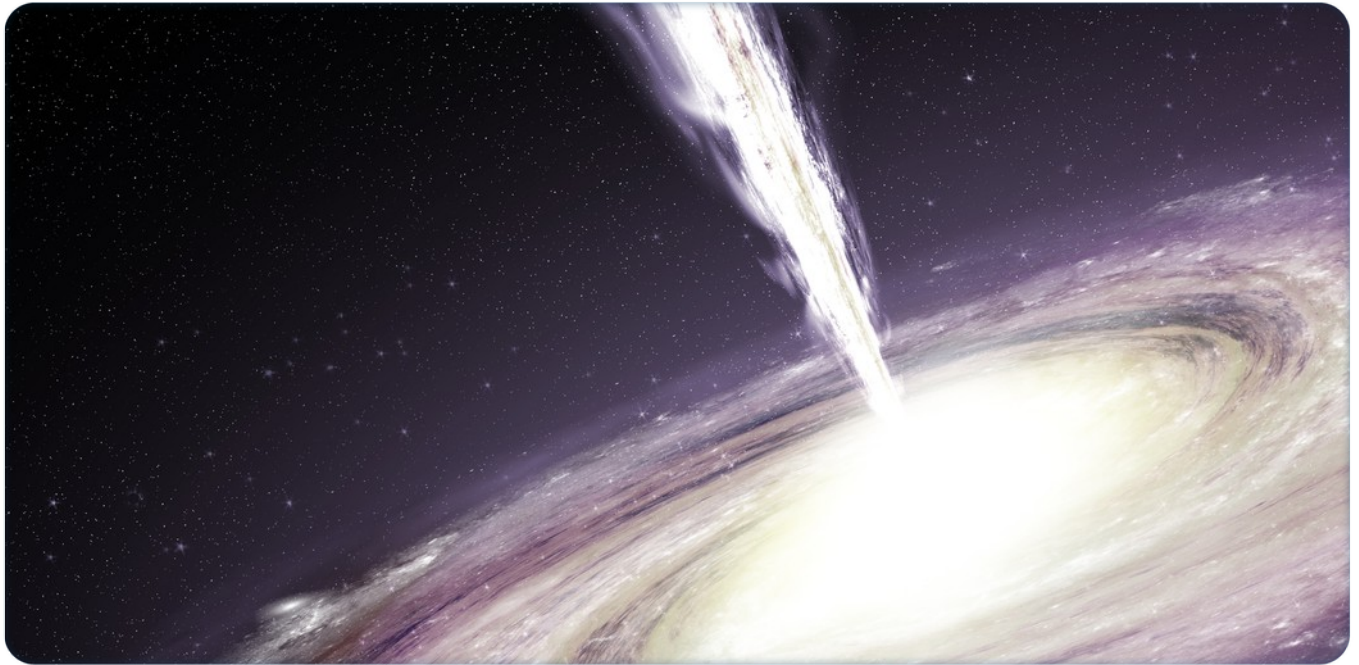




Η Μεγάλη Σχάση έρχεται!



Για χιλιάδες χρόνια οι άνθρωποι έχουν τα ίδια ερωτήματα σχετικά με το Σύμπαν στο οποίο ζούμε. Το Σύμπαν εκτείνεται στο άπειρο ή έχει κάποιο τέλος; Υπάρχει από πάντα και αν όχι, πόσο χρονών είναι;

Πριν από περίπου 100 χρόνια, ένας αστρονόμος έκανε μια σημαντική ανακάλυψη που μας βοήθησε να απαντήσουμε σε αυτές τις ερωτήσεις: ανακάλυψε ότι το Σύμπαν μεγαλώνει.

Η ανακάλυψη αυτή μας έδειξε ότι το Σύμπαν δεν είχε πάντα το ίδιο μέγεθος και πιθανότητα δεν ήταν πάντα εδώ. Οι περισσότεροι άνθρωποι πιστεύουν τώρα ότι το Σύμπαν ξεκίνησε με τη 'Μεγάλη Έκρηξη' (Big Bang) περίπου 14 δισεκατομμύρια χρόνια πριν.

