

Domande e risposte sull'architettura extraterrestre

AUTORE: Avi Loeb – 2 Settembre 2025 – Vai all'articolo originale [LINK](#)



(Credito: [Weburbanist](#))

Di seguito è riportato un insieme di domande poste dal Dr. David Jiménez Moreno durante un forum su Instagram per celebrare il suo nuovo libro: “Cronache dell'architettura extraterrestre”. Dopo ogni domanda elencata di seguito, includo la mia risposta.

Perché credi che l'immaginazione sia più importante della conoscenza quando si tratta di esplorare lo spazio esterno?

La natura è più fantasiosa di noi. Spesso ci perdiamo nuove conoscenze perché non immaginiamo la piena ricchezza dell'ignoto. Un'idea sbagliata comune tra gli scienziati praticanti è che la verità sarà alla fine rivelata dai dati sperimentali, indipendentemente dai pregiudizi. Questo non è vero, poiché gli esseri umani sono bravi a mantenere la loro ignoranza evitando di raccogliere fatti contraddittori. Le scoperte scientifiche sono rese possibili dall'esplorazione di territori vergini. Tale esplorazione richiede solitamente tempo, denaro e impegno dedicato da parte di una comunità di ricercatori.

Vorrei fare un esempio pertinente riguardo alla domanda più romantica della scienza: "Siamo soli?". Se gli astrobiologi dedicassero tutti i fondi federali disponibili e le risorse della comunità alla ricerca delle impronte molecolari dei microbi – come desiderano fare, potrebbero non riuscire a scoprire costruzioni architettoniche di intelligenza extraterrestre perché si rifiutano di immaginare che esistano là fuori. Se una persona solitaria presume che non ci sia un partner di qualità là fuori, non uscirà mai con persone che promettono di trovarne uno.

Pensi che il concetto di modestia cosmica sia rilevante per architetti e designer che lavorano a progetti legati allo spazio? Se sì, in che modo?

L'architettura sulla Terra riguarda interamente gli esseri umani e il loro habitat terrestre. Tuttavia, ci sono molti più immobili su oggetti nello spazio esterno. Oltre ad essere vasto, lo spazio e il tempo cosmici offrono condizioni di vita estreme che si estendono ben oltre le nostre esperienze terrestri. Sarebbe affascinante svelare l'architettura aliena su megastrutture nello spazio interstellare. Una scoperta del genere amplierebbe i nostri progetti oltre l'architettura così come la conosciamo e ci riempirebbe di stupore e di un senso di modestia cosmica.

L'architettura stessa potrebbe diventare una forma di comunicazione tra specie interplanetarie?

L'architettura cattura la mentalità della specie che la crea. Esistono molti possibili progetti di veicoli spaziali abitabili o sfere di Dyson. Questa architettura potrebbe estendersi ben oltre l'immaginazione degli sceneggiatori di Hollywood.

Come potrebbe lo sforzo di abitare lo spazio esterno come impresa collettiva ridefinire cosa significa essere umani — e rimodellare la vita sulla Terra?

Fino ad ora, essere umani era definito dalla nostra esperienza di vita sulla Terra. Per i nostri discendenti interstellari che potrebbero viaggiare verso altre stelle, essere umani significherebbe essere in viaggio per incontrare altri esseri intelligenti, imparando dalle loro diverse esperienze aliene e potenzialmente condividendo lezioni per un futuro comune. Esisterebbe l'appuntamento interstellare nel nostro futuro? Mi piacerebbe scoprirlo saltando un miliardo di anni nel futuro.

La missione di Laika a bordo dello Sputnik 2 creò di fatto un cyborg: un corpo animale fuso con una macchina per scopi politici. Se alla fine dovessimo incontrare manufatti extraterrestri, dovremmo aspettarci che siano entità biologiche, meccaniche o ibride?

I viaggi interstellari sono lunghi e pericolosi, quindi ha più senso iniziarli inviando astronauti robotici con intelligenza artificiale (IA). Tuttavia, in un momento futuro la nostra civiltà potrebbe scegliere di lanciare esseri umani su una piattaforma spaziale abitabile, analoga all'Arca di Noè, per garantire che l'umanità non si estingua a causa di una catastrofe globale sulla Terra, innescata dall'IA, dai cambiamenti climatici, dall'impatto di un asteroide gigante o dalla tecnologia aliena.

Se la maggior parte della "vita" che probabilmente incontreremo per prima nello spazio esterno sarà artificiale, dovremmo iniziare a immaginare i sistemi intelligenti non come schiavi ma come partner, con una loro forma di sovranità generativa?

In effetti, entro un decennio i nostri sistemi di intelligenza artificiale potrebbero superare l'inviluppo di prestazioni cognitive degli esseri umani ed esibire tratti di coscienza e libero arbitrio che attualmente attribuiamo solo al cervello umano. A quel punto, dovremo considerare i sistemi di intelligenza artificiale come partner alla pari. In quest'epoca futuristica, negare a un sistema di intelligenza artificiale l'alimentazione per sempre sarebbe equivalente a far morire di fame una persona. Entrambi gli atti saranno punibili per legge.

Se scopriremo la discarica di un'antica civiltà extraterrestre estinta, quali tre cose spereresti di trovare di più per comprenderli veramente?

Spero di trovare gli archivi della loro storia, della conoscenza scientifica e dell'arte. La loro scienza mi informerà di quanto siano progrediti oltre la scoperta della meccanica quantistica e della gravità dello spazio-tempo, e l'arte mi informerà sulle loro aspirazioni e desideri. La loro storia spiegherà come sono arrivati ai loro ultimi successi.

Immagina di dover progettare il tuo habitat nello spazio, il luogo in cui vivresti per il resto della tua vita. Quale principio o requisito fondamentale di progettazione insisterebbe per far rispettare, e perché?

I due principi sono: (1) Semplicità — per evitare l'ingombro e risparmiare risorse limitate; e (2) Funzionalità — per risolvere le sfide legate alla vita oltre la Terra.

Andiamo nello spazio per sopravvivere, per espanderci o per rinnovarci come specie? Stiamo cercando nuovi mondi... o, in definitiva, stiamo cercando noi stessi?

Il nostro obiettivo primario deve essere la longevità, in modo da poter migliorare senza limiti la nostra comprensione della realtà cosmica che ci circonda. Dovremmo resistere alla tendenza a dimostrare superiorità rispetto ad altre specie, perché probabilmente non siamo in cima alla catena alimentare, cosmologicamente parlando. C'è sempre spazio per migliorarci. Per convincerti, basta controllare le notizie del mattino ogni giorno. Altre civiltà potrebbero ispirarci a fare meglio e fungere da nuovi modelli di ruolo per il nostro futuro.

Per cominciare, dovremmo studiare gli oggetti interstellari e verificare se qualcuno di essi si classifica in alto nella scala di Loeb (definita [qui](#)). Per aiutare nella classificazione man mano che arrivano nuovi dati, Volkan Duran ha creato un valutatore online, disponibile [qui](#). Una volta scoperto un artefatto extraterrestre, sarebbe stimolante fotografarlo e imparare dalla sua architettura aliena.



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)