

2 Αυγούστου 2015

Αρχαίος γαλαξίας αποκαλύπτει έναν χαμένο κρίκο της αστρικής δημιουργίας!

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Αστρονόμοι ανακοίνωσαν την Τετάρτη πως, σε έναν γαλαξία πολύ μεγάλης ηλικίας, ανακάλυψαν σώματα από την εξαφανισμένη «γενιά» των τεράστιων αστέρων που φώτισαν για πρώτη φορά το σύμπαν.

Πριν χαθούν για πάντα, αυτοί οι αστέρες ξεκίνησαν επίσης τη δημιουργία των χημικών στοιχείων που ήταν απαραίτητα για τη δημιουργία των πλανητών και της ζωής.

Αν και τα νεότερα άστρα όπως ο Ήλιος μας περιέχουν ποσότητες και από βαριά χημικά στοιχεία, γνωστά ως μέταλλα, στην απαρχή του σύμπαντος η διαθέσιμη αστρική «πρώτη ύλη» ήταν μόνο υδρογόνο, ήλιο και ίχνη λιθίου. Οι υπολογισμοί δείχνουν επίσης ότι αυτά τα άστρα των πρώτων γενιών ήταν εκατοντάδες ή και χιλιάδες φορές μεγαλύτερα από τον Ήλιο μας και πως «πέθαναν» πολύ γρήγορα, μόλις 200 εκατομμύρια χρόνια μετά τη Μεγάλη Έκρηξη.

Η ανακάλυψη έγινε από αστρονόμους της Λισαβόνας, με επικεφαλής τον Ντέιβιντ Σόμπραλ, και το Παρατηρητήριο Λάιντεν στην Ολλανδία. Όπως περιγράφουν σε άρθρο τους στο περιοδικό *The Astrophysical Journal*, τα άστρα εντοπίστηκαν στον γαλαξία CR7, που επίσης βρέθηκε πρόσφατα και ο οποίος δημιουργήθηκε όταν το σύμπαν είχε ηλικία μόλις 800 εκατομμυρίων ετών. Το φως από τον γαλαξία χρειάστηκε 12,9 εκατομμύρια χρόνια για να φθάσει στη Γη.

Για την έρευνά τους, οι επιστήμονες χρησιμοποίησαν το Πολύ Μεγάλο Τηλεσκόπιο στη Χιλή, το Παρατηρητήριο Κεκ στη Χαβάη, αλλά και άλλα επίγεια τηλεσκόπια, ώστε να «σαρώσουν» το διάστημα και να εντοπίσουν γαλαξίες με νέφη σχεδόν αποκλειστικά από υδρογόνο, δηλαδή τη σύσταση που είχε το «νεαρό» σύμπαν.

Οι σύγχρονοι αστέρες όπως ο Ήλιος μας, οι οποίοι έχουν μεγάλες ποσότητες στοιχείων βαρύτερων από το ήλιο, ανήκουν στον Πληθυσμό I. Συνήθως βρίσκονται στις σπείρες των γαλαξιών, όπως στην περίπτωση του Γαλαξία μας.

Στην πορεία βρέθηκαν άστρα με μεγαλύτερη ηλικία και με λιγότερα μέταλλα, τα οποία συγκαταλέγονται στον Πληθυσμό II. Με τη διατύπωση της θεωρίας της Μεγάλης Έκρηξης, οι αστρονόμοι συνειδητοποίησαν ότι οι πρώτοι αστέρες που σχηματίστηκαν δεν θα πρέπει να έχουν καθόλου μέταλλα, κατατάσσοντάς τους στον Πληθυσμό III.

Σύμφωνα με το άρθρο στο *The Astrophysical Journal*, πιθανότατα στον CR7 υπάρχουν και άστρα από τους Πληθυσμούς II και III. Ενώ το διαστρικό νέφος δεν περιέχει καθόλου μέταλλα, με βάση τα φασματοσκοπικά δεδομένα, η ακτινοβολία του υπόλοιπου γαλαξία υποδεικνύει ότι το μεγαλύτερο ποσοστό της μάζας του αποτελείται από πιο εξελιγμένους αστέρες.

Το γεγονός αυτό, γράφουν, αφήνει ανοικτό το ενδεχόμενο τα άστρα Πληθυσμού III να σχηματίστηκαν από τα απομεινάρια «αρχέγονου» υλικού του γαλαξία. Η μόνη εναλλακτική εξήγηση είναι ένα εντυπωσιακό και θεωρητικό σενάριο, αφού οι αστρονόμοι δεν γνωρίζουν αν όντως συνέβη ποτέ: ένα αρχέγονο νέφος να παρέκαμψε το στάδιο της αστρικής εξέλιξης και να μετατράπηκε απευθείας σε μαύρη τρύπα.

Παρόλο που δεν είναι δυνατόν να απορριφθεί αυτή η εκδοχή, οι επιστήμονες δεν γνωρίζουν μέσα από ποια ακριβώς βήματα θα μπορούσε να έχει υλοποιηθεί.

Πάντως, με παρατηρήσεις από το διαστημικό τηλεσκόπιο Hubble, και πολύ περισσότερο από το διαστημικό τηλεσκόπιο James Webb που θα το διαδεχθεί, ελπίζουν πως θα μπορέσουν να διαλευκάνουν την απάντηση.

Πηγή: propaganda.net.gr