

Mostruoso minimo solare in arrivo?

Di David Archibald

Questo recente [post](#) si basa sul fatto che le emissioni di EUV solare sono scese a livelli da minimo solare molto in anticipo rispetto l'arrivo del minimo solare. Abbiamo ora due possibilità, e cioè che il minimo del ciclo solare 24/25 risulti molto profondo e prolungato o che il ciclo solare 24 possa risultare molto breve, tra l'altro molto strano per un ciclo debole.

L'indice di Lyman Alpha ci indica il flusso EUV. Per riassumere, il grafico sotto mostra l'indice negli ultimi tre cicli, a partire dal minimo solare:

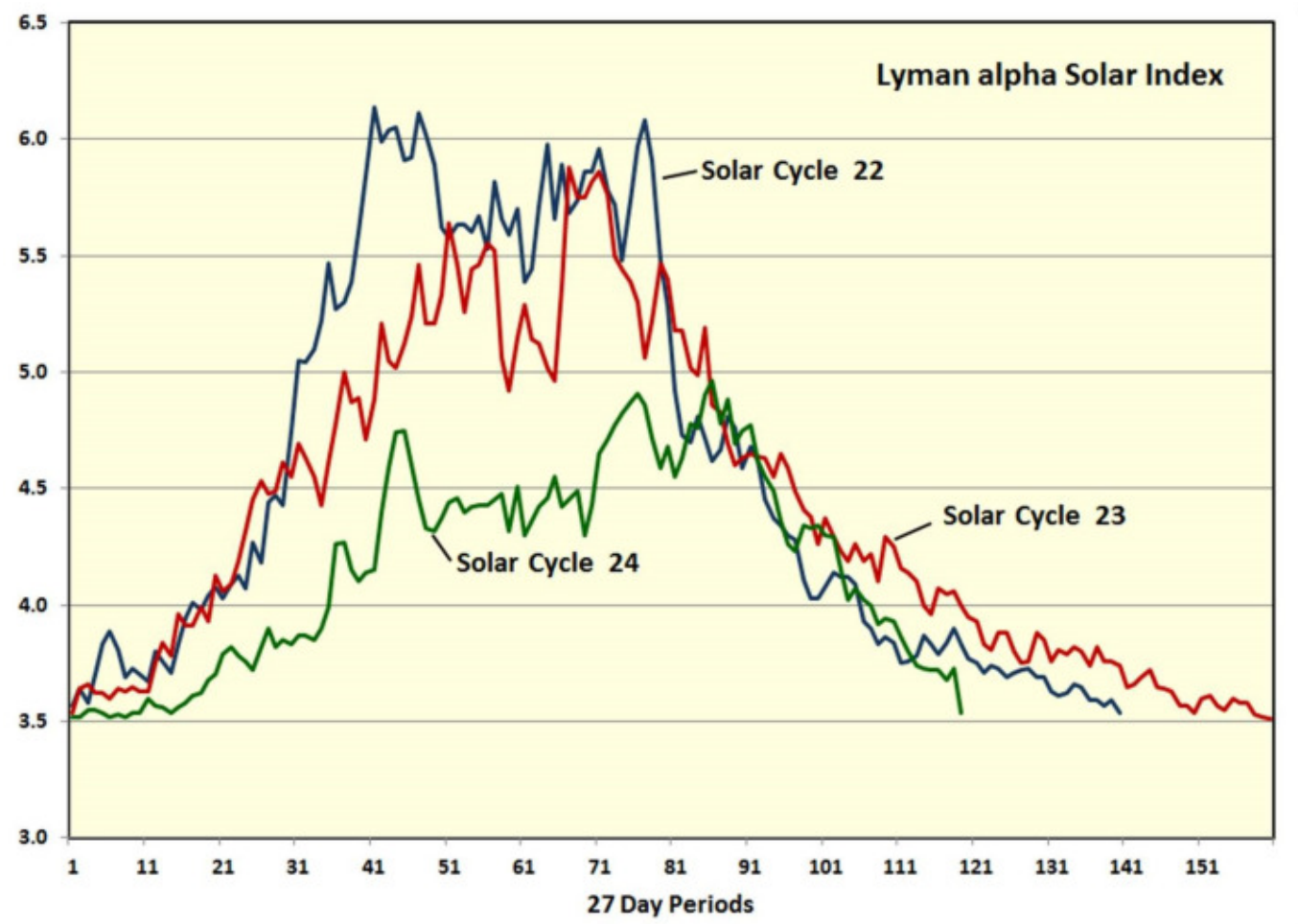


Figura 1: Il Lyman alpha index Solar dei cicli solari 22,23,24

La Figura 1 mostra come il ciclo solare 24 abbia raggiunto livelli minimi di energia solare tre anni prima del minimo previsto, sempre che il ciclo solare duri 12 anni. Quello che è accaduto in questo vistoso calo verso il minimo solare è che la percentuale di EUV come parte della Total Solar Irradiance (TSI) è crollata. Per il minimo solare del ciclo 23/24, la portata del crollo è stata una [sorpresa](#), con la densità della termosfera che si è ridotta del 30%. La figura seguente raggruppa il rapporto del flusso F10,7, con il suo minore livello di attività che è di 64 e l'indice Lyman Alpha, meno un presunto piano medio di attività di 3,5:

