

# Un brillamento in diretta

di Mario Gatti

Primo pomeriggio di mercoledì 11 agosto 2010 : dopo aver fatto l'ordinaria osservazione giornaliera ed il relativo disegno al mattino, cosa può avere di meglio da fare, quell'unico osservatore rimasto a scuola in un pomeriggio d'Estate, che armeggiare con il Coronado (il telescopio per l'H-Alfa) così, tanto per passare il tempo? Infatti stavo proprio passando il tempo e stavo provando degli oculari di recente acquisto con lo strumento in questione. E poi visto che in questi giorni pigri, che sembrano non passare mai, la voglia di fare il disegno della cromosfera non la si trova proprio, uno coglie l'occasione (sempre non avendo di meglio da fare) per dare un'occhiatina in giro per protuberanze, filamenti e dintorni, tanto per mettersi a posto con la propria coscienza. Però ad un tratto, da un gruppo di macchie comparso da ieri e già numerato da chi di dovere come NOAA 11098, è emersa una cosa strana. Ovviamente in H-Alfa si vedevano solo le macchie più grosse, che sembravano comunque più numerose di quelle viste al mattino nel continuo (a meno che qualche filamentino nelle vicinanze mi abbia confuso le idee), ma quello che spiccava era l'aumento, quasi a vista d'occhio, della luminosità del centro della facola che circondava il gruppo. Sono corso a prendere uno dei moduli che di solito usiamo per l'osservazione in H-Alfa ed ho cominciato a prendere nota di quello che stavo vedendo, perché mi sembrava che stesse per succedere qualcosa di interessante.

