Il sole a distanza di anni il suo aspetto non è mai lo stesso, questa è un immagine presa dal satellite SOHO nel 1996 in cui si vede che la sua superficie era molto poco attiva c’erano poche macchie pochi brillamenti che vanno aumentando mano a mano che ci si avvicina al massimo che si è verificato nel 2001 per poi tornare a decrescere fino al 2006 questo è un esempio di ciclo solare in cui in modo più evidente di caratterizzarlo è quello di osservare il numero delle macchie nel tempo… questo grafico riporta nel numero di macchie medio presenti sulla superfice del sole per un periodo che va dal 1600 fino al 2000 in cui si vede che il numero di macchie ha un andamento abbastanza periodico cioè 11 anni un po’ più o un po’ meno ogni tanto con ampiezza diverse; a cosa è dovuto questo? In realtà anche questo a un’azione del campo magnetico del sole le macchie che vediamo in questo magnetogramma sono occupano campi magnetici molto intensi che sono campi magnetici a cappio quindi in questo caso c’è un cappio che esce dalla parte scura e rientra dalla parte bianca;

questo dovrebbe rappresentare un disegno del sole che ruota come un dannato l’idea è che questo schema visualizza anche il campo magnetico del sole cosa succede? Che a differenza della terra che ha un campo magnetico stabile può anche questo invertirsi in periodo di centinaia di migliaia di anni, nel sole questo avviene molto più di frequente per esempio questa potrebbe essere un’immagine del sole circa tre anni prima di un massimo quindi il campo magnetico del sole non ci sono macchie è un campo magnetico simile a quello della terra quindi con delle linee disposte lungo i meridiani. Adesso ci ricordiamo però che il sole ruota più velocemente verso l’equatore che non verso le alte latitudini quindi dopo un po’ le linee di campo vengono stirate più velocemente verso le altitudini dell’equatore che non verso i poli; stirare il campo magnetico vuol dire che rinforzarlo tantissimo e se un campo magnetico è forte in questo stadio un campo magnetico è un campo magnetico che è ancora sotto la fotosfera del sole; a mano a mano che questo campo magnetico si intensifica , le linee si ispessiscono, il campo magnetico può emergere e formare delle macchie solari; mano a mano che il ciclo procede si osservano sempre più macchie solari fino a quando alla fine questi cappi enormi di campo magnetico possono riconnettersi tra di loro e riconnettersi anche al campo magnetico inziale del sole siccome queste campo magnetico è molto più inteso alle medie latitudini di quello inziale possono addirittura cancellare il campo magnetico iniziale e invertire la polarità , risultato è che questo ciclo dopo circo 11 anni il sole finisce con un campo magnetico che se prima il nord puntava verso l’alto dopo 11 anni il nord magnetico viene completamente ribaltato durante questo processo di riconnessione si cancellano tutti i campo magnetici alle latitudini e rimane un sole questo senza macchie e con un campo magnetico bipolare come quello della terra con un sole piatto quindi senza quindi il ciclo di attività solare è proprio dovuto a questa alternarsi continuo di connessione e riconnessione magnetiche e in questo processo porta all’inversione dei poli ogni 11 anni quindi non solo nel 2012; si probabilmente è vero , in realtà dovrebbe arrivare un pochino più in là però è vero che si invertiranno però succede ogni 11 anni da qualche miliardo di anni e non se ne è mai accorto nessuno.

Noi abbiamo appena passato il minimo adesso dovrebbe risollevarsi e tra il 2012 e 2014 probabilmente non sarà un massimo molto alto e poi arriverà il minimo verso il 2020.