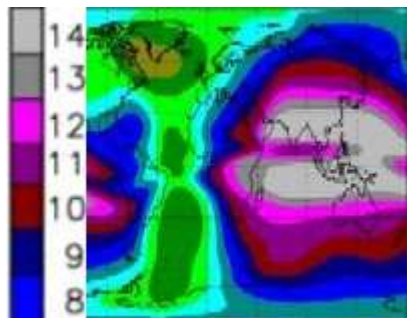


## Case study - 28 marzo 2023



Il 28 marzo alle 06:30UTC ad una distanza verso E fra i 1000Km ed i 2000Km i valori di foF2 sono 8MHz-9MHz ma soprattutto appare mantenersi costante una area, a latitudine sufficientemente alta, di 10MHz; sotto ad essa, verso le zone *tropicali*, i valori sono 14MHz con minimo, in zona *equatoriale*, di 12MHz. Le zone di prima riflessione da VK ZL hanno foF2 non inferiore a 12MHz.

Risulta plausibile che in capo ad un paio di ore questa *geometria* si mantenga ampia, da 45N a 45S, e la citata zona con foF2 a 10MHz arrivi a distanza di prima riflessione da I. Con foF2=10MHz le componenti, di una onda elettromagnetica a 28MHz, con angolo di take-off maggiore di 10 gradi

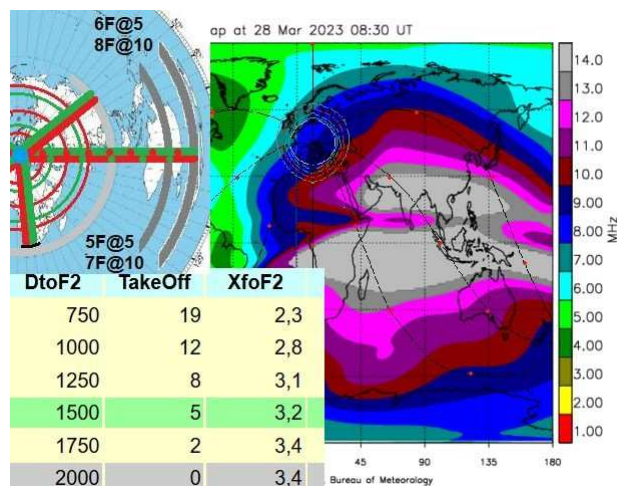
verranno rifratte verso terra, stante che per 10 gradi e foF2=10MHz la frequenza critica risulta 30MHz, 32MHz per le componenti con angolo di take-off di 5 gradi (*ed ovviamente frequenza critica ancor maggiore per le componenti con angolo di take-off di 2 gradi od inferiore*).

Ci aspettiamo un bel divertimento in 10M!

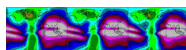
Per raggiungere ZL (18000Km, *oltre il terzo pallino rosso*) occorrono almeno 5 riflessioni (5F2) considerando la componente con angolo di take-off di 2 gradi; questo significa foF2 non inferiore a 8MHz a 1800Km di distanza; qualora oltre a questo segnale anche un secondo, che subisca 6 riflessioni (6F2) ovvero relativo ad una componente che con angolo di take-off di 5 gradi viene riflessa a 1500Km da I, raggiungesse ZL, il valore di picco (*composizione additiva in fase*) risulterebbe maggiore; idem dicasi per 7F2 (take-off 8 gradi, riflessione a 1250Km da I). Se poi la *zona rossa* (foF2=10MHz) giungesse ad una distanza sui 1100Km da I... anche 8F2, segnali alle stelle... *ma non illudiamoci*.

Alle 08:30UTC questa *la situazione reale*. I valori di foF2 pari ad oltre 9MHz ad una distanza da I verso E di 1250Km possono plausibilmente avere contribuito ad un rafforzamento del segnale in 10M; in questi casi, in cui la componente di take-off a 10 gradi inizia la rifrazione, in virtu' di un foF2 superiore a 9MHz, in aree (a 1100Km) prossime a valori di foF2 che raggiungono i 10MHz, altrettanto plausibili sono i rafforzamenti di segnale derivanti da una ulteriore (8F2 in questo caso) riflessione. Di fatto, ho collegato ZL in 10M con ottimi segnali. Collegare ZL in 10M e' banale?

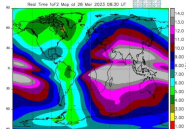
*Certamente*, tanto banale quanto concludere con successo il collaudo della studiata realizzazione di un rtx home-made. Il servizio di radioamatore e' una attivita' di studio, verificare con successo i risultati dei propri studi sara' *banale* ma e' lo scopo di un progetto!



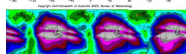
E passare gli skill il piacevole compito di un *elmer*.



In figura ho riportato le mappe di foF2 alle 0630, 0700, 0730 sopra a quella delle 0830 grande al centro, delle 0800, 0830, 0900 sotto di essa. Oltre ai 10M ci sono anche i 12M che diventano fruibili su tratte DX. H44 da I una mezzoretta dopo in 12M lo conferma.



Quello che e' importante e' avere una buona visione del path, ovvero del percorso che attua la nostra onda em, delle distanze lungo di esso, in modo da rintracciare i punti di riflessione da parte dello strato F2, del modello, riflessioni in multi-hop in questo caso, che vincola la propagazione ionosferica.



## Domande?