

Flamsteed Astronomy Society

Società astronomica Flamsteed

friends
OF THE NATIONAL MARITIME MUSEUM



Alla scoperta delle macchie solari

Osservazione del Sole all'Osservatorio reale di Greenwich

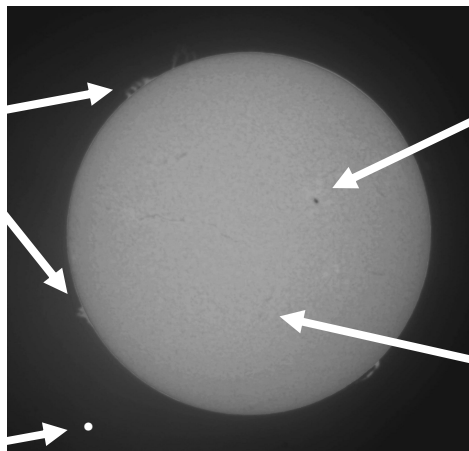
Utilizziamo un telescopio Coronado per osservare il Sole, la stella a noi più vicina. Il telescopio è equipaggiato con un filtro speciale che blocca la maggior parte del calore e della luce e permette di osservare senza rischi le caratteristiche del Sole

Si sconsiglia vivamente di guardare direttamente il Sole attraverso un binocolo o un telescopio privo di un filtro protettivo adeguato

Nell'oculare del telescopio potrà vedere una sfera rossa – si tratta della faccia del Sole. Il colore rosso è dovuto al filtro del telescopio che lascia passare solo la luce di questo colore.

1. Osservi attentamente la circonferenza della sfera: potrebbe vedere delle piccole proiezioni luminose, come dei baffi o delle spine. Si tratta delle **protuberanze**.

Sembrano piccole, ma in realtà sono immensi getti di gas ultra bollente che esplodono proiettandosi dalla superficie del Sole. Ognuno di questi getti è più grande della Terra



Confronto con le dimensioni della terra

picture by Tony Sizer 2005-03-17 © NMM

2. Osservi attentamente la faccia del Sole: potrebbe osservare delle macchioline nere, simili a granelli di polvere. Si tratta delle **macchie solari**.

Si tratta di aree del Sole che vengono mantenute più fredde dall'azione di vortici nel campo magnetico solare. Anche queste sono normalmente grandi come la Terra, o anche molto più grandi!

3. Potrebbe anche osservare delle linee scure e indistinte, come dei piccoli fili. Questi vengono chiamati **filamenti**. Si tratta di protuberanze viste in contrasto con la faccia del Sole.

- Il Sole ha circa 4.500 milioni di anni e durerà all'incirca per altri 5.000 milioni di anni nella sua forma attuale.
- Dista circa 150 milioni di chilometri dalla Terra: è 400 volte più distante della Luna.
- La luce del Sole impiega 8½ minuti per raggiungere la Terra.
- Il diametro del Sole è di 1,4 milioni di km.
- Il diametro della Terra può essere contenuto più di 100 volte in quello del Sole.
- Il Sole impiega circa 30 giorni per effettuare una rotazione su se stesso.
- Al centro del Sole la temperatura è di 14 milioni di gradi centigradi e l'idrogeno viene convertito in elio attraverso un processo di fusione nucleare (come in una bomba all'idrogeno). Il Sole viene tenuto insieme dalla forza di gravità che deriva dalla sua enorme massa: più di 300.000 volte la massa della Terra.
- Sulla superficie del Sole la temperatura è di circa 5.800 gradi centigradi. Le macchie solari appaiono scure perchè sono relativamente più fredde: circa 4.000 gradi centigradi.
- A volte sulla superficie del Sole si verificano forti esplosioni di gas estremamente bollente, chiamate eruzioni e "CME" (coronal mass ejections – emissioni di massa coronale). Le sostanze prodotte da queste esplosioni impiegano un paio di giorni per raggiungere la Terra. Le eruzioni e le CME più grosse sono pericolose per gli astronauti nello spazio e possono causare scompiglio negli impianti di energia elettrica e nei sistemi di comunicazione.
- Il telescopio Coronado possiede un filtro 'all'idrogeno-alfa', così chiamato perchè permette il passaggio unicamente alla luce di colore rosso chiamata come la linea nello spettro solare emessa dall'idrogeno bollente sulla superficie del Sole.

Per ulteriori informazioni accedere al sito www.rog.nmm.ac.uk e alla sezione 'Public Solar Viewing' sul sito della Flamsteed Society www.flamsteed.info, dove si trovano collegamenti all'osservatorio solare spaziale SOHO, ecc.

v1 2/6/05

NATIONAL
MARITIME
MUSEUM

ROYAL
OBSERVATORY
GREENWICH