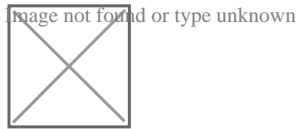


Σκουληκότρυπες και Κατάρρευση του Σύμπαντος (Στράτος Θεοδοσίου, Καθηγητής Ιστορίας & Φιλοσοφίας της Αστρονομίας Πανεπιστημίου Αθηνών)

[/ Πεμπτούσια](#)



[Προηγούμενη δημοσίευση:<http://www.pemptousia.gr/?p=169032>]

• Τι είναι οι λεγόμενες «σκουληκότρυπες» ή γέφυρες Einstein-Rosen; Μπορεί κάποιος να ταξιδέψει σε άλλες διαστάσεις ή χωροχρόνο μέσα από τις «σκουληκότρυπες»;

Σκουληκότρυπες ή γέφυρες Αϊνστάιν-Ρόζεν (E-R). Η γέφυρα E-R καλείται σκουληκότρυπα και είναι μια τετραδιάστατη γέφυρα μέσω της οποίας η μάζα ταξιδεύει και καταλήγει σ' ένα καινούργιο αλλά ξεχωριστό Σύμπαν που -σύμφωνα με κάποιες θεωρητικές απόψεις- συνυπάρχει με το δικό μας χωρίς όμως να γίνεται αντιληπτό από εμάς. Ένα ταξίδι χωρίς γυρισμό.

Γι' αυτό οι αστροφυσικοί έδωσαν στη γέφυρα E-R το όνομα σκουληκότρυπα, λόγω της ιστορίας που χρησιμοποιούσαν οι Άραβες μυστικιστές προκειμένου να περιγράψουν το μυστήριο του χρόνου. Οι Άραβες ανέφεραν: Το σκουλήκι τρυπώνει και τρώγοντας το μήλο, παχαίνει μέχρι να βγει από την άλλη πλευρά και έτσι δεν χωράει να ξαναγυρίσει πίσω από τον ίδιο δρόμο μέσα στη σκουληκότρυπα.

Το ταξίδι βέβαια της αστρικής μάζας μέσω της γέφυρας E-R δεν είναι τόσο απλό, εφόσον θα πρέπει να γίνει με την ταχύτητα του φωτός, γεγονός το οποίο αποκλείει η Θεωρία της Σχετικότητας τουλάχιστον όσον αφορά το αισθητό στον άνθρωπο Σύμπαν. Στο πλαίσιο αυτό του νέου υποθετικού Σύμπαντος -σύμφωνα με πολλούς αστροφυσικούς/κοσμολόγους, ο χρόνος και ο χώρος- όπως τους αντιλαμβάνεται η ανθρώπινη λογική και εμπειρία, παύουν να υπάρχουν. Από τον νέο αυτό χώρο ένας φανταστικός ταξιδιώτης μπορεί να μεταπηδήσει θεωρητικά, άπειρες φορές στο παρελθόν ή στο μέλλον χωρίς να διανύσει καμιά χρονική ή χωρική απόσταση.

Μ' αυτόν τον τρόπο, διάφοροι ερευνητές (ακόμα και ευφάνταστοι μελετητές του κόσμου των άστρων) πιστεύουν πως θα δοθεί η λύση στο πρόβλημα των διαστρικών ταξιδιών. Έτσι ο διάσημος Αμερικανός αστροφυσικός Κηπ Θορν (Kir Thorne) ομιλεί για επικοινωνία απομακρυσμένων σημείων στο Σύμπαν μέσω της «σκουληκότρυπας» και για αντιστροφή της ροής του χρόνου. Μακάρι να αποδειχθούν αληθινά όλα αυτά και να ξεπεράσουμε τα εμπόδια που φέρνουν οι τεράστιες αστρονομικές αποστάσεις και η ταχύτητα του φωτός.



Δημιουργία με καταγιστικό ρυθμό υπερκαινοφανών σε κοντινό γαλαξία: Ο νάνος γαλαξίας NGC 1569 είναι ένα φυτώριο σώμα του. Τα «εργοστάσια αστέρων» του γαλαξία κατασκευάζουν επίσης λαμπρά, μπλε αστρικά σμήνη . Στον γαλαξία αστέρων περίπου 25 εκατομμύρια χρόνια πριν, η οποία υποχώρησε την εποχή που εμφανίστηκαν στη Γη οι πρώτοι πρωτόγονοι οργανισμοί.

• Τελικά το Σύμπαν μας κάποια στιγμή θα καταρρεύσει και θα εξαφανιστεί; Πότε θα συμβεί κάτι τέτοιο;

Δεν πιστεύω ότι θα γίνει κάτι τέτοιο. Πεποίθησή μου και πιστεύω μου είναι ένα

διαρκώς παλλόμενο-συστελλόμενο και διαστελλόμενο Σύμπαν. Επιστημονικά, όμως, έχω να προσθέσω, ότι δύο διαφορετικές επιστημονικές ομάδες, σχετικά πρόσφατα, από το Πανεπιστήμιο της Ουάσιγκτον στο Σιάτλ και από το Εθνικό Εργαστήριο Berkeley της Καλιφόρνια, μελετώντας τις εκρήξεις υπερκαινοφανών διαπίστωσαν ότι τα άστρα αυτά είναι περισσότερο απομακρυσμένα από όσο θα περίμενε κανείς.

Το φως των υπερκαινοφανών, το οποίο μελέτησαν ειδικοί αστροφυσικοί ταξιδεύει με 5 - 7 δισεκατομμύρια έτη και χαρακτηρίζεται από μια μεγάλη επιμήκυνση του μήκους κύματός του προς το ερυθρό άκρο (red shift) του ηλεκτρομαγνητικού φάσματος, που οφείλεται στη διαστολή του Σύμπαντος. Συνεπώς, σύμφωνα με τους Αμερικανούς αστροφυσικούς, το Σύμπαν διαστέλλεται με μεγαλύτερες ταχύτητες από τις αντίστοιχα αναμενόμενες ως συνέπεια της Μεγάλης Έκρηξης (Big Bang), που κατά πάσα πιθανότητα έγινε πριν από 13,7 δισεκατομμύρια έτη. Οι αστρονόμοι ανακάλυψαν ότι το φως των υπερκαινοφανών είναι αμυδρότερο από ότι περίμεναν, γεγονός που σημαίνει ότι στο παρελθόν το Σύμπαν επεκτεινόταν πιο αργά και μόνο σχετικά πρόσφατα άρχισε να επιταχύνεται η επέκτασή του.

Η αυξανόμενη διαστολή του Σύμπαντος αποδίδεται από πολλούς αστροφυσικούς στην ύπαρξη μιας δύναμης, η οποία σε κοσμικό επίπεδο δρα αντίθετα προς τη δύναμη της βαρύτητας και μάλλον απωθεί τα ουράνια σώματα αντί να τα έλκει! Πάντως η ανακάλυψη αυτή των Αμερικανών αστροφυσικών θέτει τέλος στη θεωρία που ήθελε το Σύμπαν να συστέλλεται και να καταλήγει στη Μεγάλη Συρρίκνωση (Big Crunch).

[Συνεχίζεται]