

SPACE SCOOP

ΝΕΑ ΑΠΟ ΟΛΟΚΛΗΡΟ ΤΟ ΣΥΜΠΑΝ



Ακτινοβολώντας με το φως εκατομμυρίων Ήλιων

21/03/2018

Θα ήταν αρκετά περίεργο αν καθώς κοιτούσαμε τους φίλους μας, μπορούσαν τα μάτια μας να δούνε με πολύ έντονους τύπους φωτός όπως οι ακτίνες Χ. Θα μπορούσαμε να δούμε διαμέσω του δέρματος τα κόκκαλα που υπάρχουν κάτω από αυτό.

Αλήθεια, είμαστε πολύ τυχεροί που δεν έχουμε αυτή την υπερδύναμη - αλλά υπάρχουν οφέλη από την εξέταση ακτίνων Χ που έρχονται από αντικείμενα που παρατηρείς στο Διάστημα χρησιμοποιώντας τηλεσκόπιο.

Πολλές ακτίνες Χ προέρχονται από πολύ θερμά αντικείμενα με θερμότητα που μπορεί να φτάσει μέχρι και εκατοντάδες χιλιάδες βαθμούς, συμπεριλαμβάνοντας σε αυτά τα θερμά αντικείμενα τον Ήλιο, αστέρια που έχουν εκραγεί και μαύρες τρύπες!

Το 1980, επιστήμονες άρχισαν να ανακαλύπτουν έναν καινούριο τύπο αντικειμένου που βρίσκεται σε άλλους γαλαξίες και είναι ιδιαίτερα φωτεινό σε ακτίνες Χ. Όταν κοίταξαν προς αυτό με τηλεσκόπιο ακτίνων Χ, το αντικείμενο αυτό έλαμψε τόσο φωτεινά όσο θα έλαμπαν χίλιοι Ήλιοι μαζί.

Αρχικά, οι επιστήμονες θεώρησαν ότι αυτά τα κοσμικά αντικείμενα αποτελούσαν τροφή για τις μαύρες τρύπες, αλλά πρόσφατες μελέτες αποκαλύψαν ότι μερικά από αυτά τα αντικείμενα είναι στην πραγματικότητα αστέρια νετρονίων.

Τα αστέρια νετρονίων είναι οι πυρωμένοι πυρήνες από ογκώδη αστέρια που έχουν εκραγεί. Είναι αντικείμενα με μεγάλη πυκνότητα, περιέχοντας μεγαλύτερη ποσότητα υλικού από ότι ο Ήλιος μας αλλά συρρικνώνονται στη σφαίρα του μεγέθους μιας πόλης!

Όπως οι μαύρες τρύπες, έτσι και τα αστέρια νετρονίων έχουν πολύ μεγάλη βαρυτική δύναμη και μπορούν να απομακρύνουν υλικό από διπλανά αστέρια. Καθώς αυτό το υλικό πέφτει προς το αστέρι νετρονίου, θερμαίνεται και αρχίζει να φωτίζει με ακτίνες Χ.

Καθώς όλο και περισσότερο υλικό πέφτει πάνω στο αστέρι νετρονίου, το φως από τις ακτίνες Χ γίνεται τόσο έντονο που σπρώχνει το υλικό έξω. Σε αυτό το σημείο το αστέρι δεν θα έπρεπε να μπορεί να συλλέξει γρήγορα υλικό ή να γίνει πιο φωτεινό. Ο καινούριος όμως τύπος αστεριού νετρονίου που ανακαλύφθηκε μπορεί να σπάσει το όριο!

'Με τον τρόπο που υπάρχουν όρια στην ποσότητα που μπορούμε να καταναλώνουμε τρόφιμα κάθε φορά, έτσι υπάρχουν και όρια στην ταχύτητα με την οποία τα αστέρια μπορούν να συλλέξουν υλικό', λέει ο Murray Brightman, ένας επιστήμονας, ο οποίος συμμετείχε στη νέα αυτή μελέτη. 'Αυτά τα αντικείμενα μπορούν με κάποιο τρόπο και σπάνε τα όρια, έτσι ώστε λάμπουν τόσο πολύ με τις ακτίνες Χ, αλλά δεν ξέρουμε το γιατί'.

▲ COOL FACT!

Τα αστέρια νετρονίου μοιάζουν περισσότερο με πλανήτες παρά με αστέρια - στην πραγματικότητα μπορούν να έχουν ένα σταθερό περίβλημα. Μερικοί επιστήμονες πιστεύουν ότι το περίβλημα ενός αστεριού νετρονίου μπορεί να είναι δέκα δισεκατομμύρια φορές δυνατή από το ατσάλι.