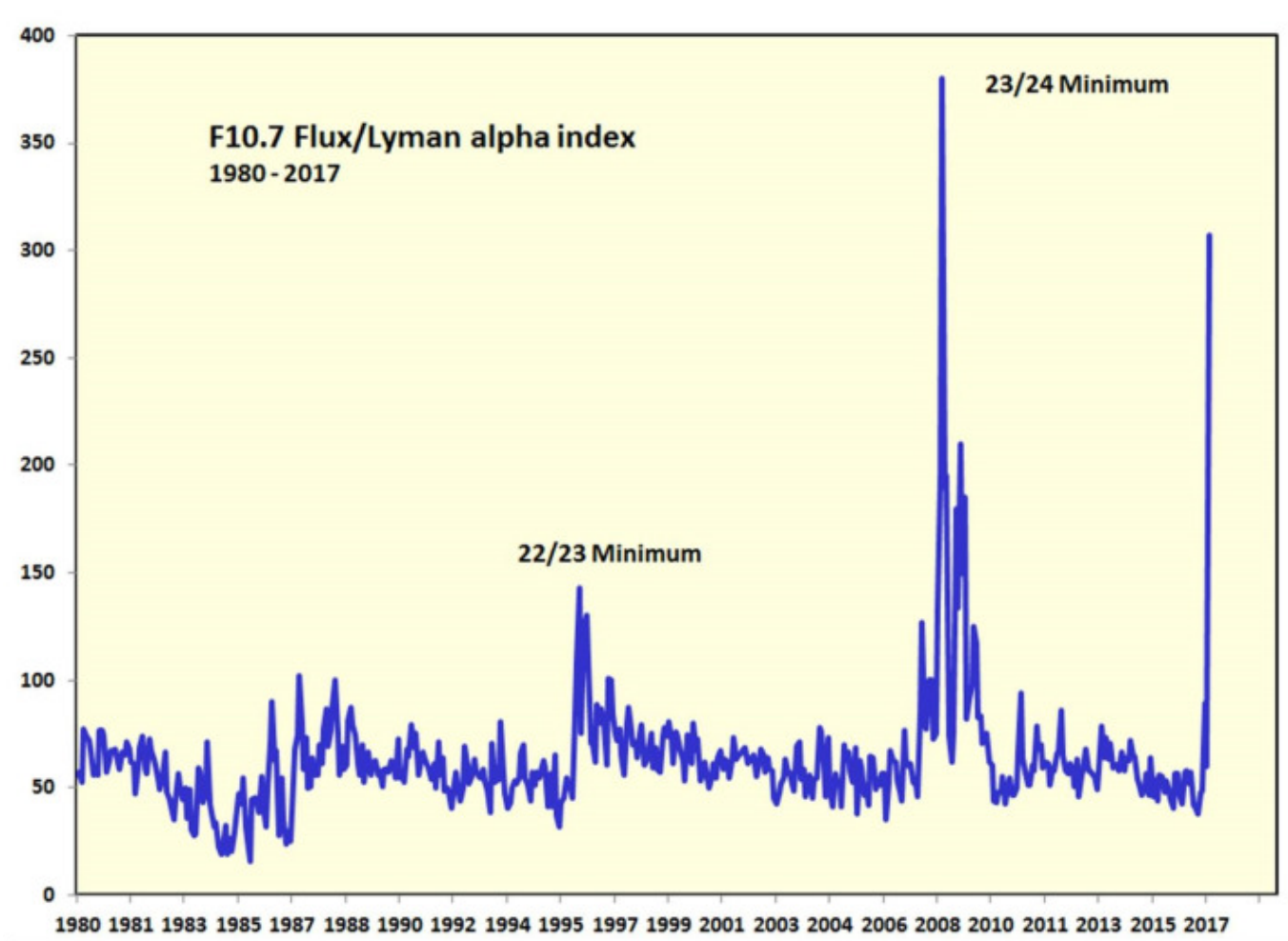


Figura 2: F10.7 Flux/Lyman alpha ratio 1980 – 2017

Il picco associato al minimo 23/24 che ha sorpreso i ricercatori atmosferici è abbastanza evidente. È evidente anche un picco più piccolo associato al minimo 22/23. Prima di tutto dobbiamo dire che non sembrava potesse accadere. Come viene identificato il flusso F10.7, e quindi i cicli solari, è mostrato nella seguente figura:

