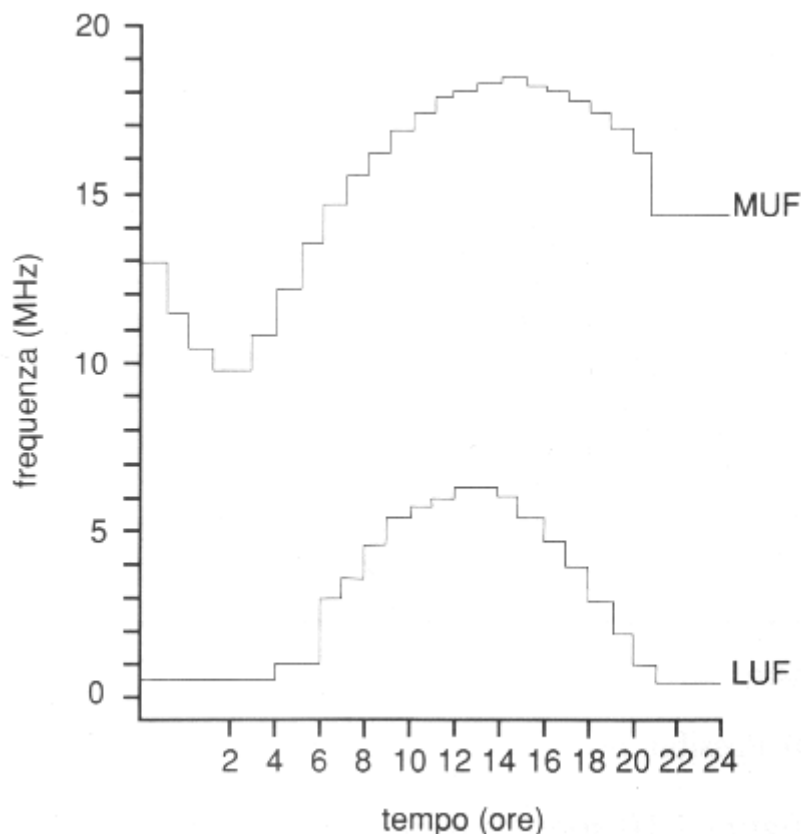


Si prende qui in esame il prospetto riassuntivo relativo ad un calcolo effettuato per un collegamento da Londra a Lisbona: la distanza è di 1656 Km lungo la curvatura terrestre, mentre diventa di 1757 Km se si prevede una riflessione sullo strato F2. Lo schema mostra la MUF (Maximum Usable Frequency) o massima frequenza usabile e la LUF (Lowest Usable Frequency) o minima frequenza usabile; quando la LUF supera la MUF la comunicazione spaziale in Onda Corta non risulta possibile. La MUF è determinata dal grado di ionizzazione dello strato, mentre la LUF è solitamente determinata dall'attenuazione del percorso a salti multipli e dal livello di rumore nel luogo di ricezione. La frequenza di trasmissione ottimale FOT (Frequency of Optimum Transmission) è la frequenza che da luogo alla disponibilità massima del collegamento e alla minima perdita di percorso; di solito vale circa il 90 % della MUF.



Le comunicazioni per onda di terra e per onda spaziale in Onda Corta sono ancora ampiamente utilizzate per servizi a bassa capacità su lunghe distanze, come per esempio nelle trasmissioni aeronautiche terra-aria e viceversa, nonostante l'aumentata disponibilità di servizi satellitari.

Tra i tanti servizi di questo tipo ricevibili costantemente per tutto l'arco del dì e della notte, vi propongo l'ascolto di Stockholm Radio, secondo la schedule che il Long Distance Operational Control propone:

- 3494 kHz (night time)
- 5541 kHz H24
- 8930 kHz H24
- 11345 kHz H24
- 13342 kHz H24
- 17916 kHz H24
- 23210 kHz (day time)

Tutte le frequenze sono in fonia USB, quasi tutte le frequenze H24 sono facilmente ricevibili a Torino con ricevitori tutt'altro che sofisticati (Sangean ATS 909) e con captatori poco più che decenti; i servizi aeronautici effettuati da Stockholm Radio sono ampiamente riportati sulla rete Internet all'indirizzo www.stockholmradio.telia.com/aero che comunque avvisa: Monitored frequencies intended for Flight Safety and Flight Regularity traffic only as defined in ICAO publication Annex 10, Volume II, Chapter 5.

