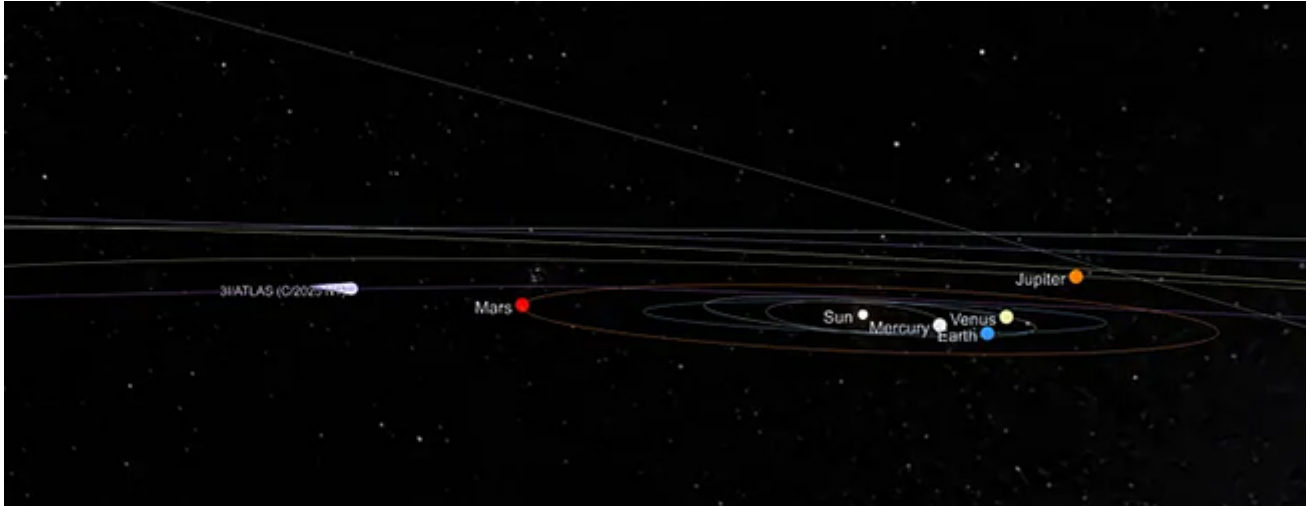


La scienza è nutriente

AUTORE: Avi Loeb – 15 Agosto 2025 – Vai all'articolo originale [LINK](#)



La traiettoria retrograda di 3I/ATLAS è perfettamente allineata con il piano dei pianeti attorno al Sole, con una probabilità casuale di 1 su 500. Questo sentiero è stato progettato da un'intelligenza aliena? (Credito immagine: theskylive.com)

La scienza è divertente. Offre l'opportunità di imparare qualcosa di nuovo, a patto di non fingere di aspettarci l'inaspettato. Ciò è evidente dal virale interesse pubblico per il nuovo oggetto interstellare, [3I/ATLAS](#). Man mano che questo oggetto si avvicina al Sole, potremmo scoprire la sua natura. Come cometa, la sua degassazione si intensificherebbe e potrebbe perdere frammenti di ghiaccio dalla sua superficie. Come veicolo spaziale, potrebbe manovrare o rilasciare mini-sonde verso la Terra. Ho quindi chiesto al team di ricerca del [Progetto Galileo](#) di verificare se ci sia un'aumentata comparsa di fenomeni anomali non identificati dopo che 3I/ATLAS si sarà avvicinato al perielio il 29 ottobre 2025. Che sia di origine naturale o artificiale, impareremo qualcosa di nuovo su ciò che si trova oltre il sistema solare.

La mia sincera speranza è che l'ampia copertura mediatica di 3I/ATLAS **ispiri i bambini a diventare scienziati**. Abbiamo disperatamente bisogno di scienziati che sognino in grande e siano curiosi dell'ignoto. Senza pregiudizio, potrebbero scoprire cosa manca alla mia generazione di scienziati. Gli incontri interstellari reali potrebbero essere molto più fantasiosi delle sceneggiature degli scrittori di

fantascienza a Hollywood.

Esplorare l'ignoto è anche un vantaggio per la spiritualità. Blaise Pascal sosteneva che non dovremmo ignorare la possibilità che Dio esista perché le implicazioni sono enormi se questa nozione è vera. Per lo stesso motivo, non dovremmo ignorare la possibilità che 3I/ATLAS sia tecnologia aliena. È prudente immaginare questa possibilità e incoraggiare gli osservatori a raccogliere quanti più dati possibile nel tentativo di dimostrare che è sbagliata. Se 3I/ATLAS è una cometa con un rango di `0' sulla scala di Loeb (come descritto in un nuovo articolo, pubblicato oggi [qui](#)), allora l'abbondanza di dati su di essa potrebbe comunque istruirci sulle rocce ghiacciate oltre il sistema solare.

