

Il telescopio di James Webb e la sincronia fra il nostro cervello e l'universo

VIPIN SHAH

*"Twinkle, twinkle little star!
How I wonder what you are.
Up above the world so high,
Like a diamond in the sky...
Brilla brilla piccola stella!
Io mi chiedo cosa tu sia.
Al di sopra del mondo così in alto
Come un diamante nel cielo..."*

Jane Taylor, *The star*

Nel dicembre del 2021 un telescopio altamente avanzato è stato lanciato a un milione di chilometri sopra la Terra con lo scopo di fornire immagini dello spazio che risalgono virtualmente all'inizio dell'universo. Le informazioni rappresenteranno un salto quantico nella comprensione del cosmo in cui viviamo.

In principio fu il telescopio di Galileo a rivelare al mondo che viviamo su una Terra di forma sferica, non al centro dell'universo, e per diversi secoli c'è stata una accelerazione nella produzione di strumenti adatti all'indagine e che ci avrebbero rivelato misteri sconosciuti del cielo, dandoci conoscenze più approfondite.

Nel tardo XX secolo il telescopio di Hubble ci ha fornito una rivoluzionaria rivalutazione del nostro universo: esso si sta espandendo a una velocità elevata e inoltre consiste di innumerevoli galassie che si allontanano rapidamente l'una dall'altra. Perfino le teorie di Einstein non avevano previsto questo fenomeno.

Siamo in un universo nato 14,5 miliardi di anni fa, che si espande da allora e anche questa espansione dovrà giungere a una fine. La sua assoluta vastità incute timore reverenziale all'uma-

nità fin dall'infanzia quando, guardando il cielo notturno, vede una miriade di stelle, che sono solo quelle della nostra galassia. Che cosa c'è fuori di essa, quanto lontano nel tempo possiamo retrocedere per osservare l'universo e quali misteri si trovano nell'universo conosciuto?

Senza telescopi potenti e l'ingegno dell'uomo non avremmo compiuto alcun passo in avanti. La Terra è disseminata di migliaia di questi strumenti ma tutti hanno dei limiti. Per osservare lo spazio profondo dobbiamo collocare il telescopio al di fuori della Terra, per ridurre al minimo le aberrazioni e deformazioni causate dalla sua atmosfera. Inoltre, quando cominciamo a guardare più a fondo nel passato, la luce che rileviamo è molto indebolita.

Il viaggio della luce dalle prime galassie iniziò con esplosioni di potentissimi raggi gamma. Quando l'energia dei raggi di luce comincia a diminuire con il tempo e la distanza, nel corso dei miliardi di anni, i raggi iniziano ad avere lunghezze d'onda più ampie e sono considerevolmente deboli al di là dell'umana capacità di osservarli senza l'ausilio di telescopi specializzati e qui entra in gioco quello di James Webb.

La luce infrarossa è estremamente sensibile al calore; da qui la necessità di mantenere il telescopio a una temperatura vicina allo zero assoluto (-223 gradi centigradi). Poi essa dev'essere ingrandita molte volte attraverso specchi di vetro estremamente sensibili per creare l'immagine della luce che ha avuto origine milioni di anni fa.

Per una tale impresa servono grandi somme di denaro, perciò i contribuenti devono essere

convinti che il denaro sia destinato ad acquisire una rara conoscenza per tutti noi e per le future generazioni. Ed è qui che un lungimirante politico statunitense, James Webb, entrò in gioco organizzando una raccolta fondi. Il progetto della NASA (la cui pianificazione era iniziata nel 1990) alla fine fu completato nel dicembre del 2021, quando il telescopio cominciò a inviare fotografie di immagini la cui luce era partita oltre tredici miliardi di anni fa. Le fotografie sono un miracolo dell'ingegno umano, in grado di registrare quello che avvenne qualche secolo dopo la creazione dell'universo.

Nella ninna nanna "The star", pubblicata nel 1806, l'autrice inglese Jane Taylor colse l'immaginazione e lo stupore degli esseri umani quando, fin dai primi anni di vita, si chiedono il significato dell'esistenza.

L'umanità studia da sempre la complessità dello spazio e i primi osservatori delle stelle hanno identificato e assegnato un nome ai corpi celesti lontani anche per servirsene nella navigazione. Abbiamo dovuto apprendere importanti lezioni su dove ci collochiamo in questo grande piano del cosmo.

Noi non siamo affatto al centro dell'universo e questo non è eterno, ha avuto un inizio e avrà una fine. Possiamo essere venuti al mondo dal grembo di nostra madre, ma il vero grembo che ci avvolge è l'universo, sin dal lontano "Big Bang", quattordici miliardi di anni fa. Questo grembo è governato da leggi della fisica solide come la roccia e sperimenta forze della Natura che le nostre menti sono incapaci di immaginare.