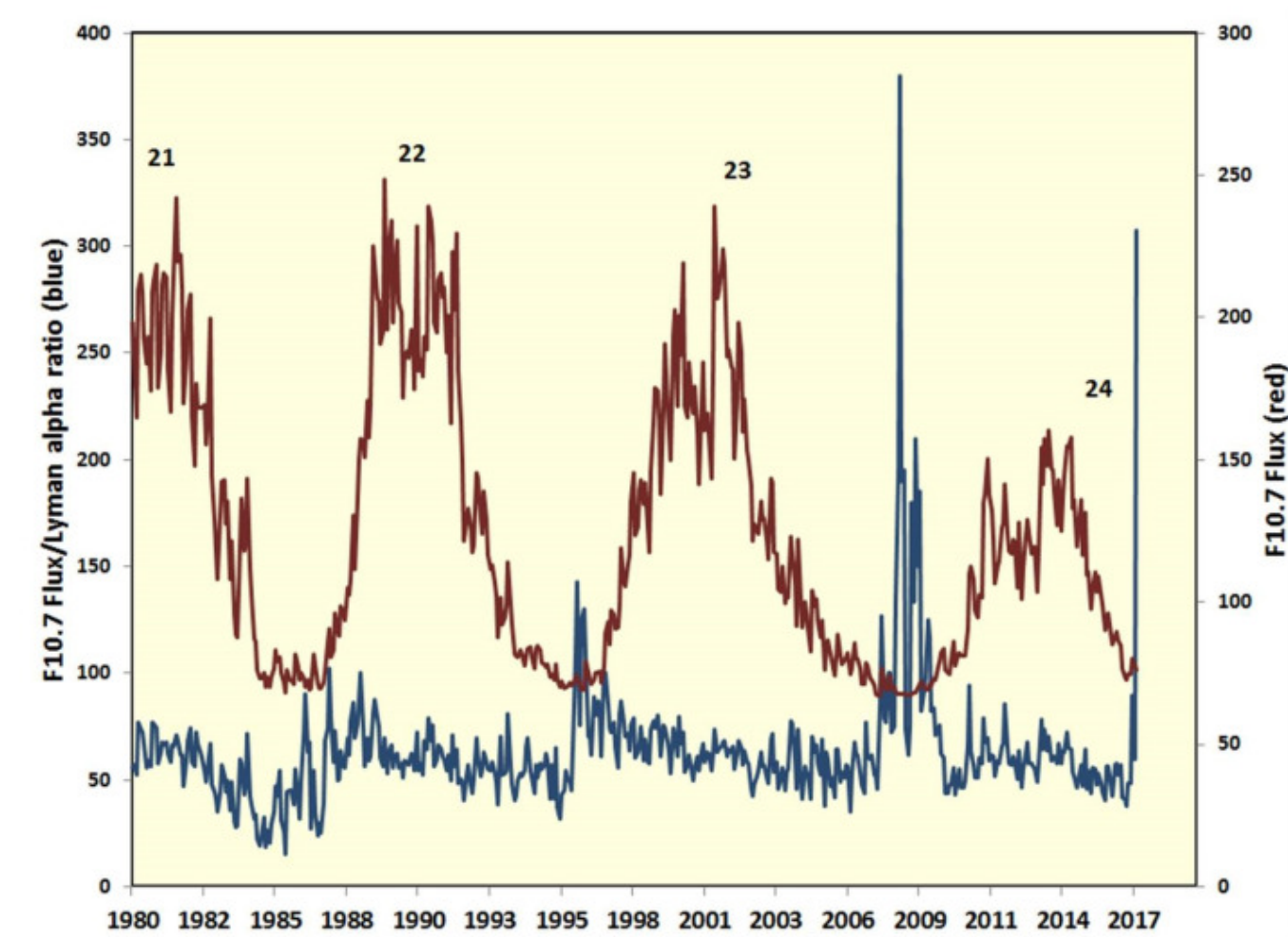


Figura 3: F10.7 Flux/Lyman alpha ratio 1980 – 2017

Come mostrato nella figura 1, la partenza dell'indice di Lyman Alfa a livelli minimi sembrava ancora prematuro. Ma quanto prematuro se tutto il resto è normale? Questo è mostrato nella seguente grafica:

