

È LA PIÙ INTENSA DEGLI ULTIMI 4 ANNI

Le conseguenze dell'eruzione solare

Che sta succedendo sulla nostra stella? Quali sono i rischi di una tempesta magnetica? Dopo il potente brillamento registrato dal Solar Dynamic Observatory della NASA, facciamo il punto con Alessandro Bemporad, fisico solare dell'INAF-Osservatorio Astronomico di Torino.

di Daniela Cipolloni

17/02/2011 17:20

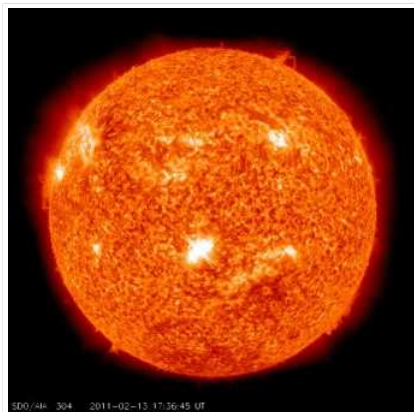


Immagine scattata dal Solar Dynamics Observatory della NASA. Ben visibile al centro la macchia solare 1158: comparsa il 13 febbraio, sta rilasciando il più intenso brillamento degli ultimi quattro anni.

Il Sole si è svegliato. Dopo la quiete degli ultimi anni, arrivano le tempeste. Magnetiche, s'intende. Nei giorni scorsi, il [Solar Dynamic Observatory della NASA](#) ha registrato il più intenso brillamento solare degli ultimi quattro anni, da dicembre 2006. Il "solar flare" proviene da una macchia solare che non esisteva fino a pochi giorni fa e attualmente ricopre una superficie più grande di Giove. Il brillamento ha prodotto un intenso fascio di raggi ultravioletti in direzione della Terra e una grande esplosione nella corona.

Eruzioni così violente possono rilasciare nello spazio miliardi di particelle alla volta. Nelle prossime ore questo sciame che sta viaggiando verso di noi investirà la Terra. Con quali conseguenze? C'è da temere per la salute? Rischiamo black-out? Facciamo il punto con **Alessandro Bemporad, fisico solare dell'INAF-Osservatorio Astronomico di Torino.**

Bemporad, che succede sulla nostra stella?

Questo brillamento è il primo di una serie di eruzioni a cui assisteremo prossimamente. Segna il risveglio del Sole, l'entrata cioè in una nuova fase di attività, dopo il periodo di minimo. Il picco di attività è previsto tra il 2012 e il 2013. Un'eruzione solare si genera a causa dell'emissione di intensi campi magnetici sulla fotosfera, la superficie esterna del Sole, visibili come macchie solari. Questo determina improvvisi rilasci di energia e l'espulsione

di particelle di plasma altamente ionizzato ad alta velocità nello spazio interplanetario. La tempesta solare è costituita da tre componenti: radiazione ultravioletta e raggi X, che raggiunge la Terra in 8 minuti; una seconda componente di particelle relativistiche, che arrivano in qualche ora; infine, una bolla di plasma di enormi dimensioni che può investire la Terra nei giorni successivi al brillamento.

Quali sono le conseguenze di una tempesta solare?

Le particelle ad alta energia, iniettate lungo le linee del campo magnetico terrestre, possono danneggiare i satelliti, fino a provocarne la caduta, disturbare i sistemi di telecomunicazione satellitare e le trasmissioni radio. In questi giorni è possibile lamentare malfunzionamenti di cellulari e navigatori GPS.

Rischio di black-out?

Può capitare. Le correnti geomagnetiche, se incanalate negli elettrodotti, possono far saltare i trasformatori delle centrali elettriche. Negli anni Ottanta è successo in Quebec.

C'è qualche pericolo per gli astronauti sulla Stazione Spaziale Internazionale?

Per gli astronauti il peggio è già passato, il pericolo maggiore è il bombardamento di radiazioni X e di particelle ad altissima energia. Si è stimato che il brillamento solare più intenso avvenuto tra le missioni Apollo 16 e Apollo 17 avrebbe potuto uccidere un astronauta se fosse stato colto durante un'attività extraveicolare fuori dalla navicella.

Chi sta con i piedi per Terra non ha nulla da temere per la propria salute?

No, per fortuna siamo protetti dalla magnetosfera. L'unico problema può riguardare passeggeri, e in particolare il personale di bordo, sulle rotte aeree in vicinanza dei poli, dove le linee di campo magnetico convogliano le particelle di alta energia provenienti dal Sole.

Le eruzioni del Sole determinano anche uno dei fenomeni più spettacolari della natura: le aurore boreali.

Come si verificano?

Il fenomeno dipende dall'eccitazione degli atomi nell'alta atmosfera che vengono colpiti dagli elettroni ad alta energia provenienti dal Sole. Così cielo si tinge di luci colorate, di grande effetto visivo.

È il momento giusto per prenotare una vacanza ai poli?

Sì, la frequenza delle eruzioni solari e la loro intensità aumenterà, e di conseguenza le aurore boreali. Questa recente tempesta solare è stata la più intensa degli ultimi quattro anni, ma ce ne saranno altre maggiori. Ne vedremo delle belle. Come d'altra parte avviene ciclicamente ogni 11 anni.

[Ascolta l'intervista completa ad Alessandro Bemporad](#)

Tag: [Nasa](#), [OA Torino](#), [Piemonte](#), [Sole](#), [Tempeste solari](#)

Mi piace

Di che ti piace questo elemento prima di tutti i tuoi amici.

Mi piace

Piace a 282 persone. Registrazione per vedere cosa piace ai tuoi amici.

[Invia articolo](#)

Condividi questo articolo!

Articolo pubblicato il **17/02/2011** alle **17:20** da **Daniela Cipolloni** in News. Se abilitati, puoi seguire i commenti via RSS 2.0. In alternativa, i commenti sono sempre aperti sulla pagina Facebook del sito.

« [Hubble ci mostra la galassia flocculente](#)

[Avvisi](#) (4)

[Comunicati stampa](#) (34)

[Eventi](#) (88)

[News](#) (570)

[Outreach](#) (17)

[Per le scuole](#) (26)

[Rassegna stampa](#) (35)

[Segnalazioni](#) (15)

[Speciale tecnologie](#) (8)

POTREBBE INTERESSARTI ANCHE...

Previsioni meteo del Sole

[34 occhi per un nuovo sistema solare](#)
[Hubble illumina i confini del Sistema Solare](#)
[Glory, il satellite che vede doppio](#)
[Voyager 1 al capolinea del Sistema Solare](#)

GIORNO PER GIORNO

Dal 07.12.2010 al 14.04.2011 - [Il cielo visto dai bambini](#)
 Dal 16.12.2010 al 27.03.2011 - [Stupendo s'impara](#)