

Γνωρίζατε ότι σε παράλληλο σύμπαν ο χρόνος κυλά αντίστροφα;

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Χάρис στη Μεγάλη Έκρηξη, είναι πιθανόν να δημιουργήθηκαν δύο «κατοπτρικά» σύμπαντα, στα οποία τα «βέλη του χρόνου» έχουν αντίθετη κατεύθυνση, υποστηρίζουν Καναδοί και Βρετανοί επιστήμονες. Σύμφωνα με τη θεωρία που ανέπτυξαν, αν τα νοήμονα όντα σε κάθε «κόσμο» μπορούσαν να παρατηρήσουν το δεύτερο «κατοπτρικό» σύμπαν, τότε θα διαπίστωναν πως ο χρόνος κυλά σε αυτό αντίστροφα.

Η θεωρία διατυπώθηκε από τον Βρετανό δρ Τζούλιαν Μπάρμπουρ και τους Τιμ Κοσλόφσκι και Φλάβιο Μερκάτι, οι οποίοι εργάζονται στον Καναδά και πιο συγκεκριμένα στο πανεπιστήμιο του Νιου Μπράνσγουικ και το Ινστιτούτο Θεωρητικής Φυσικής Perimeter, αντίστοιχα. Με αυτήν, οι τρεις φυσικοί επιχειρούν να απαντήσουν σε έναν από τους πιο περίπλοκους «γρίφους» σχετικά με τη λειτουργία του σύμπαντος που ζούμε: για ποιον λόγο όλα τα «αυθόρμητα» φυσικά φαινόμενα εξελίσσονται πάντοτε προς μια κατεύθυνση – π.χ. όταν καίγεται, ένα κομμάτι ξύλο μετατρέπεται σε στάχτη, χωρίς να συμβαίνει ποτέ το αντίστροφο.

Αυτή η αναπόδραστη κίνηση του χρόνου «από το παρόν στο μέλλον» περιγράφεται από τη θερμοδυναμική, όπως έδειξε ήδη από τον 19ο αιώνα ο Αυστριακός φυσικός Λούντβιχ Μπόλττzman. Έτσι, αυτό που αντιλαμβανόμαστε σαν κατεύθυνση του «βέλους του χρόνου» δεν είναι τίποτε άλλο από την τάση που έχουν όλα τα

συστήματα να μεταβαίνουν από καταστάσεις υψηλότερης οργάνωσης σε μεγαλύτερη αταξία. Αυτό το μέτρο της αταξίας ονομάζεται εντροπία, η οποία με βάση τον δεύτερο νόμο της θερμοδυναμικής δεν μπορεί να μειώνεται σε ένα κλειστό σύστημα – όπως είναι το σύμπαν.

Την ίδια στιγμή, όμως, όλες οι υπόλοιπες εξισώσεις που περιγράφουν το σύμπαν –είτε πρόκειται για τον νόμο της βαρύτητας, είτε για την κβαντομηχανική, είτε για τη θεωρία της σχετικότητας– δεν προβλέπουν μια συγκεκριμένη κατεύθυνση για τον χρόνο. Κάτι που σημαίνει πως «δουλεύουν» εξίσου καλά, είτε ο χρόνος «κυλά προς τα εμπρός» είτε αντίστροφα.

«Είναι μυστήριο. Παρά τα όσα προβλέπουν οι εξισώσεις, το σύμπαν διαστέλλεται, ο άνθρωπος γερνάει και όλα δείχνουν να οδεύουν σε μεγαλύτερη αταξία», λέει χαρακτηριστικά ο Μπάρμπουρ στη βρετανική Daily Mail. Όπως σημειώνει στην εφημερίδα, το σύμπαν μοιάζει με ένα παγάκι το οποίο θα λιώσει, όταν βρεθεί μέσα σε νερό, μεταβαίνοντας έτσι σε μια πιο κατάσταση μικρότερης οργάνωσης.

Για να μελετήσουν το σύμπαν, οι τρεις φυσικοί ανέλυσαν μια προσομοίωση σε υπολογιστή 1.000 σημειακών σωματιδίων, τα οποία αλληλεπιδρούν μέσω της βαρύτητας – για μέτρο της αταξίας του συστήματος, χρησιμοποίησαν τις μεταξύ τους αποστάσεις. Στη συνέχεια, από μία κατάσταση μέγιστης ομοιομορφίας, που αναλογεί στη στιγμή της Μεγάλης Έκρηξης, επέτρεψαν στο σύστημα να εξελιχθεί με δύο εναλλακτικά σενάρια, αντιστοιχώντας σε αυτά και διαφορετική κατεύθυνση για το «βέλος του χρόνου». Όπως διαπίστωσαν, και τα δύο σενάρια είχαν σαν αποτέλεσμα να σχηματισθούν οργανωμένες δομές, το ισοδύναμο των γαλαξιών και των πλανητών σε ένα «πραγματικό» σύμπαν.

Όπως αναφέρει το Scientific American, το αποτέλεσμα σημαίνει πως τα δύο μονοπάτια είναι ισοδύναμα προς την εξέλιξή τους. «Με άλλα λόγια, όπως έδειξε το μοντέλο, από το ίδιο παρελθόν είναι πιθανόν να προέκυψαν δύο διαφορετικά μέλλοντα», σημειώνει χαρακτηριστικά το περιοδικό. Κάτι που, από κοσμολογικής σκοπιάς, σημαίνει πως δεν αποκλείεται εκτός από το σύμπαν μας, ο ίδιος «πυρήνας» απειροελάχιστων διαστάσεων να δημιουργήσει κι έναν δεύτερο «κατοπτρικό» κόσμο, όπου ο χρόνος «κυλά προς τα πίσω».

Πηγές: naftemporiki.gr-ikypros.com