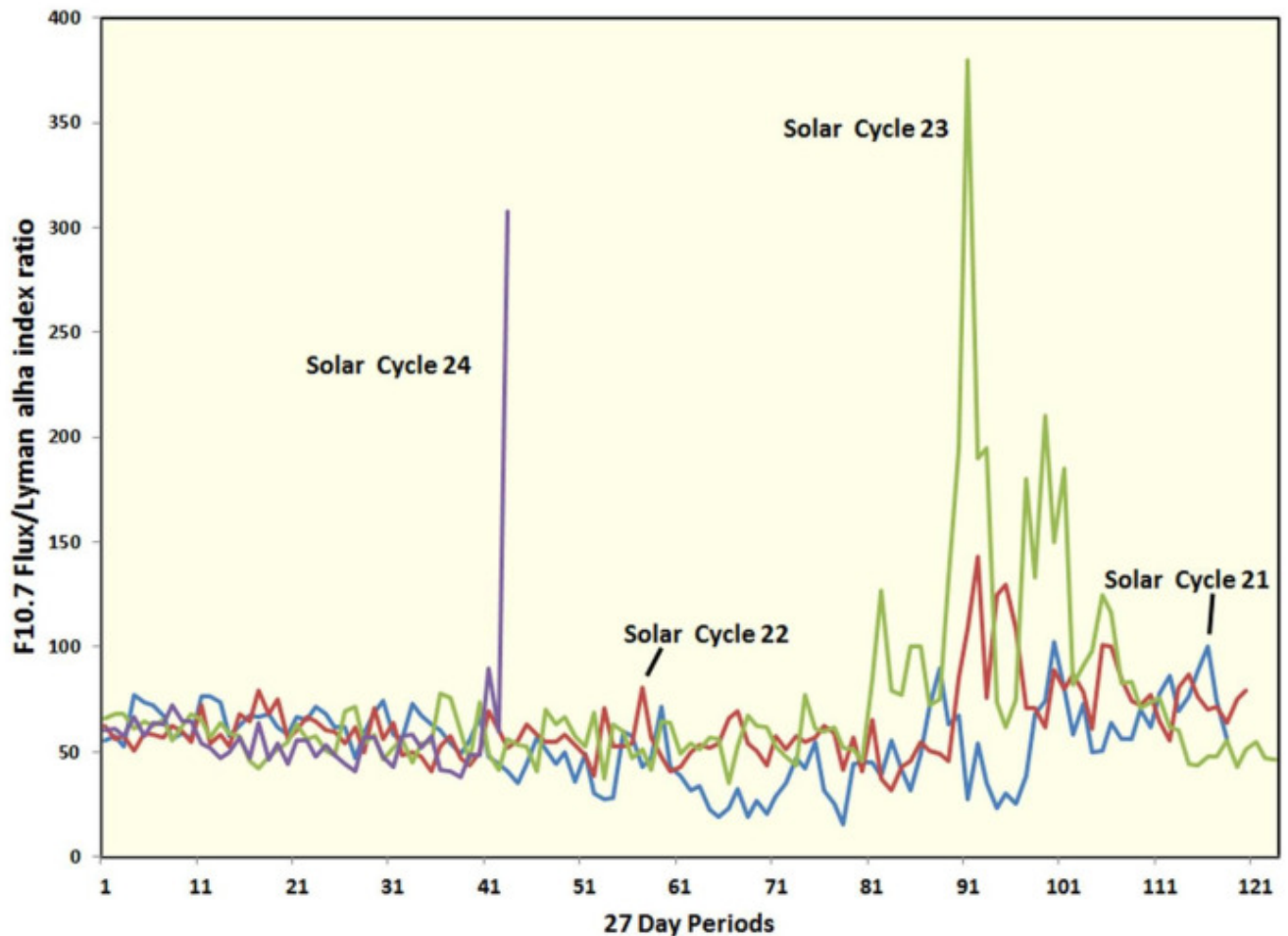


Figura 4: F10.7 il rapporto Flux/Lyman alfa allineato al massimo solare

La Figura 4 allinea il rapporto F10.7 Flux/Lyman Alfa sul massimo solare per i cicli solari 21/24 a due anni dal minimo solare, con i seguenti massimi:

- Ciclo solare 21 dicembre 1979
- Ciclo solare 22 novembre 1989
- Ciclo solare 23 novembre 2001
- Ciclo solare 24 aprile 2014

Sulla base degli esempi di un ciclo normale dal post massimo solare, per il ciclo solare 24 potrebbero passare ancora tre anni e mezzo prima di arrivare a conclusione. Così cosa ci si presenterà: un minimo mostruoso con una termosfera ristretta e con tutti gli effetti climatici associati a questo o un ciclo stranamente breve?

Sappiamo che un ciclo solare giunge al suo termine quando lo spessore della corrente eliosferica si appiattisce. Lo stato attuale dello spessore della corrente eliosferica è mostrata nella seguente immagine:

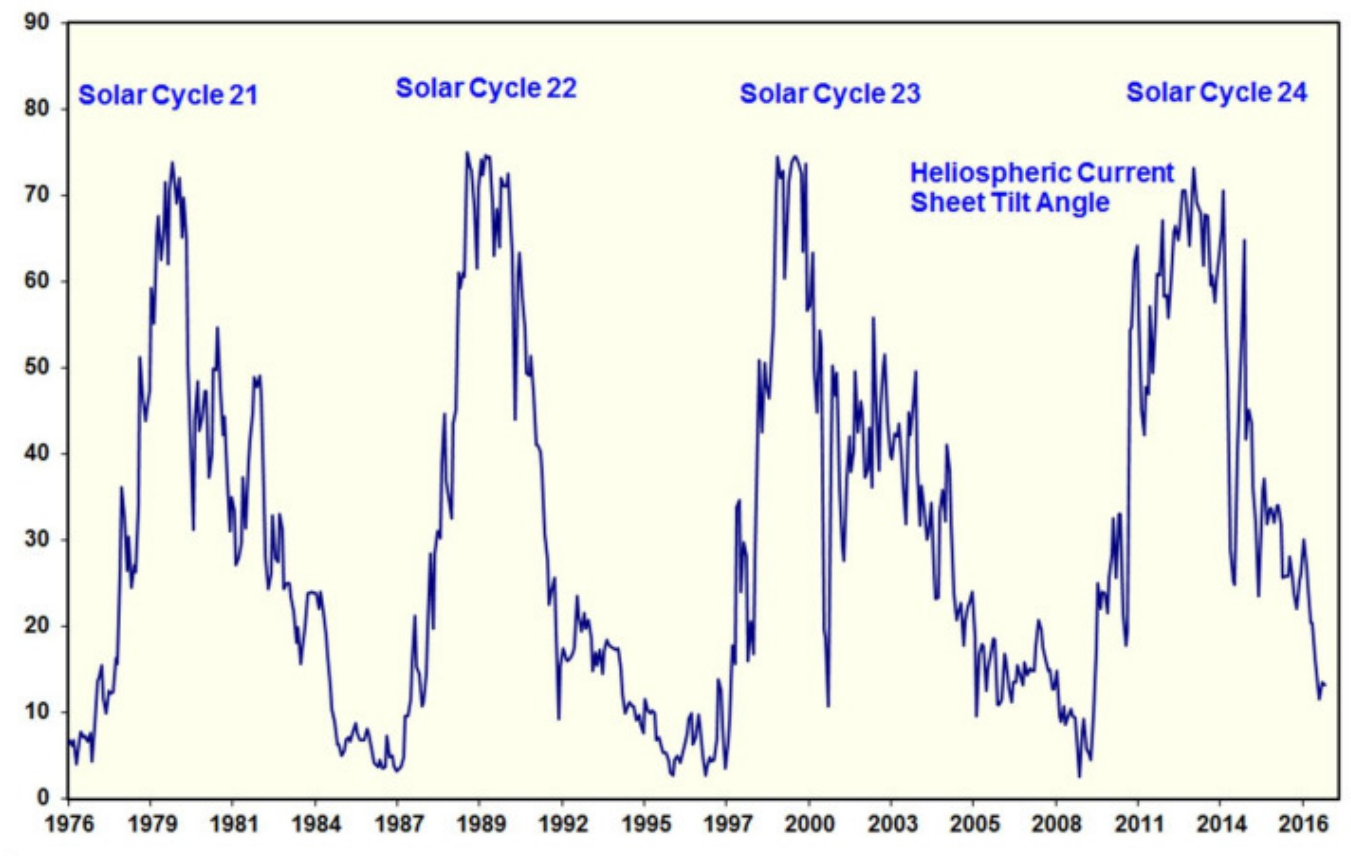


Figura 5: Angolo di inclinazione su grafico della corrente elicoidale 1976 – 2017

L'angolo di inclinazione della corrente eliosferica è a 10° dalla base apparente di 3° , ma, in base ai cicli solari precedenti, potrebbe ancora richiedere alcuni anni per arrivarci. Se il ciclo solare 24 risulta essere breve, abbiamo una persona che lo ha predetto anni fa che è: [Ed Fix](#). Ed Fix, un pilota pensionato di B52 in Ohio, mi ha inviato nel 2009 il suo modello solare. È stato ispirato a creare il modello in quanto l'oscillazione del ciclo solare gli ricordava la primavera ideale nella sua meccanica. Questo è il modo in cui il modello si compone (rosso) e il record storico di sole in verde:

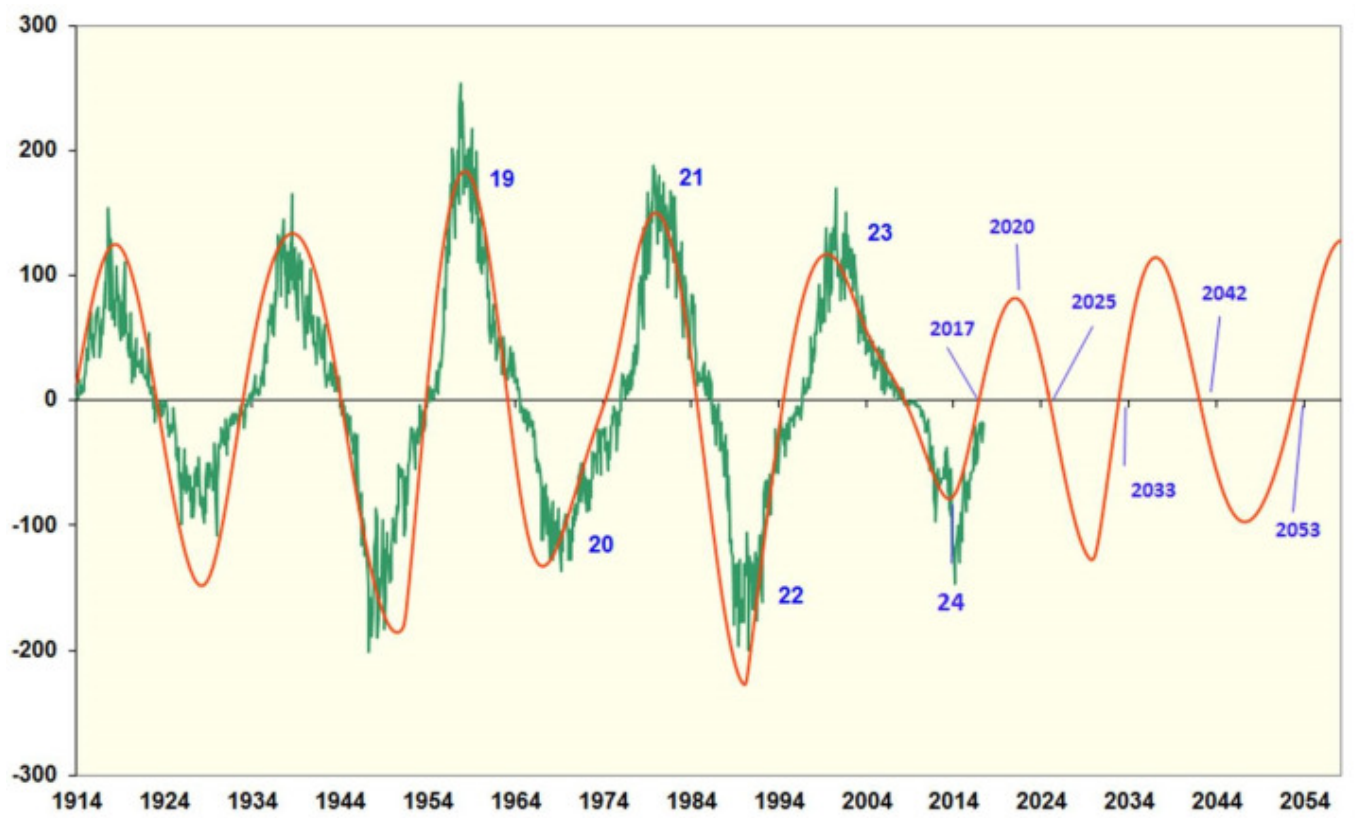


Figura 6: Il modello dell'attività solare di Ed Fix

Il modello prevede che il minimo del ciclo solare 24/25 avvenga nel 2017. Anche il ciclo solare 25 dovrebbe risultare debole e corto. Se gli eventi del prossimo anno dimostreranno che il modello di Ed Fix è corretto, sarà molto significativo, in quanto ci potranno ricondurre alle osservazioni dei fenomeni solari degli ultimi tre secoli, ma ora siamo in grado di osservarli in tempo reale.

David Archibald è l'autore di [American Gripen: la soluzione all'incubato F-35](#)

Fonte: [wattsupwiththat](#)

Enzo
Attività Solare