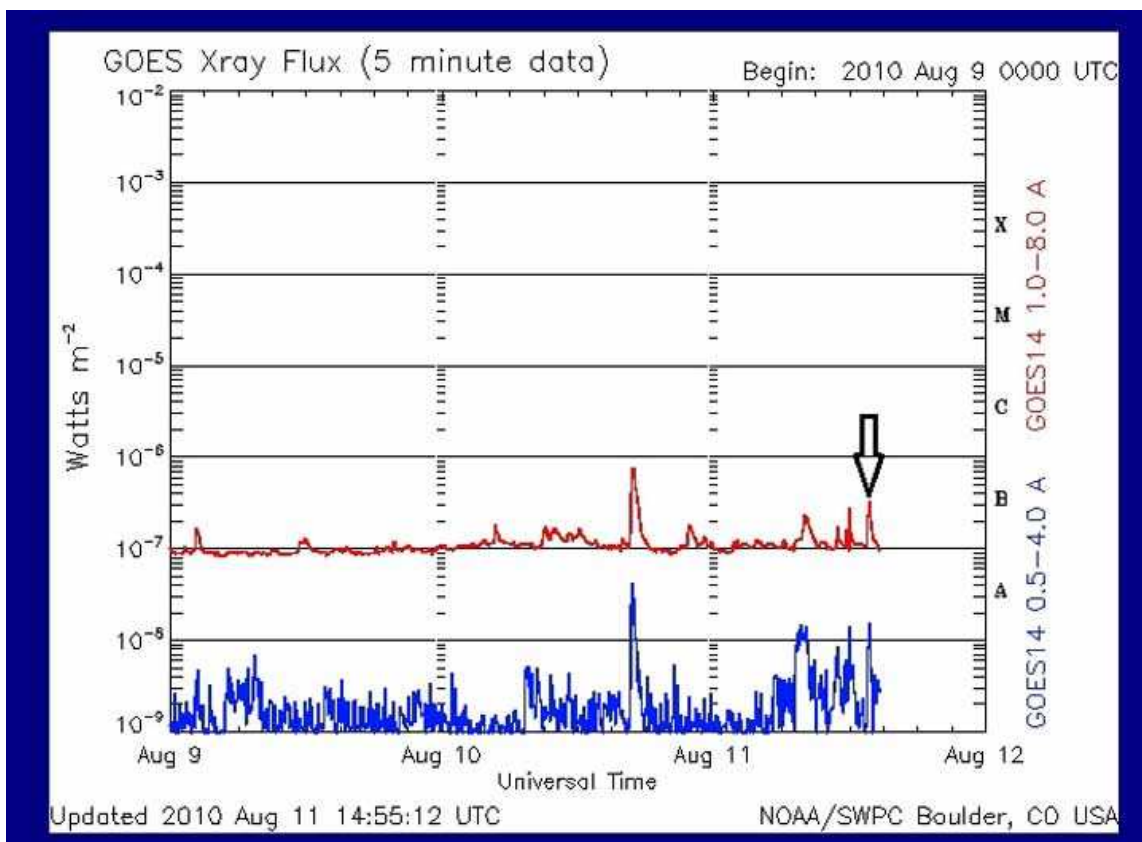


## Un disegno schizzato al volo (su uno dei nostri moduli H-Alfa) con la sequenza delle osservazioni.

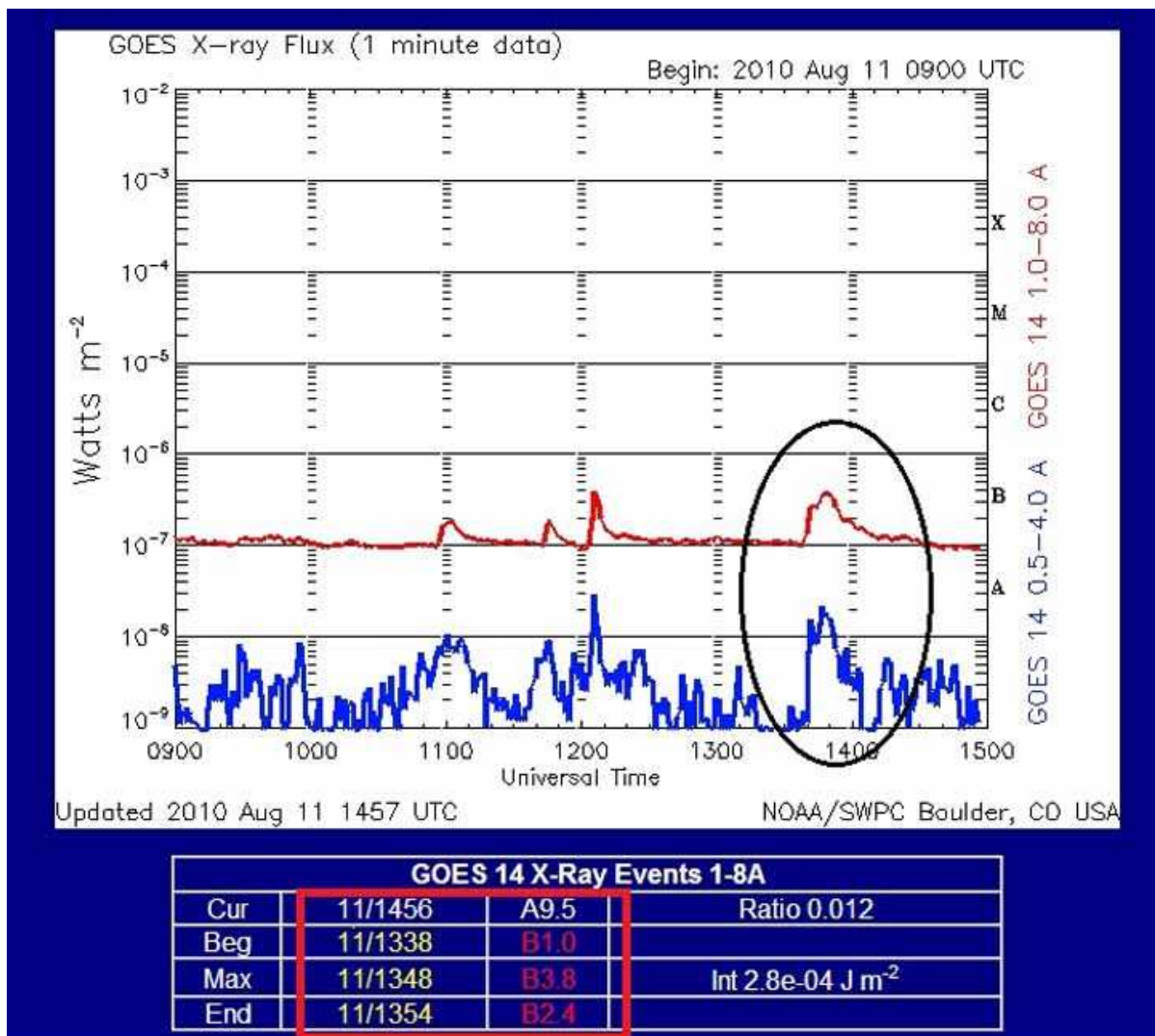
Inizialmente si notavano due strisce luminose, più o meno separate in puntini, a forma di parentesi accostate, tipo )( per intenderci. Dopo 10 minuti le linee si sono spezzate e incrociate in puntini a forma di X, in una figura sempre più brillante, al punto che dopo circa mezz'ora dall'inizio dell'osservazione la luminosità quasi sovrastava le macchie. Altri 10 minuti e, praticamente con la stessa luminosità di prima, i puntini luminosi si erano ridotti a 3, a forma di V inclinata. Tuttavia la cosa sorprendente è stata che si vedevano due macchie nuove, che prima sicuramente non c'erano. Un'altra decina di minuti ancora e, mentre la brillantezza dei puntolini andava sensibilmente diminuendo, ecco apparire un'altra macchia nuova. La mia osservazione è durata un'ora, dalle 13h10 TU alle 14h10 TU.

