

Mercoledì all'Università  
05 aprile 2006  
L'Universo è fatto per l'uomo?  
Il principio antropico  
Silvio Bergia, Francesco Bertola, Elisabetta Tola

Elisabetta Tola, giornalista scientifica, ricorda i moderni sviluppi della cosmologia e avverte che si deve parlare di più teorie, che però oggi trovano punti di appoggio un tempo inimmaginabili. Introduce quindi i due esperti.

Francesco Bertola, che insegna Astrofisica a Padova, traccia un sintetico quadro dell'evoluzione del cosmo, quadro che si avvale di dati acquisiti negli ultimi decenni grazie ai grandi telescopi e ai grandi esperimenti messi in atto. 13,7 miliardi di anni fa: Big Bang o istante iniziale, Universo in espansione (ma un'altra teoria sostiene che l'Universo è sempre esistito). Primi 400.000 anni: Universo opaco (la radiazione non riusciva ad attraversarlo). Età buia: niente è capace di emettere luce, grande forza di gravità. Dopo 100 milioni di anni si formano le prime stelle, comincia ionizzazione. Dopo 1 miliardo di anni: protogalassie. Poi Universo locale etc. Un tempo si riteneva che il moto di espansione fosse decelerato, nel dicembre 1998 si è scoperto che è accelerato. Contemporaneamente un gruppo di ricercatori italiani scopre che l'Universo è uno spazio a curvatura nulla, ergo in esso vale la geometria euclidea ed è possibile stabilirne i contenuti: 4 per cento atomi, 23 per cento materia oscura, 73 per cento energia oscura (che spiegherebbe l'accelerazione). Teoria recente: il Multiverso (è possibile che esistano infiniti Universi, noi ci troviamo in quello che ci poteva ospitare). Oggi si registrano 150 stelle dotate di pianeti: si può pensare che vi si formi la vita, ma secondo molti è improbabile che vi si verifichi quella "sintonia perfetta" necessaria appunto per la presenza della vita. La vera scoperta della scienza moderna è il fine tuning (sintonia finissima) che riguarda i valori delle costanti fondamentali compatibili con l'esistenza dell'uomo.

Silvio Bergia, che insegna Filosofia della fisica a Bologna, ricorda: nel 1961 Robert Dickey scoprì che i valori osservati di tutte le quantità fisiche e cosmologiche compatibili con il carbonio implicano un tempo di Hubble ristretto dalle condizioni necessarie per l'esistenza dell'uomo (Universo abbastanza vecchio ma non troppo). Non si tratta di un vero principio, ma di un riconoscimento di un dato di fatto, poi confermato da successive scoperte e osservazioni. Una congiura cosmica o l'Universo è fatto veramente per noi? Darwin ha invertito un modo ultramillenario di pensare: non la Biosfera fatta per noi, ma noi esistenti grazie alla Biosfera. Anche la scoperta di vita su altri pianeti, d'altronde, non cambierebbe l'essenza del cosiddetto principio antropico: in ogni caso la vita è basata sul carbonio e la comparsa dell'uomo rimane un gap notevole. Ma pensare alla necessità di "osservatori intelligenti" che testimonino e, per così dire, giustifichino

l'esistenza dell'Universo non è scientificamente sostenibile. L'Universo esiste a prescindere dall'osservazione ed è fondamentalmente matematico. Si possono moltiplicare le ipotesi e realizzare, in futuro, simulazioni molto complesse, che forse potranno chiarire meglio i caratteri del principio stesso, ma una risposta univoca di tipo finalistico non si può ottenere restando nel campo della scienza. Sarebbe già un enorme risultato rispondere ad Einstein, che diceva: "Quel che vorrei capire è se Dio ha avuto alcuna scelta nel costruire il mondo".