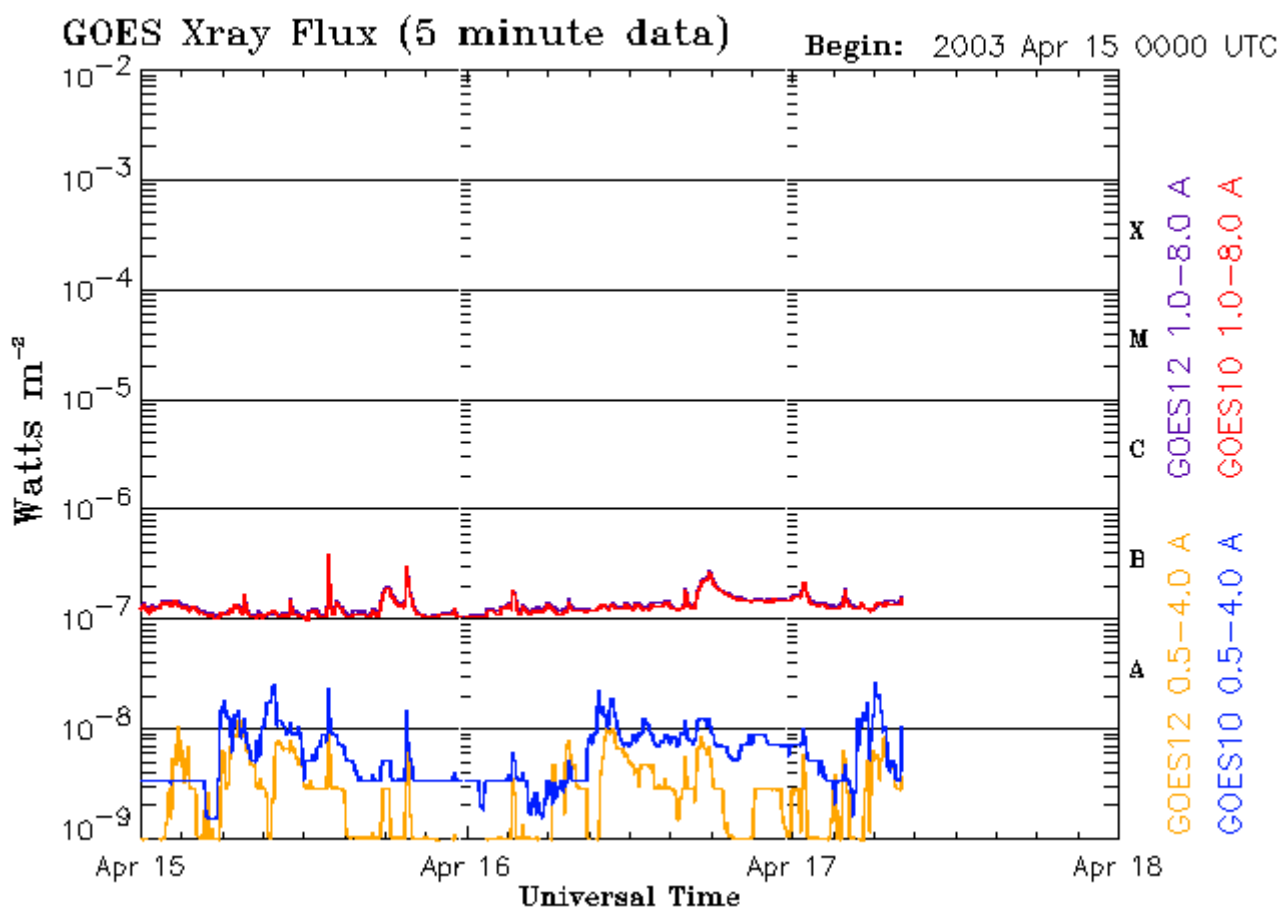
Il servizio aeronautico di Stockholm Radio utilizza 12 trasmettitori HF/SSB, AEG-Telefunken e Rockwell-Collins, ognuno con potenza commutabile tra 1 kW e 20 kW; le antenne usate sono rombiche, dipoli e log-

periodiche. I ricevitori usati sono i CR300 e CR90 della Standard e IC-R71 della Icom; le antenne utilizzate per la ricezione sono un misto di cortine TCI orizzontali e verticali log-periodiche, oltre che dipoli e verticali omnidirezionali (dati del 1999).