Ovviamente non ho nemmeno provato a fotografare la cosa. Con il Coronado è quasi impossibile fare foto decenti: al fuoco diretto non si vede niente, in proiezione dell'oculare la messa a fuoco è roba da suicidio e in più si può usare al massimo un oculare da 17 mm, altrimenti non va a fuoco. Nelle foto che riescono meglio già si fa fatica a distinguere le protuberanze, figuriamoci macchie e brillamenti minuscoli...

Comunque non volevo credere di aver assistito "in diretta" a un brillamento (e in questo caso il termine è corretto, visto che usavo l'H-Alfa: infatti questo termine deve venire usato quando ci si riferisce all'emissione solo nel visibile di tutto lo spettro emesso durante un flare), quindi sono andato a vedere i grafici della National Oceanic and Atmospheric Administration (NOAA) nella banda X tra 1 e 8 Ang ed effettivamente, nell'intervallo temporale in cui osservavo, si è verificato un flare di classe B, il cui picco, valutato in B3.8, è stato registrato alle 13h48 TU: 2 minuti prima dell'osservazione nella quale ho notato la nascita delle nuove macchie. Ho osservato ancora alle 14h45 TU e del brillamento non c'era più traccia, ma le nuove macchie erano ancora osservabili.



Un grafico della NOAA in cui è evidenziato il momento del picco nella banda X (time step di 3 ore). (Cortesia: NOAA)



**Un secondo grafico della NOAA in cui si vede chiaramente l'aumento di intensità nell'emissione X e nel background da 0,5 a 4 A (time step di 10 minuti).**

**In più vengono riportati, evidenziati nel rettangolo in rosso, gli orari di inizio, picco e fine del flare e l'intensità del background corrente. (Cortesia: NOAA)**

Quindi penso proprio di aver assistito, con grande fortuna, a un piccolo evento energetico. E' davvero stato emozionante. D'accordo che questi eventi non sono poi così rari (durante i periodi di massimo di attività del Sole se ne possono osservare anche 5 o 6 al giorno e molto più intensi di quello osservato da me oggi), ma visto che non me lo aspettavo è stata proprio una bella sorpresa. Per poterne vedere di più si dovrebbe avere la pazienza di stare tutto il giorno o quasi con gli occhi attaccati al telescopio (quando sono presenti regioni attive, se no si rischia solo di perdere tempo). Non esageriamo, uno ogni tanto può bastare: non è nel nostro programma di osservazioni la rilevazione sistematica dei brillamenti. La durata dell'evento nella banda X è stata di pochi minuti, mentre io ho potuto osservare il brillamento praticamente per più di un'ora, ma questo non deve stupire: la durata di un flare è diversa a seconda della parte di spettro in cui lo si osserva, e in H-alfa (oltre che nella banda radio) questi eventi hanno quasi sempre una durata maggiore che nell'emissione dei Raggi X duri, come rilevato nei grafici qui sopra. Comunque, ricordando quello che è accaduto nel 1859, in qualche modo mi sono sentito ... un piccolo Carrington ... forse per questo ho scritto tutto in inglese sul disegno. Solo che l'evento che ho osservato non ha prodotto gli effetti spettacolari (e anche qualche guaio) di quello di allora.