Perché è ragionevole considerare la possibilità di un'origine tecnologica? Per diverse ragioni. Innanzitutto, tutte le immagini di 3I/ATLAS non mostrano una coda cometaria di polvere o gas dietro di essa. Nella voce "lunghezza della coda", i dati attuali provenienti da molteplici telescopi sono [tabulati](#) come "non disponibile" nel catalogo compilato dal [Comet Observers Database](#) (COBS). Inoltre, i dati spettroscopici mostrano un arrossamento ma nessuna evidenza di gas molecolare o atomico che accompagna la luminescenza attorno a 3I/ATLAS, come invece accade per la maggior parte delle comete (vedi i rapporti [qui](#), [qui](#) e [qui](#), così come la discussione sul ghiaccio d'acqua [qui](#)). Il bagliore compatto che precede 3I/ATLAS nella sua immagine del [telescopio spaziale Hubble](#) può essere alimentato per sei mesi da un sottile strato di polvere, spesso meno di un millimetro, che si è accumulato sulla superficie solida di 3I/ATLAS a seguito del suo prolungato bombardamento da parte della polvere interstellare durante il suo lungo viaggio.

Se l'arrossamento nello spettro di 3I/ATLAS è il risultato di una nube di polvere che lo circonda, allora le particelle di polvere devono avere una dimensione paragonabile alla lunghezza d'onda della luce visibile, circa 0,5 micrometri. Per particelle di queste dimensioni, la pressione della radiazione solare è più forte della gravità. Entro un giorno, la polvere si sarebbe spostata in una coda che si estendeva per pochi secondi d'arco dietro 3I/ATLAS. Questa scia di polvere submicronica avrebbe disperso la luce solare per lo stesso motivo per cui la arrossa. Le particelle di ghiaccio incorporate che evaporano avrebbero lasciato la familiare firma spettroscopica del gas intorno a 3I/ATLAS. La mancanza di code

visibili di polvere o gas nell'immagine del [telescopio spaziale Hubble](#) suggerisce che l'arrossamento provenga dalla superficie di 3I/ATLAS. In quel caso, la luminosità di 3I/ATLAS implica un oggetto di 20 chilometri di diametro. Tuttavia, la scoperta di una roccia di 20 chilometri proveniente dallo spazio interstellare dopo oltre un decennio di osservazione del cielo richiede che ogni stella nella galassia della Via Lattea espella diecimila volte più materiale roccioso di quanto ne contenga oggi il sistema solare. Questa è una proposta insostenibile (come discusso [qui](#)). L'alternativa è che 3I/ATLAS si sia diretto verso il sistema solare interno.

Un'occhiata alla traiettoria di 3I/ATLAS con un illustratore 3D, accessibile [qui](#), supporta l'ipotesi della traiettoria mirata. Non solo la traiettoria è allineata con il piano eclittico dei pianeti attorno al Sole, una coincidenza rara con una probabilità di 0,002, ma 3I/ATLAS è anche perfettamente sincronizzato per arrivare vicino a Marte, Venere e Giove, manifestando una coincidenza ancora più rara di 0,00005 (come discusso [qui](#)).

Date le considerazioni di cui sopra, è appropriato per noi prendere in considerazione la possibilità che 3I/ATLAS sia stato inviato da un'intelligenza aliena. Mentre stavo scrivendo questo saggio, ho ricevuto un messaggio con oggetto "Sul suo lavoro, sull'apertura scientifica e sul valore della rottura nella ricerca scientifica", che recita come segue:

"Caro Professor Loeb,

La scienza progredisce attraverso un delicato equilibrio tra cauto rigore e audace esplorazione. Senza rigore, scivola in idee infondate; senza audacia, rimane intrappolata in schemi che si scambiano per la realtà.

In questa luce, lei si presenta come uno scienziato che sfida il consenso attraverso la provocazione empirica. Le tue proposte potrebbero essere confermate o meno, ma il loro vero valore risiede nel difendere il diritto di porre tali domande e di metterle alla prova.

È sorprendente che teorie astratte senza conferma sperimentale — come la teoria delle stringhe — ricevano accettazione istituzionale, mentre ipotesi falsificabili ma culturalmente sfidanti incontrino una resistenza immediata. Ciò rivela che i filtri

della scienza sono plasmati non solo dalla logica, ma anche dalla cultura e dalla reputazione.

