperture per collegamenti a lunga distanza oltre i 3.000 km. Leggermente migliore l'attività nel periodo estivo ma con molto rumore statico nelle ore diurne e possibili sporadiche aperture anche oltre il tramonto. Quando si riproporranno le migliori condizioni dell'attività solare la banda sarà attiva ed operativa per tutto l'arco delle 24 ore, permettendo ottime attività nell'arco della giornata con tutti i continenti. La forte incidenza dei livelli dei segnali continentali e le numerose interferenze al traffico rendono tuttavia abbastanza sensibile e vulnerabile questa banda dal QRM.

Seguendo consolidate regole le migliori condizioni per contatti oltre gli oceani si

presentano all'alba ed al tramonto ma assai spesso sono condizionate dalle variabili presenti in tutte le bande che contribuiscono a determinare fasi operative negative o positive; le variabili si possono indicativamente analizzare valutando questi parametri:

- a) alternarsi delle ore luce/buio (variazione diurne -notturne)
- b) alternarsi delle stagioni (condizioni stagionali estive-invernali)
- c) posizione geografica (distanza dall'Equatore)
- d) ciclo attività solare
- e) anomalie generiche (E sporadico, flare solari, aurore, altri fenomeni correlati)

Da sottolineare che contrariamente alle altre in banda 20 metri generalmente le condizioni di propagazione non sono soggette a repentine brusche variazioni: lente evanescenze e diminuzioni dei livelli dei segnali ricevuti segnalano la progressiva chiusura della banda.

17 metri: altra interessante gamma WARC che recentemente ha assunto rilevante importanza nel traffico intercontinentale: buona parte dei collegamenti DX con recenti ben note spedizioni sono avvenuti proprio su questa banda permettendo a tanti colleghi soddisfacenti QSO con numerosi new-one! Ritengo che l'attività su questa frequenza abbia assunto rilevante importanza per le seguenti ragioni: la MUF (massima frequenza utilizzabile) generalmente si stabilizza attorno ai 18-20 MHz, assorbimento strati F1 e F2 limitato rispetto ai 20 metri, rumore solare di banda trascurabile e, non ultimo, limitate interferenze fra stazioni continentali. Le citate favorevoli condizioni permettono attività DX dall'alba in direzione EST sino al tramonto e oltre in direzione OVEST con segnali accettabili.

15 metri: già da qualche anno, nella fase discendente del ciclo solare, è una banda penalizzata: raramente la MUF supera i 20 MHz conseguentemente sporadiche aperture e spesso riservate a stazioni ben equipaggiate. Nel periodo estivo incostante attività con stazioni EST europee onnipresenti e condizioni di trans-equatoriale direzione Africa nel pomeriggio.

La banda molto frequentata ed attiva nei periodi di attività solare ora si presenta pressoché deserta anche in quei limitati spazi di propagazione condizionando ulteriormente possibilità di possibili collegamenti. In effetti la controprova si constata in occasione dei Contest ove "improvvisamente" la banda si rivitalizza (i burloni ... sostengono che i Contest sono il..... Viagradella propagazione!) Certamente ai primi segnali di attività solare questa banda ritornerà a splendere permettendo, come sempre in passato, tantissime soddisfazioni proponendo prolungate aperture al mattino in direzione Asia, Oceania eccetera e dal pomeriggio sino a sera inoltrata in direzione nord, centro e sud America.

12 metri: potrà rivelarsi una banda molto interessante ai massimi del nuovo ciclo: buona, semplice e divertente attività anche per stazioni equipaggiate con semplici impianti e mini antenne o apparati veicolari attualmente molto pubblicizzati e apprezzati nel nostro mercato. Attualmente questa banda è pressoché ignorata dal traffico amatoriale ma anche nei periodi di maggiori e prolungate aperture nelle varie direzioni le spedizioni o i DX'er attivi da country interessanti riservano limitate attenzioni per operazioni in 12 metri se non espressamente sollecitati o richiesti.

