3I/ATLAS su Marte: sonde ESA studieranno cometa interstellare

Descrizione

default watermark

(Adnkronos) â?? 3I/ATLAS Ã¨ il terzo oggetto interstellare identificato, dopo 2I/Borisov e 1I/â??Oumuamua. La sua scoperta Ã¨ avvenuta il 1Â° luglio 2025 grazie alle osservazioni del telescopio Asteroid Terrestrial-impact Last Alert System (ATLAS) in Cile. La sua traiettoria iperbolica insolita e ad alta eccentricitÃ ha rivelato fin da subito la sua natura interstellare, indicando che si Ã¨ formata in un sistema stellare esterno al nostro. Osservazioni condotte con telescopi terrestri e spaziali, inclusi Hubble e James Webb, hanno immortalato una chioma attorno a 3I/ATLAS e un accenno di coda, confermando la sua natura cometaria, sebbene con caratteristiche che la distinguono dalle comete del Sistema Solare.

Attualmente, 3I/ATLAS sta viaggiando nel Sistema Solare allâ??impressionante velocitÃ di 210.000 km/h, seguendo una traiettoria quasi parallela al piano dellâ??eclittica. RaggiungerÃ la sua massima vicinanza al Sole il 29 ottobre (a 200 milioni di km). I suoi molteplici incontri ravvicinati con diversi corpi celesti erano stati, come accennato, uno dei motivi iniziali che avevano spinto Avi Loeb a speculare sulla sua natura â??alienaâ?•, ipotesi tuttavia â??decisamente rifiutata dalla comunitÃ scientifica internazionaleâ?•.

La cometa interstellare 3I/ATLAS Ã¨ prossima a un incontro ravvicinato con il pianeta Marte. Il 3 ottobre 2025, questo corpo celeste sfreccerÃ a â??soliâ?• 30 milioni di chilometri dal Pianeta Rosso, una distanza relativamente esigua che fornirÃ unâ??opportunitÃ eccezionale per la ricerca astronomica. Le sonde dellâ??Agenzia Spaziale Europea (ESA), Mars Express ed ExoMars, attualmente in orbita attorno a Marte, si preparano a volgere i loro strumenti verso la cometa per indagarne la peculiare composizione e le caratteristiche fisiche.

La prossimitÃ delle sonde a questo visitatore cosmico permetterÃ di studiarne forma e composizione chimica con una precisione irraggiungibile dalla Terra, data la distanza ben maggiore (269 milioni di km) del massimo avvicinamento al nostro pianeta, previsto per il 19 dicembre.

Successivamente al passaggio marziano, la cometa proseguirÃ il suo viaggio, incontrando Venere il 7 novembre (a 58 milioni di chilometri) e Giove il 16 marzo 2026 (a 46 milioni di km). In questâ??ultima tappa, sarÃ la sonda europea Juice a continuare lo studio prima che 3I/ATLAS abbandoni

definitivamente il nostro sistema stellare. Attualmente, la cometa Ã¨ difficilmente osservabile dalla Terra a causa della sua ridotta distanza angolare dal Sole e della sua luminositÃ ; tornerÃ visibile a partire da fine novembre, emergendo da dietro il disco della nostra stella.

Il 3 ottobre, lâ??ESA ha in programma di riorientare gli strumenti scientifici di Mars Express ed ExoMars, solitamente impiegati per analizzare la superficie marziana, verso la cometa interstellare. Gli strumenti High Resolution Stereo Camera (HRSC) di Mars Express e Colour and Stereo Surface Imaging System (CaSSIS) di ExoMars saranno utilizzati per ottenere immagini dettagliate della chioma e della coda della cometa. Lâ??obiettivo primario Ã¨ determinare il grado di attivitÃ cometaria â?? ossia il tasso di perdita di gas e polveri durante lâ??avvicinamento al Sole â?? e lâ??esatta dimensione e forma del nucleo di 3I/ATLAS attraverso la modellazione della chioma, dato che il nucleo effettivo Ã¨ troppo piccolo per essere osservato direttamente.

Le dimensioni di questa cometa sono state oggetto di discussione, in particolare in un recente articolo dellâ??astrofisico Avi Loeb, il quale ha ipotizzato che la cometa sia â??troppo grandeâ?• (almeno 5 km) per essere solo il terzo oggetto interstellare scoperto. Loeb ha persino avanzato lâ??idea che lâ??oggetto possa essere una tecnologia aliena, sebbene questa sia unâ??ipotesi â??molto problematica da un punto di vista metodologicoâ?• e ampiamente rifiutata dalla comunitÃ scientifica internazionale.

detaint watermark

Oltre alle misurazioni fotometriche, verranno impiegati anche gli spettrografi OMEGA e SPICAM di Mars Express e NOMAD di ExoMars. Lâ??obiettivo Ã¨ indagare la composizione chimica della cometa, cercando le firme spettrali di composti come acqua, anidride carbonica, monossido di carbonio, o molecole a base di carbonio e azoto. La determinazione della presenza e della percentuale relativa di questi composti permetterÃ di confrontare 3I/ATLAS con le comete del Sistema Solare, fornendo indizi cruciali sulla â??universalitÃ â?• delle composizioni cometarie o sulla loro dipendenza dal sistema stellare di origine.

Crediti immagine di cover NASA, ESA, D. Jewitt (UCLA), J. DePasquale (STScI)

â??

tecnologia

webinfo@adnkronos.com (Web Info)

Categoria

1. Tecnologia

Tag

1. tec

Data di creazione
Ottobre 2, 2025
Autore

redazione

default watermark

EI SRL - P.IVA IT16017671005