Per gli amanti della ricezione delle bande marittime in Onda Corta, ricordo che Stockholm Radio offre anche il servizio Seaphone in HF, sempre in USB; le frequenze costantemente monitorizzate, e quindi quelle dove è statisticamente possibile ascoltare in fonìa il maggior volume di traffico, sono:

- ch 420 dalle 21:00 alle 05:00 UTC (4122-4414 kHz full duplex)
- ch 801 H24 (8195-8719 kHz full duplex)
- ch 1203 H24 (12236-13083 kHz full duplex)
- ch 1608 dalle 05:00 alle 21:00 UTC (16381-17263 kHz full duplex)

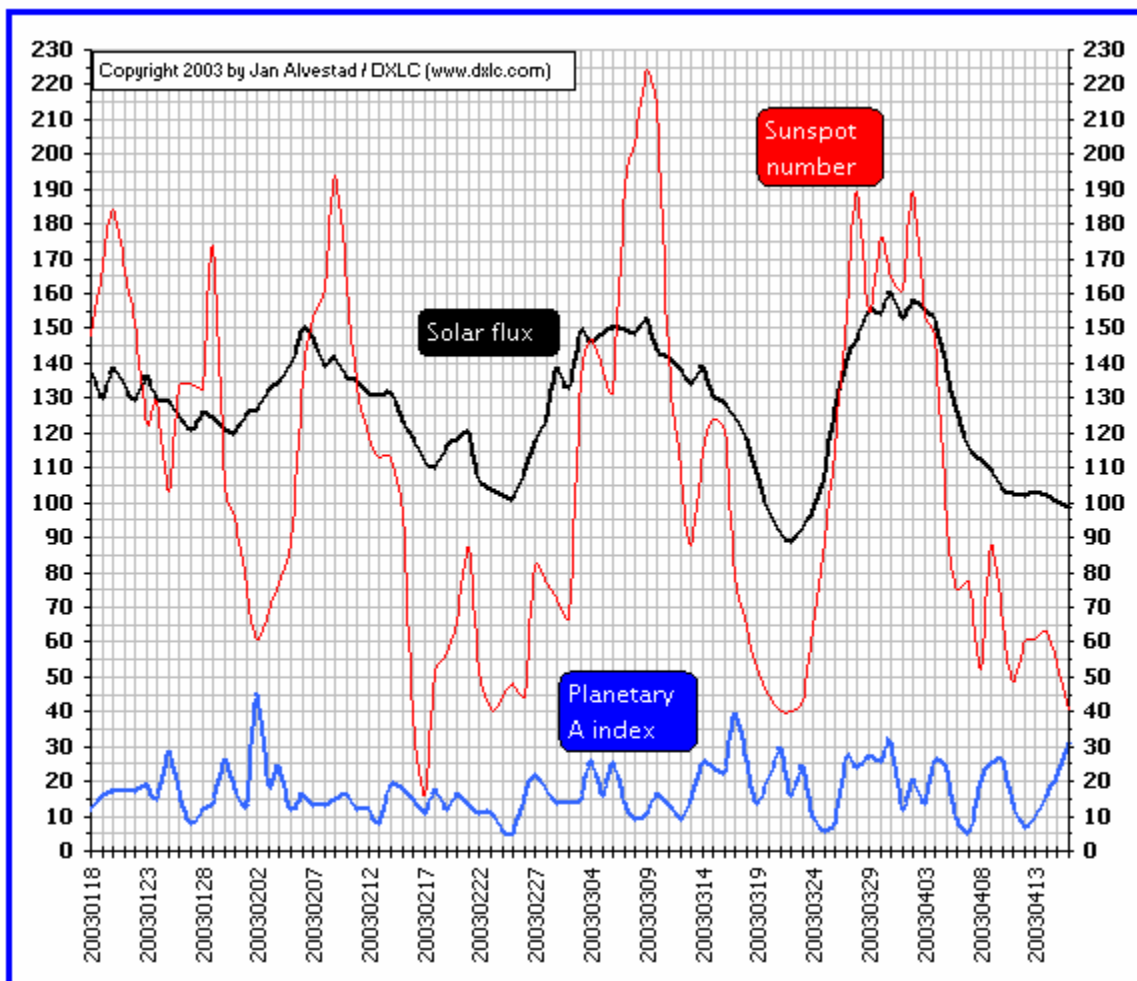
Un altro sito interessante è quello del NOAA-SEC, National Oceanic and Atmospheric Administration Space Environment Center (http://sec.noaa.gov/rt_plots/xray_5m.html) che ci fornisce via Internet l'aggiornamento in tempo reale del flusso solare per le lunghezze d'onda da 0,05 a 0,4 e da 1 a 8 Ångstrom, grazie ai satelliti GOES; tale sito è interessante perché grandi brillamenti solari su queste lunghezze d'onda causano evanescenze profonde nel campo delle Onde Corte (nell'emisfero ovviamente illuminato da sole).



