

NETTUNO



Nettuno è l'ottavo e più lontano pianeta del Sistema solare partendo dal Sole. Si tratta del quarto pianeta più grande, considerando il suo diametro, e addirittura il terzo se si considera la sua massa. Nettuno ha 17 volte la massa della Terra ed è leggermente più massiccio del suo quasi - gemello Urano, la cui massa è uguale a 15 masse terrestri, ma rispetto al quale è meno denso. Il nome del pianeta è dedicato al dio romano del mare; il suo simbolo è Simbolo astronomico di Nettuno, una versione stilizzata del tridente di Nettuno.

Nettuno ha una composizione simile a quella di Urano ed entrambi hanno composizioni differenti da quelle dei più grandi pianeti gassosi Giove e Saturno. Per questo sono talvolta classificati in una categoria separata, i cosiddetti "giganti ghiacciati". L'atmosfera di Nettuno, sebbene simile a quelle sia di Giove che di Saturno essendo composta principalmente da idrogeno ed elio, possiede anche maggiori proporzioni di "ghiacci", come acqua, ammoniaca e metano, assieme a tracce di idrocarburi e forse azoto. In contrasto, l'interno del pianeta è composto essenzialmente da ghiacci e rocce come il suo simile Urano. Le tracce di metano presenti negli strati più esterni dell'atmosfera contribuiscono a conferire al pianeta Nettuno il suo caratteristico colore azzurro intenso

L'afelio di Nettuno misura 4.536.874.325 km; mentre il perielio misura 4.459.831.496 km.

Il pianeta compie una rivoluzione attorno al Sole in circa 164,79 anni. Con una massa pari a circa 17 volte quella terrestre ed una densità media di 1,64 volte quella dell'acqua. Nettuno compie una rotazione completa intorno al proprio asse in circa 16,11 ore. L'asse è inclinato di 28,32° rispetto al piano orbitale.

Si ritiene che le maggiori variazioni climatiche di Nettuno, comparate con quelle di Urano, siano dovute in parte al suo calore interno più elevato. Sebbene Nettuno sia distante dal Sole una volta e mezzo più di Urano e riceva quindi solo il 40% della quantità di luce, la superficie dei due pianeti è grosso modo uguale.

Le regioni più superficiali della troposfera di Nettuno raggiungono la bassa temperatura di $-221,4$ °C. Alla profondità in cui la pressione atmosferica è pari a 1 bar la temperatura è di $-201,15$ °C.

La densità del pianeta Nettuno è di 1638kg.

Nettuno possiede quattordici satelliti naturali conosciuti, il maggiore dei quali è Tritone; gli altri satelliti principali sono Nereide, Proteo e Larissa. Tritone è l'unico satellite di Nettuno che possiede una forma ellissoidale; fu individuato per la prima volta dall'astronomo William Lassell appena 17 giorni dopo la scoperta del pianeta madre. Orbita in direzione retrograda rispetto a Nettuno, a differenza di tutti gli altri satelliti principali del sistema solare; è in rotazione sincrona con Nettuno e la sua orbita è in decadimento costante. A parte Tritone il satellite più interessante è Nereide, la cui orbita è la più eccentrica dell'intero sistema solare. Fra il luglio ed il settembre 1989 la sonda statunitense Voyager 2 ha individuato sei nuovi satelliti fra i quali spicca Proteo, le cui dimensioni sarebbero quasi sufficienti a conferirgli una forma sferoidale. È il secondo satellite del sistema di Nettuno, pur con una massa pari ad appena lo 0,25% di quella di Tritone. Una nuova serie di scoperte è stata annunciata nel 2004 e si tratta di satelliti minori e fortemente irregolari.

L'unica sonda spaziale ad aver visitato Nettuno è stata la Voyager 2, nel 1989; con un sorvolo ravvicinato del pianeta la Voyager ha permesso di individuarne le principali formazioni atmosferiche, alcuni anelli e numerosi satelliti. Il 25 agosto 1989 la sonda ha sorvolato il polo nord di Nettuno ad una quota di 4 950 km per poi dirigersi verso Tritone, il satellite maggiore, raggiungendo una distanza minima di circa 40 000 km. Dopo le ultime misure scientifiche condotte durante la fase di allontanamento dal gigante gassoso, il 2 ottobre 1989, tutti gli strumenti della sonda sono stati spenti, lasciando in funzione solamente lo spettrometro ultravioletto. Voyager 2 iniziava così una lunga marcia verso lo spazio interstellare, alla velocità di 470 milioni di chilometri all'anno; l'inclinazione della sua traiettoria rispetto all'eclittica è di circa 48°. Si ritiene che, al ritmo attuale, la Voyager 2 passerà a 4,3 anni luce dal sistema di Sirio tra 296 000 anni. Sono allo studio da parte della NASA due possibili missioni: un orbiter, il cui lancio non è previsto prima

del 2040[46] ed una sonda che effettuerebbe un fly-by del pianeta per proseguire poi verso due o tre oggetti della fascia di Kuiper, il cui lancio potrebbe avvenire nel 2019.

La Fascia di Kuiper è una regione del Sistema Solare che si estende dall'orbita di Nettuno. Si tratta di una fascia di asteroidi esterna rispetto all'orbita dei pianeti maggiori.

Fine by Treppo e Yle