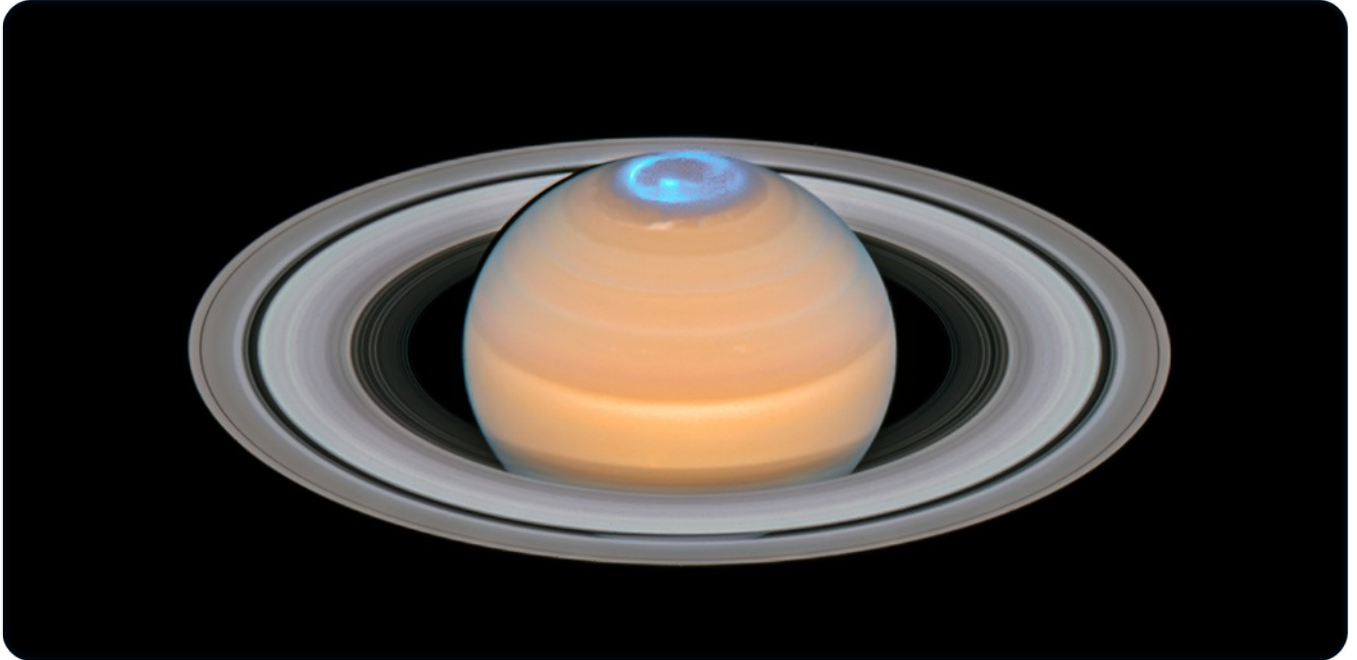




## Saturno, Super Scudi e Tempeste Solari



Ogni giorno il Sole bombarda il Sistema Solare con milioni e milioni di particelle ad alta energia, molto veloci ed estremamente calde, che si muovono a 500 chilometri al secondo (1000 volte più veloci di un proiettile).

Ma non vi preoccupate!

La Terra e la maggior parte dei pianeti nel nostro Sistema Solare sono infatti protetti da uno scudo invisibile abbastanza grande da coprire tutto il pianeta. Questa armatura cosmica è chiamata "campo magnetico".

Per molti versi questi super scudi sono simili ai magneti che potreste aver studiato a scuola, o che avete attaccato al frigo di casa. Il campo magnetico esce da un polo (polo Nord o polo Sud del pianeta), gira attorno al pianeta e rientra dall'altro polo. Se disegnassimo un magnete con il suo campo magnetico, insomma, sarebbe simile a una ciambella con dei piccoli buchi ai poli.

Il ruolo più importante svolto dal campo magnetico di un pianeta è quello di impedire alle particelle dannose provenienti dal Sole di colpire l'atmosfera o la superficie del pianeta stesso. Infatti, invece di lasciarle passare liberamente, le incanala ai poli limitando il loro effetto dannoso.

Dopo aver attraversato milioni di chilometri del Sistema Solare, queste particelle riescono letteralmente a "brillare": sono loro che generano il magnifico spettacolo delle "aurore".

È stato scoperto che questo spettacolare fenomeno non è visibile solo sulla Terra, ma anche su altri pianeti del Sistema Solare, incluso Saturno.

Questa immagine mostra infatti la bellissima aurora al polo Nord di Saturno ed è stata realizzata per la prima volta in assoluto dal telescopio spaziale Hubble. Le aurore possono apparire con diversi colori che dipendono dalla composizione chimica dell'atmosfera del pianeta. Sulla Terra le aurore appaiono verdi quando le particelle solari colpiscono l'ossigeno e rosse quando colpiscono l'azoto.

L'atmosfera di Saturno è composta da elementi differenti rispetto a quella terrestre. L'elemento presente in maggiore quantità è l'idrogeno che produce aurore invisibili all'occhio umano perché brillanti di una luce chiamata ultravioletta (o UV). Per nostra fortuna il telescopio Hubble riesce a vederle e ci permette di catturare immagini mozzafiato come quella che vi mostriamo.

## COOL FACT

Recentemente gli scienziati hanno notato un nuovo fenomeno nella nostra atmosfera che talvolta appare assieme alle aurore. Questo fenomeno è stato chiamato STEVE e appare nel cielo notturno come una sottile striscia luminosa bianca e viola. A oggi nessuno ha ancora capito che cosa causi questo fenomeno che, pensate un po', ha preso il nome da una battuta del film di animazione "La gang del bosco".



More information about EU-UNAWA  
Space Scoop: [www.unawe.org/kids/](http://www.unawe.org/kids/)