Updated 2003 Apr 17 08:11:05 UTC

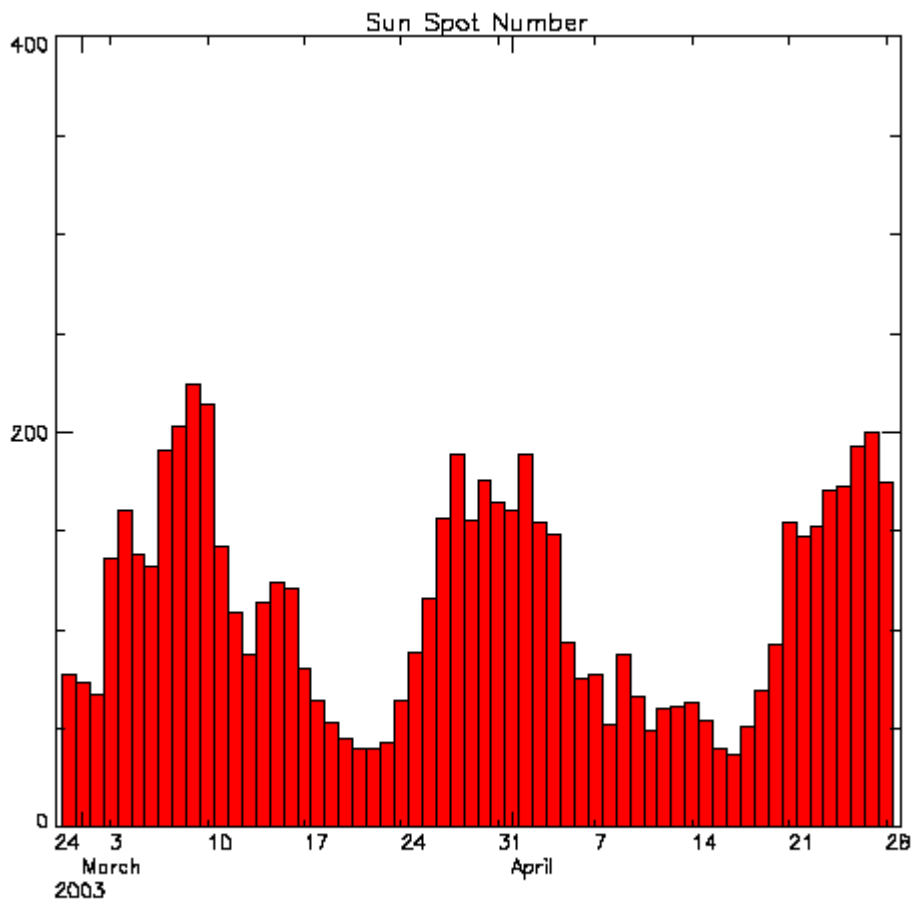
NOAA/SEC Boulder, CO USA

Altro bel posto dove andare a fare una interessante navigazione è quello del DX Listener Norway Club che propone il Solar Terrestrial Activity Report costantemente aggiornato; l'URL è www.dxl.com/solar. Ci sono anche molte altre interessanti informazioni e risultati di studi e ricerche (le carte dei cicli solari, le carte dei venti e dei fasci di elettroni emessi ciclicamente dal Sole, splendide fotografie della corona solare e dei brillamenti, etc.).



Cartina del 17 Aprile 2003 – 03:10 UTC

Tra i tanti luoghi interessanti da visitare sulla rete Internet vi vorrei anche segnalare lo Space Weather Web Server dell'ESA (l'Agenzia Spaziale Europea, cui collabora anche l'Italia) all'URL <http://www.estec.esa.nl/wmwww/wma/spweather/> da dove ho prelevato il diagramma che compare qui sotto relativo alla presenza di macchie solari nel mese di Aprile 2003; un bell'esercizio da fare è prendere il quaderno di stazione (quello dove gli OM appuntano i loro collegamenti o quello dove gli appassionati di radioascolto appuntano i dati sui loro ascolti) e controllare se effettivamente un maggior o minore numero di macchie solari è coinciso con un maggior o minore mole di collegamenti o ascolti, ed in quali bande.



Preliminary data from the GOES Satellite at W75d*

Plot Created: 29/April/2003

Nel caso qualcuno munito di telescopio ed opportuni filtri si voglia mettere a fare la conta delle macchie solari, ricordo che secondo lo Space Environment Center il calcolo delle macchie solari viene fatto utilizzando la formula $R = k(10g + s)$, dove con g si intende il numero di concentrazioni di macchie o regioni, s è il numero totale delle singole macchie in ogni regione e k è un fattore scalare che corregge le condizioni di osservazione.