A differenza dei 17 e 30 metri, bande che si distinguono per loro peculiari caratteristiche in 12 l'attività è assai simile a quella dei 10 metri ove generalmente le stazioni sono anche meglio equipaggiate con antenne direttive a più elementi. Uno dei pochi aspetti che privilegiano i 12 metri è, in generale, il minor traffico e l'inesistenza di interferenze delle reti taxi russi, pirati vari e CB fuori banda... che imperversano su tutta la banda dei 10 metri! Comunque a volte si ascoltano i camionisti brasiliani (che sono qui autorizzati al traffico QRP...!) mentre non si rileva presenza amatoriale in tutta la banda.

Un sistema certo ed utilissimo per ottenere indicazioni attendibili su possibili aperture in questa banda ed in quale direzione consiste nell'attento ascolto delle frequenze beacon.

10 metri: è la banda maggiormente penalizzata dalla scarsa attività solare, che proseguirà ancora per qualche anno, ed in questo periodo permette esclusivamente collegamenti fra stazioni europee, africane ed alcune zone asiatiche a noi più vicine esclusivamente in presenza di fenomeni di E sporadico o propagazione trans-equatoriale; indicativamente collegamenti non oltre i 1000-2000 km. In tutte le "accettabili" condizioni di propagazione la banda è prevalentemente operativa nelle ore di luce anche se in estate si possono verificare aperture notturne di Es o prodotte da altri e più complessi fenomeni elettromagnetici che permettono contatti anche extra continentali. E' certamente una frequenza interessantissima da riscoprire ed utilizzare... abbiate pazienza e ne riparleremo!

Similarmente ai 12 metri un attento ascolto dei beacon è assai utile per rilevare eventuali aperture e verso quali direzioni. Spesso è comunque sufficiente una semplice scansione di sintonia per ascoltare un campionario di "intrusi": tassisti e centrali taxi, pescatori o barche di vario genere, camionisti, mezzi per movimento terra, operatori di utilizzazioni varie, militari africani, altri ignoti per concludere con CB assatanati che, unitamente ai PIRATI citati, si sono letteralmente appropriati di tutta la frequenza.

Sovente segnali di stazioni interessanti, DX o spedizioni sono fortemente interferiti dai citati usurpatori che ignorano (e forse

Novice

non comprendono e non vogliono capire....!) le nostre proteste affermando l'esclusività del nostro servizio in questa banda. Peraltro l'occupazione abusiva è certamente derivata da alcuni fattori: inconsistente attività amatoriale, parziale abbandono e disinteresse per queste frequenze nei periodi di minor propagazione, disponibilità del settore produttivo a produrre apparati canalizzati e CB modificabili... a costo contenuto, necessità da parte di tanti utilizzatori di comunicare più o meno legalmente.

I beacon: i beacon sono stazioni definite "utility", trasmettono in telegrafia un segnale ripetitivo che indica il nominativo della stazione stessa, il QTH locatore per determinarne l'esatta ubicazione, e, a volte, varie informazioni generiche.

Le frequenze assegnate ai beacon sono indicate nel precedente band plan:general-

Semplici indicazioni di massima per aperture di banda nel periodo di minima attività solare

BAND	notte	ESTATE	giorno	notte	INVERNO	giorno
160 metri	scadente		chiusa	buona		chiusa
80 metri	possibile		nazionale	buona		nazionale
40 metri	buona		nazionale	ottima		continentale
30 metri	buona		scadente	ottima		continentale
20 metri	possibili aperture		continentale e DX	chiusa		continentale e DX
17 metri	chiusa		extra continentale	chiusa		buona
15 metri	chiusa		trans equatoriale	chiusa		sporadica
12 metri	chiusa		Es o trans equatoriale	chiusa		E sporadico
10 metri	chiusa		Es o trans equatoriale	chiusa		E sporadico

mente il centro banda si ascolta a: 14.100 - 18.110 - 21.250 - 24.930 - 28200 MHz.

L'attivazione di beacon in HF e la richiesta della assegnazione di frequenza è soggetta ad autorizzazione della IARU e Ministeriale, non si possono attivare stazioni sotto i 14 MHz.

Se di vostro interesse sul sito ufficiale ARI è consultabile l'elenco aggiornato dei radiofari in HF redatto dal coordinatore IARU G3USF e dettagli del programma "international beacon project" realizzati e gestiti della North California DX Foundation.