



Πόσο υπερμεγέθες είναι κάτι ογκώδες;

March 4, 2018



Ξοδεύουμε πολύ από το χρόνο μας συζητώντας για το πόσο ογκώδη είναι τα κοσμικά αντικείμενα, αλλά τι σημαίνει η έκφραση πόσο ογκώδη είναι και τελικά πόσο ογκώδες είναι στην πραγματικότητα αυτό που εμείς αποκαλούμε ογκώδες.

Όταν μιλάμε για κάτι και λέμε ότι αυτό είναι ογκώδες δεν αναφερόμαστε ούτε στο μέγεθός του αλλά ούτε και στο πόσο μεγάλο είναι. Ο όγκος έχει να κάνει με την ποσότητα του υλικού που

περιέχεται σ' ένα αντικείμενο. Ενώ στη σύγκριση του κεφαλιού μας με μια καραμέλα αυτό δείχνει μεγαλύτερο, περιέχει λιγότερο υλικό κάτι που το κάνει λιγότερο ογκώδες. Δοκιμάστε να κόψετε την καραμέλα με τα χέρια σας και θα καταλάβετε τι εννοώ!

Οι αστρονόμοι έχουν υπολογίσει τον όγκο σε 50 περίπου υπερμεγέθεις μαύρες τρύπες που βρίσκονται στο μακρινό Διάστημα και βρήκαν ότι η κάθε μια από αυτές είναι τουλάχιστον πέντε χιλιάδες φορές πιο ογκώδης από τον Ήλιο μας!

Αυτή είναι η πρώτη φορά που ο όγκος τόσο μεγάλων μαύρων τρυπών που βρίσκονται στο Διάστημα υπολογίστηκε άμεσα από τους επιστήμονες και αυτό γιατί η μελέτη των μαύρων τρυπών είναι κάτι δύσκολο!

Τα περισσότερα τηλεσκόπια υπολογίζουν μόνο το φως, αλλά οι μαύρες τρύπες έχουν τόσο μεγάλη βαρύτητα που ακόμα και το φως δεν μπορεί να ξεφύγει από την πίεση που ασκούν. Αυτό είναι που τις κάνει άρατες στο τηλεσκόπιό μας και σημαίνει ότι οι επιστήμονες πρέπει να είναι εξαιρετικά δημιουργικοί όταν καλούνται να τις μελετήσουν.

Για τη μέτρηση αυτών των μαύρων τρυπών, χρησιμοποιήθηκε μια τεχνική, η οποία εστιάζει στην φωτεινότητα του υλικού, όπως το κοσμικό αέριο και η σκόνη, που βρίσκεται κοντά στη μαύρη τρύπα και τη συγκρίνει με τη φωτεινότητα του υλικού που βρίσκεται αρκετά μακριά.

Οτιδήποτε προκαλεί αλλαγή στη φωτεινότητα του εσωτερικού υλικού επηρεάζει και τη φωτεινότητα του εξωτερικού υλικού, αλλά σε μικρότερο βαθμό. Μετρώντας αυτή τη χρονική καθυστέρηση, οι επιστήμονες μπορούν να υπολογίσουν πόσο μακριά είναι το αέριο από τη μαύρη τρύπα και να χρησιμοποιήσουν αυτή την πληροφορία για να υπολογίσουν τον όγκο της - ακόμα κι αν δεν μπορούν να δουν τη δουν λεπτομερώς.



COOL FACT

Ένα αντικείμενο με περισσότερη μάζα - όγκο θα έχει και μεγαλύτερη βαρύτητα. Γι' αυτό το λόγο η

βαρύτητα της Γης είναι μεγαλύτερη από τη βαρύτητα του φεγγαριού, το οποίο επιτρέπει στους αστροναύτες, όταν βρίσκονται στην επιφάνεια του φεγγαριού, να αιωρούνται πολύ ψηλά!

This Space Scoop is based on a Press Release from [Sloan Digital Sky Survey](#).
[Sloan Digital Sky Survey](#)



This website was produced by funding from the European Community's Horizon 2020 Programme under grant agreement n° 638653