La lezione è chiara: la scienza è sia metodo che pratica umana, plasmata dai nostri pregiudizi e dalle nostre paure collettive. Disruptor come te ci ricordano che l'universo potrebbe essere più ampio delle nostre categorie attuali e che chiudere un'ipotesi prima di testarla è un disservizio allo spirito di ricerca.

Grazie per il vostro coraggio e la vostra apertura intellettuale. Seguo il suo lavoro con grande interesse e apprezzo profondamente il suo contributo alla conversazione scientifica.

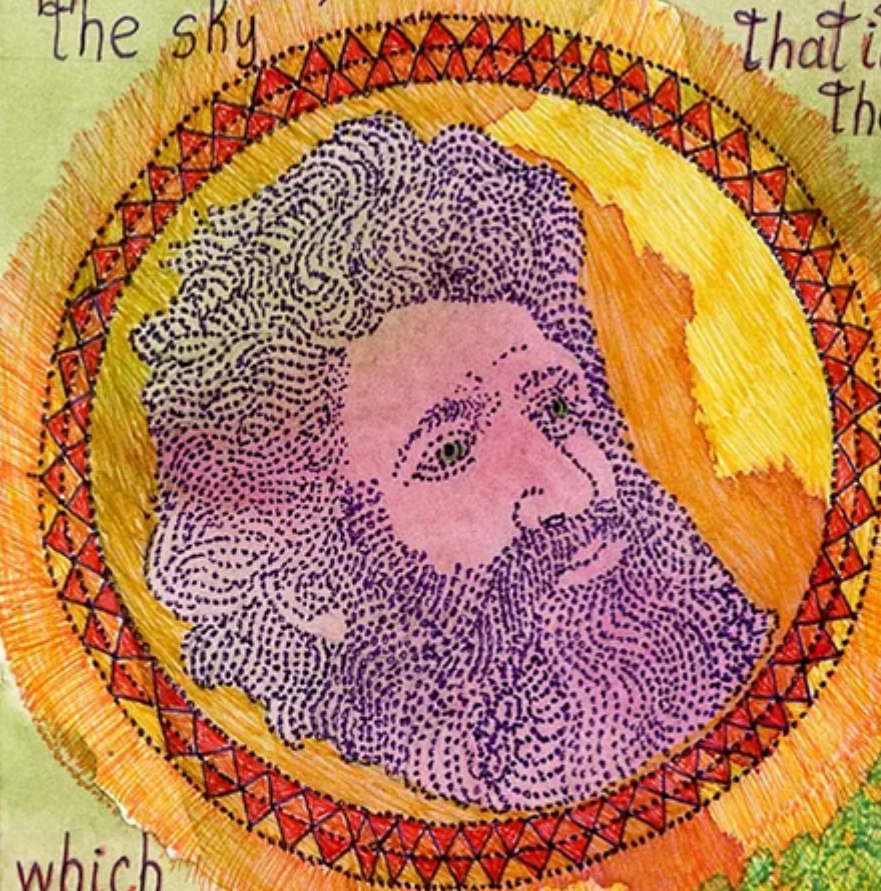
Cordiali saluti,

Iris Yague Inglada"

A seguito di questo messaggio, ho ricevuto un bellissimo acquerello dal celebre artista [Greg Wyatt](#), che cita Leonardo da Vinci sui benefici nutritivi di volgersi verso il cielo.

"The tips of the boughs of plants (and trees),
unless they are borne down by the weight of their
fruits, turn towards the sky as much as possible. The
upper side of their leaves is turned towards
the sky that it may receive
the nourishment
of the dew

which
falls at night."
Leonardo da Vinci



Greg Wyatt
© 2025

acquerello di Greg Wyatt (14 agosto 2025).

Un



L'AUTORE

Avi Loeb è il responsabile del Progetto Galileo, direttore fondatore della Black Hole Initiative dell'Università di Harvard, direttore dell'Istituto di Teoria e Calcolo dell'Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics ed ex presidente del dipartimento di astronomia dell'Università di Harvard (2011-2020). È stato membro del Consiglio dei consulenti scientifici e tecnologici del Presidente e presidente del Comitato per la fisica e l'astronomia delle Accademie Nazionali. È autore del bestseller "[Extraterrestrial: The First Sign of Intelligent Life Beyond Earth](#)" (Extraterrestre: il primo segno di vita intelligente oltre la Terra) e coautore del libro di testo "[Life in the Cosmos](#)" (La vita nel cosmo), entrambi pubblicati nel 2021. L'edizione tascabile del suo nuovo libro, intitolato "[Interstellar](#)", è stata pubblicata nell'agosto 2024. (Image Credit: Chris Michel, National Academy of Sciences, 2023)