Una supernova è un'enorme stella che sta collassando; è milioni di volte più grande del nostro Sole e produce gli stessi elementi di cui è formato il nostro corpo. Una stella morente è il punto in cui la gravità "impazzisce" e risucchia tutto, compresa la luce.

Tutto ciò ci porta a interrogarci sulle dimensioni spirituali del cosmo e sulla nostra esistenza in esso. Sorge una domanda: "L'universo è cosciente?". Alcune delle migliori menti del mondo si stanno chiedendo se il cosmo abbia una vita interiore simile alla nostra.

Una trentina d'anni fa, un famoso scienziato, Roger Penrose, introdusse l'elemento chiave del "panpsichismo" con la teoria secondo cui tutto ha una coscienza, la quale trae origine dalle regole statistiche della fisica quantistica applicate negli spazi microscopici tra i neuroni del cervello.

La vasta rete di neuroni umani, tutti legati per creare un essere cosciente, ha un'inquietante somiglianza con lo sterminato numero di galassie e stelle esistenti secondo le leggi della fisica. Questa è stata definita una visione del mondo eminentemente scientifica, un modo cioè di vedere la realtà che si accorda e abbraccia quanto rivelato dalla scienza.

Nel 2006 questa idea fece un ulteriore passo in avanti grazie al fisico Bernard Haisch. Egli ipotizzò che i campi quantici che permeano tutto lo spazio vuoto producano e trasmettano coscienza, che emerge poi in ogni sistema sufficientemente complesso attraversato da energia che fluisce in esso. Per provare questa teoria consideriamo che una delle caratteristiche della vita è la sua capacità di adattarsi alle sollecitazioni. Test condotti sulle stelle, con peculiari stimoli verso l'ambiente che le circonda, in linea di principio mostrano che alcuni sistemi puramente fisici, biologici od organici possono anche essere coscienti.

Consideriamo ora il *sincronismo fra il cervello umano e l'universo*; noi siamo "gli osservatori" e l'universo è "l'osservato".

È l'universo destinato a gettare le basi della propria creazione, da cui la vita biologica dovrà emergere, o è la vita biologica un prodotto secondario della sua esistenza? Ad oggi non abbiamo alcun'altra prova di vita nell'universo; e, se l'universo è pieno di vita, dobbiamo concludere che la *raison d'être* della sua presenza è di essere il grembo, il sostentamento e lo sviluppo della vita biologica?

Ad ogni modo abbiamo la prova definitiva che i mattoni della vita biologica (le catene di aminoacidi) furono trasportati su questo pianeta da meteoriti provenienti dallo spazio cosmico. Sulla base di questa prova inconsistente



Assemblaggio del telescopio Webb presso il centro NASA nel Maryland (Credit NASA/Desiree Stover).

possiamo affermare che l'universo potrebbe abbondare di vita.

Oppure, se ci spostiamo su un piano spirituale, sappiamo che Buddha, dal suo stato di illuminato, disse che l'universo esiste, che brulica di esseri viventi, ma che questo non dovrebbe distoglierci dall'obiettivo finale di raggiungere il Nirvana. Possiamo intraprendere una ricerca per comprendere i misteri dell'universo oppure percorrere il sentiero che ci libera dal ciclo delle nascite e delle rinascite.

In altre parole, abbiamo forti limiti a capire i misteri dell'universo e dell'esistenza. Lo scopo della vita del Buddha fu di comprendere la sofferenza che lo circondava, non di raggiungere uno stato di illuminazione che lo portasse lontano da quel sentiero. Sì, la scienza con la sua logica intransigente, l'abilità tecnologica e la bellezza matematica possono metterci davanti agli occhi questa splendida conoscenza del nostro universo. Eppure Werner Heisenberg, nel suo "principio di indeterminazione", ci sfida ad accettare i limiti della nostra esistenza: al di là

dei nostri cinque sensi non possediamo davvero nulla per comprendere i misteri dell'universo e dell'esistenza. È una strana coincidenza che anche il Buddha ci abbia dato lo stesso messaggio già 2500 anni fa.

Mentre ci ralleghiamo della capacità della nostra specie di aver ottenuto lo straordinario risultato nel portarci tante meravigliose immagini, dobbiamo anche lamentare il fatto che gli strumenti scientifici non sono altro che un'estensione dei nostri cinque sensi. Dobbiamo andare ben oltre per carpire la ragione della nostra esistenza e per aprire l'unica porta rimasta per noi – quella della spiritualità – l'unica, sembra, che potrà riflettere su questo misticismo, quando la scienza avrà raggiunto i suoi limiti.

Tratto da *The Theosophist*, ottobre 2022, pp. 32-35.

*Traduzione di Giulia Garagnani e
revisione di Loris Bagnara.*