

# Domande e... Risposte

## **Giove e Saturno sono pianeti gassosi: sarebbe possibile attraversarli in volo?**

No, non è possibile attraversare un pianeta gassoso. Questo perché andando verso il centro del pianeta, la pressione del gas diventa sempre più alta e a causa dell'aumento di pressione a un certo punto il gas diventa liquido. Sempre a causa della pressione molto elevata, qualunque uomo o navicella spaziale che vi si trovi in mezzo sarebbe schiacciata e distrutta. Inoltre nelle regioni più interne di Giove e Saturno si pensa che ci sia un nucleo solido.

## **Il Sole a mezzogiorno è più alto in estate o in inverno?**

In estate. Ciò che determina le stagioni è proprio l'altezza del Sole sull'orizzonte, che causa il diverso riscaldamento della Terra. Infatti in inverno i raggi del Sole sono più obliqui e il loro calore si disperde su una superficie maggiore.

## **Tutti i pianeti hanno il cielo dello stesso colore?**

Il colore del cielo nei diversi pianeti dipende dalla composizione e densità dell'atmosfera che li circonda che assorbe in modo diverso la luce del Sole. Sulla Terra, ad esempio, il cielo è azzurro, perché i raggi blu si diffondono più degli altri.

## **Perché Urano rotola?**

L'asse di rotazione di Urano è inclinato di circa 90 gradi rispetto al piano dell'orbita e per questo si può dire che rotola. Forse questa anomala inclinazione dell'asse di rotazione, che lo ha reso diverso dagli altri pianeti che "ruotano", è dovuta ad una collisione con un corpo di massa simile a quella della Terra.

## **Hai notato che un giorno venusiano è più lungo di un anno venusiano?**

Venere ruota così lentamente intorno al proprio asse che una rotazione completa rispetto alle stelle fisse dura più di una rivoluzione del pianeta intorno al Sole, cioè più di un anno venusiano.

Se però per giorno venusiano intendiamo l'intervallo di tempo che va dal sorgere del Sole al sorgere del Sole successivo allora la sua lunghezza è circa metà anno (116 giorni terrestri) a causa della rotazione retrograda.

## **Quali pianeti hanno le stagioni? La Terra e...**

Solo Marte, oltre la Terra, ha le stagioni. Questo dipende dalla particolare inclinazione del loro asse di rotazione rispetto al piano dell'orbita. Durante il corso dell'anno i raggi del Sole sono perpendicolari a punti diversi della loro superficie, dando luogo così alle stagioni.

## **Dov'è finita l'acqua su Marte?**

L'acqua scorreva certamente su Marte in epoche passate, ed è molto probabile che alcune manifestazioni avvengano anche oggi stesso (ghiaccio ai poli e allo stato liquido nel sottosuolo). L'acqua che si trovava in superficie è evaporata a causa della minore pressione atmosferica e alla forza di gravità più debole rispetto alla Terra.

## **Il Sole ruota?**

La rotazione del Sole è complessa, perché non è un corpo solido. Ruota, infatti, più veloce vicino al suo equatore (un giro in 25 giorni) e più lento ai poli (un giro in 36 giorni). Le macchie solari che appaiono spostarsi sulla superficie del disco solare sono una dimostrazione del moto di rotazione del Sole.

## **Cosa sono le stelle cadenti? Avverano i sogni?**

Le stelle cadenti non avverano i sogni, perché sono un fenomeno fisico legato all'incontro della Terra con l'orbita di vecchie comete e scoperto da un astronomo italiano, Schiaparelli, nella seconda metà dell'Ottocento. Quando la Terra attraversa la scia di queste comete, formata da granelli di polvere, questi entrano a grande velocità nell'atmosfera dove si incendiano generando strisce di luce e poi si dissolvono per l'attrito con l'aria. Ad esempio le Perseidi, dette anche "lacrime di San Lorenzo", si verificano quando la Terra incontra l'orbita della cometa Swift-Tuttle e questo accade ogni anno attorno al 10 di agosto.

## **Le comete sono una riserva d'acqua?**

Non solo le comete possono essere considerate grandi riserve d'acqua, anche se di difficile utilizzo, ma, secondo le scoperte più recenti, esse potrebbero aver portato la vita sulla Terra.

## **Quali sono i pianeti che transitano sul Sole?**

Solo i pianeti che sono più vicini al Sole di noi (Mercurio e Venere) transitano sul Sole. Quando il pianeta si trova perfettamente allineato con Terra e Sole, noi vediamo un puntino (il pianeta) passare sulla superficie del Sole.

## **Metteremo mai i piedi su Giove? e sugli anelli di Saturno? e sul Sole?**

Giove e Saturno non hanno una superficie solida e quindi non è possibile sbarcare sulla loro superficie e anche se fosse possibile saremmo risucchiati verso il loro centro e distrutti dalla grande pressione atmosferica. Non è nemmeno possibile passeggiare sugli anelli di Saturno, perché non sono continui, ma formati da particelle molto distanti tra di loro. Infine non solo non possiamo passeggiare sul Sole perché gassoso, ma non possiamo nemmeno avvicinarci per la sua alta temperatura e pressione che ci distruggerebbe immediatamente.

## **Il Sole mangerà la Terra?**

Il Sole nella fase finale della sua vita diventerà molto grande (una gigante rossa, nel linguaggio degli astronomi) e raggiungerà l'orbita della terra. Il nostro pianeta sarà prima surriscaldato e poi "mangiato". Questo accadrà tra circa 5 miliardi di anni e non è sicuro che l'uomo esisterà ancora sulla Terra (la Terra esiste da 4,6 miliardi di anni e l'uomo è presente solo da 30 mila anni!).