

# \* NOVA \*

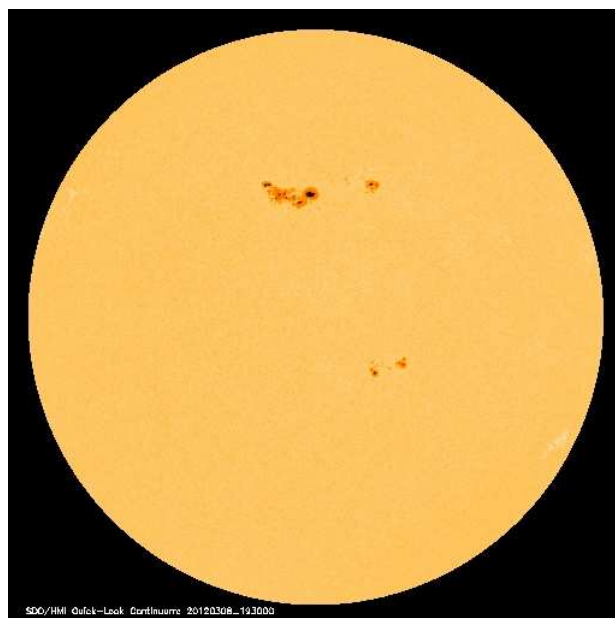
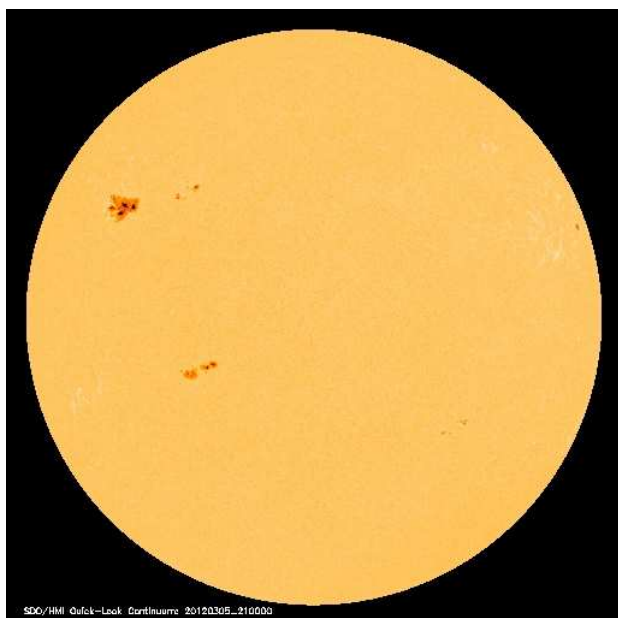
N. 288 - 9 MARZO 2012

ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

## INTENSA ATTIVITA' SOLARE

Intensa attività solare in questi giorni, anche se il massimo è previsto per i primi mesi del 2013. Una macchia solare, la AR1429, sette volte più grande della Terra e quindi teoricamente visibile ad occhio nudo in particolari condizioni (al tramonto o con il Sole coperto da leggere nubi), è stata la verosimile causa di grandi espulsioni di massa coronale (CME, *Coronal Mass Ejection*) il 7 e il 9 marzo.

Ricordiamo di **non osservare mai direttamente il Sole senza adeguata protezione**: questo può causare danni gravissimi alla vista fino alla cecità completa; con strumenti ottici, comprese macchine fotografiche e binocoli, si deve osservare esclusivamente utilizzando filtri professionali adeguati. Il metodo più sicuro per osservare il Sole è quello su proiezione (v. *Nova* n. 238 del 29 settembre 2011).



La macchia solare AR1429 vista da SOHO il 5/3/2012 alle 21:00 GMT e il 8/03/2012 alle 19:30 GMT (NASA)

La massa coronale espulsa il 7 marzo ha raggiunto il nostro pianeta l'8 marzo, alle 11:00 circa GMT, interagendo col campo magnetico terrestre. Si possono avere danni ai satelliti, disturbi nelle comunicazioni radio, black-out nella fornitura di corrente elettrica. Il momento dell'origine della CME del 7 marzo è osservabile dai filmati delle sonde spaziali SDO (*Solar Dynamics Observatory*) e SOHO (*Solar Heliospheric Observatory*), reperibili su [http://www.nasa.gov/mission\\_pages/sunearth/news/News030712-X5-4.html](http://www.nasa.gov/mission_pages/sunearth/news/News030712-X5-4.html). Sulle tempeste geomagnetiche vedi anche [http://www.nasa.gov/mission\\_pages/sunearth/news/storms-on-sun.html](http://www.nasa.gov/mission_pages/sunearth/news/storms-on-sun.html).

Sono anche frequenti le aurore polari. Le particelle della CME in arrivo sono indirizzate dal campo magnetico terrestre particolarmente su due regioni, una al Polo Nord e l'altra al Polo Sud, a forma di ciambella, chiamate "ovali aurorali". Quando l'attività solare è elevata, come in questo periodo, gli ovali si espandono e possono essere attraversati dalla Stazione Spaziale Internazionale (ISS), permettendo agli astronauti di osservare aurore particolarmente estese e spettacolari. Quando – come è successo a fine gennaio 2012 – la ISS vola attraverso una tempesta geomagnetica, "è come essere rimpicciolito e messo all'interno di una scritta al neon", ha detto l'astronauta Don Pettit, ingegnere di volo della *ISS Expedition 30* ed esperto astrofotografo. Le aurore verdi tendono a rimanere come "un tappeto peloso" sotto alla stazione spaziale.

“Non è un’immagine inquietante: nel 2003 – dice ancora Pettit che allora era responsabile scientifico della spedizione *ISS 6* – le aurore erano anche più forti di adesso. Quello che è disorientante è vedere le meteore bruciare nell’atmosfera sotto di noi” (v. le immagini in questa pagina e le descrizioni sul *blog* di Pettit: <http://blogs.nasa.gov/cm/newui/blog/viewpostlist.jsp?blogname=letters>).



Aurore polari e meteora viste dalla ISS; nel riquadro in basso, Don Pettit (NASA).