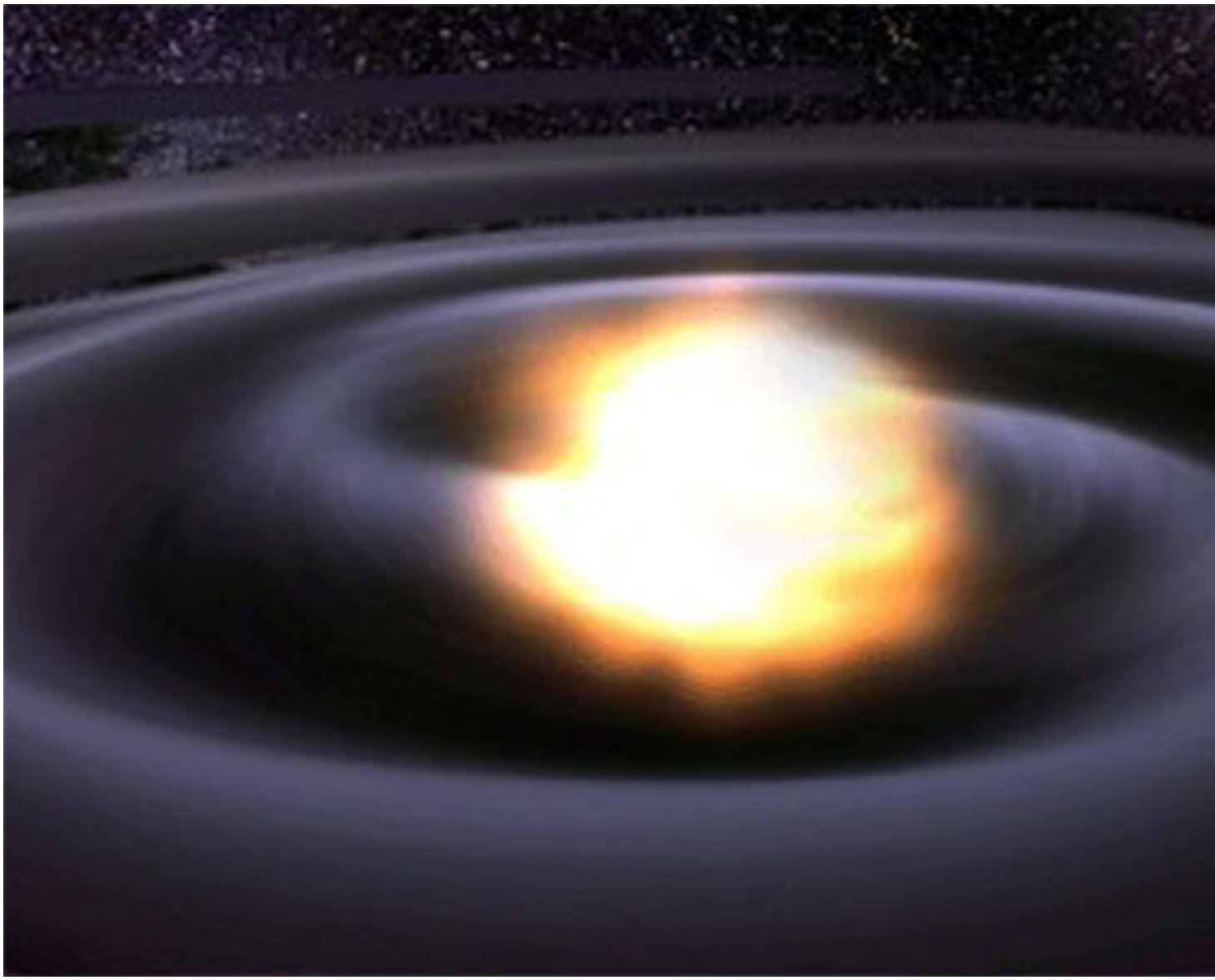
Buchi neri, provata l'esistenza di onde gravitazionali. Il concetto spazio-tempo apre nuove frontiere

Vittorio Macioce - ilgiornale.it

È il 14 settembre 2015. Sono le dieci e cinquanta del mattino, ora italiana, e quello che avete ascoltato è il rumore di un'onda che arriva dal tempo profondo dell'universo, un miliardo e mezzo di anni fa.



