

Il nostro è l'unico Universo?

di Brian Green – Alzate gli occhi al cielo, di notte e immaginate alla possibilità che ben oltre la Terra, la Via Lattea e altre distanti galassie, sia possibile scoprire che il nostro universo non sia il solo universo, ma sia invece parte di un vasto complesso di universi che noi chiamiamo il multiverso.

Spaventoso? Il concetto di un multiverso è un'idea inconsueta. È strano immaginare altri mondi separati dal nostro, la maggior parte con caratteristiche molto diverse. Tuttavia, per quanto il concetto sia pura speculazione, potrebbe essere corretto.

Ma andiamo con ordine.

Per prendere in considerazione la possibilità di un multiverso, ci serve un meccanismo che possa effettivamente generare altri universi. Ma un meccanismo simile è stato scoperto dai cosmologi che cercano di capire il Big Bang.

Quando parliamo di Big Bang spesso abbiamo quest'immagine di una sorta di esplosione cosmica che ha creato il nostro universo, dando il via all'espansione dello spazio.

Ma c'è un piccolo segreto. Il Big Bang non considera una cosa molto importante, il Bang.

Ci dice come l'universo si sia evoluto dopo il Bang, ma non ci offre informazioni su cosa avrebbe scatenato il Bang vero e proprio. A tale omissione si ovviò, infine, attraverso una versione avanzata della teoria del Big Bang. È detta inflazione cosmica, ed identificò un particolare tipo di combustibile che avrebbe generato in modo naturale un'espansione dello spazio.

Il combustibile si fonda su ciò che viene chiamato campo

quantico, ma il solo dettaglio che interessa a noi è che quel combustibile risulta talmente efficace che è virtualmente impossibile esaurirlo, e ciò significa, nella teoria dell'inflazione cosmica, che il fatto che il Big Bang abbia originato il nostro universo probabilmente non è un evento irripetibile.

Al contrario, quel combustibile non solo ha generato il Big Bang ma avrebbe anche generato altri innumerevoli Big Bang, ognuno dei quali avrebbe generato il proprio universo distinto, e il nostro universo non sarebbe altro che una bolla all'interno dell'enorme schiuma cosmica dell'universo.

Noi ci troviamo in un universo piuttosto che in un altro semplicemente perché è solo nel nostro universo ci sono le caratteristiche adatte a far prosperare la nostra forma di vita.

La domanda fondamentale che rimane è: potremmo mai confermare l'esistenza di altri universi?

Lasciate che vi descriva uno dei modi in cui potrebbe un giorno accadere. La teoria dell'inflazione cosmica è già fortemente sostenuta da valide osservazioni. Perché la teoria predice che il Big Bang sarebbe stato tanto intenso che, mentre lo spazio si espandeva rapidamente, minuscoli tremanti di quanti hanno lasciato un'impronta particolare, uno schema di zone leggermente più calde e più fredde nello spazio, si sono potute osservare attraverso potenti telescopi.

Ma se esistono altri universi la teoria predice che in certi momenti quegli universi possono collidere, toccarsi. Se il nostro universo venisse colpito, quella collisione genererebbe ulteriori variazioni di temperatura nello spazio che un giorno potremmo essere in grado di individuare.

Per quanto esotica sia questa visione, un giorno potrebbe venire convalidata dalle osservazioni, stabilendo l'esistenza di altri universi.

Translated by Elena Montrasio

Reviewed by Els De Keyser