Από τότε, το Σύμπαν επεκτείνεται προς τα έξω. Το Σύμπαν που βλέπουμε σήμερα είναι δισεκατομμύρια φορές μεγαλύτερο από ό,τι ήταν στα νεότερα του χρόνια.

Αλλά η ιστορία δεν τελειώνει εδώ. Έχουμε παρατηρήσει ότι οι γαλαξίες απομακρύνονται ο ένας από τον άλλο και αυτοί που βρίσκονται πιο μακριά κινούνται πιο γρήγορα. Με άλλα λόγια, το Σύμπαν μεγαλώνει (επεκτείνεται) ταχύτερα με την πάροδο του χρόνου.

Για να κατανοήσουμε καλύτερα το πώς αλλάζει το Σύμπαν, πρέπει να κοιτάξουμε την ανάπτυξή του, πίσω στα 'εφηβικά' του χρόνια.

Το να κοιτάς πίσω στο χρόνο μπορεί να είναι δύσκολο, αλλά δεν είναι ακατόρθωτο. Αυτό που χρειάζεται για αυτή την εξερεύνηση είναι να βρούμε πολύ Πωτεινά, πολύ απομακρυσμένα ουράνια αντικείμενα, για τα οποία γνωρίζουμε ακριβώς πόσο Πωτεινά είναι. Τα ουράνια αντικείμενα γίνονται πιο σκοτεινά καθώς απομακρύνονται από εμάς, οπότε γνωρίζοντας τη Πωτεινότητά τους, μας δίνεται η δυνατότητα να γνωρίζουμε πόσο μακριά είναι ένα αντικείμενο.

Φαίνεται πως μια υπερμεγέθης μαύρη τρύπα (ρουπήχτρα σκόνης και αερίου) θα μπορούσε να είναι αυτό το ουράνιο αντικείμενο που θα βοηθήσει στην εξερεύνηση αυτή. Υπάρχουν κάποια αντικείμενα λοιπόν που ονομάζονται «κβάζαρς» (quasars). Τα κβάζαρς είναι αρκετά Πωτεινά ώστε να Παίνονται από 12 δισεκατομμύρια έτη Πωτός μακριά! Ωστόσο, μέχρι πρόσφατα μας έλειπε ένα βασικό κομμάτι πληροφορίας σχετικά με τα κβάζαρς - η Πωτεινότητά τους.

Οι επιστήμονες έχουν βρει έναν τρόπο να υπολογίσουν ακριβώς πόσο Πωτεινά είναι κάποια κβάζαρς, δίνοντάς μας ένα 'εργαλείο' με το οποίο μπορούμε να γεμίσουμε το κενό της κοσμικής ιστορίας. Αυτή η εξερεύνηση αποκάλυψε κάποια συναρπαστικές και τρομακτικές πληροφορίες...

Το Σύμπαν μας πρόκειται να συνεχίσει να επεκτείνεται γρηγορότερα και ταχύτερα, ενώ κατευθύνεται προς τη 'Μεγάλη Σχάση' (Big Rip). Σε δισεκατομμύρια χρόνια, η ίδια πηγή ενέργειας που ωθεί το διάστημα προς επέκταση θα μπορούσε να 'σχίσει' κυριολεκτικά όλους τους γαλαξίες, τα αστέρια, και τα άτομα που υπάρχουν στο Σύμπαν μας!

COOL FACT

Άλλες ιδέες για το πώς θα τελειώσει το Σύμπαν περιλαμβάνουν το 'Μεγάλο Τραγάνισμα' (Big Crunch) και τη 'Μεγάλη Ψύξη' (Big Freeze). Το Big Crunch λέει ότι το Σύμπαν θα σταματήσει να επεκτείνεται μία ημέρα και θα αρχίσει να καταρρέει. Το Big Freeze θα συμβεί αν το Σύμπαν συνεχίσει να επεκτείνεται μέχρι όλοι οι γαλαξίες, τα αστέρια, και οι πλανήτες να απομακρυνθούν τόσο πολύ ο ένας από τον άλλο ώστε ο νυχτερινός ουρανός να φαίνεται σκοτεινός και άδειος οπουδήποτε και αν βρισκόμαστε στο Σύμπαν.



More information about EU-UNAWWE
Space Scoop: www.unawe.org/kids/