Non è una trasmissione radiofonica. È la fine di una caccia cominciata esattamente un secolo fa. Quell'uomo un po' buffo con i capelli bianchi scompigliati aveva ragione: l'universo è sempre più simile a come lui l'aveva scritto in termini matematici nella relatività generale. Immaginate di stare dentro un grande videogame. Non siete né i programmatori e neppure i giocatori. Siete i personaggi e nessuno vi ha spiegato le regole del gioco. Non sapete bene neppure dove state. Dovete cavarvela da soli ed è un pensiero che bene o male vi assilla da quando siete nati, come individuo e come creature.

Ogni tanto qualcuno con intelligenza speciale intuisce un pezzo di software, lancia un'idea, mette in piedi una teoria, la tramanda ai posteri. Tra questi c'è soprattutto il signor Albert Einstein. Non è il solo, ma è tra quelli fondamentali. E vi racconta in che posto state, come funziona il gioco. Vi dice che la gravità è una geometria, lo spazio-tempo è un campo, un lenzuolo, una tela. Cosa accade a un corpo con massa che si muove nell'acqua, nell'aria, nel vuoto? Genera onde, onde del mare, onde sonore, onde elettromagnetiche. Se si muove nello spazio-tempo crea onde gravitazionali. È questa l'intuizione di Einstein. Solo che finora le onde gravitazionali erano una teoria, una funzione matematica. Per percepirle serviva l'incontro tra due masse gigantesche. È successo, proprio all'interno del videogame, ma noi non lo sapevamo. È successo tantissimi anni fa che due buchi neri si sono abbracciati, facendo un gran casino, e quell'onda è arrivata fino a noi solo adesso. Quel passato è il nostro presente e cambia il modo di guardare l'universo.Stiamo capendo molte cose del gioco.

Ci sono sogni, fantasie, fantascienze, che probabilmente il software ha previsto. Non sono bachi del sistema e neppure trucchi che non funzionano. Abbiamo immaginato i buchi neri e sappiamo che sono reali come la mela di Newton. Sono punti dove la massa si concentra tanto da avvicinare qualsiasi corpo che si trova a passare nel suo campo gravitazionale. Siamo arrivati a pensare che anche nella via Lattea ci sia un buco nero. I nostri romanzi e i nostri film non ci appaiono così inverosimili. Quelle increspature sulla trama dello spazio-tempo sono la prova dei nostri sogni. Come quello di poter viaggiare in un tempo molto lontano al di là dei nostri orizzonti umani. Magari esistono quelli che scienza e letteratura chiamano wormhole, il buco di verme, quelle scorciatoie che collegano punti distanti dell'universo o addirittura altre dimensioni.

Gli scienziati li chiamano ponti di Einstein-Rosen. Li avete visti al cinema con Interstellar di Christopher Nolan. È la storia della ricerca di un'altra terra, di un'altra casa, passando per una di queste scorciatoie. Oppure semplicemente vi capiterà una mattina di inseguire un coniglio nella sua tana e arrivare dall'altra parte, dove il tempo è relativo e una regina di cuori vuole tagliarvi la testa, non prima di avervi invitato a una partita di croquet. Dice Alice nel suo paese delle meraviglie: «Tutto il mondo, oggi, è roba dell'altro mondo! E pensare che fino a ieri le cose avevano un capo e una coda! E se mi avessero scambiata stanotte? Ma se non sono la stessa, allora domando e dico: Chi cavolo sono? Ah, questa sì che è una domanda da centoventidue

milioni!». La risposta è quella di Albert. Buon videogame.

Aiutaci a informarti meglio visitando il sito: www.rivista.lagazzettaonline.info