

100 εκατ. φορές φωτεινότερα από τον Ήλιο τα πρώτα αστρικά σμήνη!

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)

619-640x500
Image not found. Type unknown

Περισσότερα στοιχεία για τις ιδιότητες των πρώτων άστρων που δημιουργήθηκαν στο «νεαρό» σύμπαν, λίγες εκατοντάδες εκατομμύρια χρόνια μετά τη γέννησή του, ανακάλυψαν δύο Καναδοί ερευνητές από το Πανεπιστήμιο του δυτικού Οντάριο.

Όπως αναφέρουν οι ερευνητές σε άρθρο τους στο περιοδικό «Monthly Notices» της Βασιλικής Αστρονομικής Εταιρείας της Βρετανίας, οι αστέρες αυτοί σχημάτιζαν σμήνη με εντυπωσιακά μεγάλη φωτεινότητα, η οποία σε ορισμένες φάσεις ξεπερνούσε έως και 100 εκατομμύρια φορές την ένταση του φωτός του Ήλιου.

Τα πρώτα άστρα σηματοδότησαν το τέλος της κοσμικής «σκοτεινής εποχής» και δημιουργήθηκαν περίπου εκατό εκατομμύρια χρόνια μετά τη Μεγάλη Έκρηξη. Για τη μελέτη τους, οι Αλεξάντερ Ντε Σόουζα και Σάντανου Μπασού από το Οντάριο δημιούργησαν ένα μοντέλο σε υπολογιστή, προσομοιώνοντας τη βαρυτική κατάρρευση δίσκων από αέρια, η οποία οδήγησε στον σχηματισμό τους.

Με βάση την προσομοίωση, η διαδικασία ήταν χαοτική, με τα συσσωματώματα ύλης που δημιουργούνταν από τη βαρύτητα να στροβιλίζονται προς το κέντρο των δίσκων και να γίνονται έτσι οι «δομικοί λίθοι» των πρώτων άστρων. Μάλιστα, η φωτεινότητα των σωμάτων νη ήταν μεγαλύτερη όσο βρίσκονταν σε φάση πρωτοαστέρων, δηλαδή όσο συνεχιζόταν να αυξάνει η μάζα τους με τη βαρυτική κατάρρευση επιπλέον αερίων.

Έτσι, ακόμη και ένα μικρό σμήνος με 10 ή 20 πρωτοαστέρες εξέπεμπε φως εξαιρετικά μεγάλης έντασης, για αρκετά εκτεταμένες χρονικές περιόδους. Ενδεικτικά, η προσομοίωση έδειξε πως η φωτεινότητα ενός σχηματισμού από 16 πρωτοαστέρες αυξανόταν περιοδικά έως και 1.000 φορές, ξεπερνώντας έως και 100 εκατομμύρια φορές τη φωτεινότητα του Ήλιου.

Όπως είναι γνωστό από την κοσμολογία, τα αρχικά άστρα είχαν πολύ μικρό χρόνο «ζωής». Ωστόσο, πρόλαβαν να παίξουν σημαντικό ρόλο στην εξέλιξη του σύμπαντος, αφού παρήγαγαν τα πρώτα βαρέα στοιχεία, όπως άνθρακα και οξυγόνο, στα οποία βασίσθηκε αργότερα η ανάπτυξη ζωής.

Το φως από αυτά τα αστέρια χρειάστηκε να διανύσει σχεδόν 13 δισεκατομμύρια

έτη φωτός για να φτάσει στον πλανήτη μας, επομένως είναι πολύ αμυδρό για να παρατηρηθεί άμεσα από τους αστρονόμους στη Γη. Με βάση πάντως την προσομοίωση, το διαστημικό τηλεσκόπιο James Webb, ο «διάδοχος» του Hubble που θα τεθεί σε τροχιά το 2018, θα μπορεί να ανιχνεύσει τα «υπολείμματα» του φωτός που εξέπεμψαν τα σμήνη πρωτοαστέρων. Συνεπώς, θα εξασφαλίσει στους επιστήμονες πολύτιμες πληροφορίες για ένα ακόμη πιο πρώιμο στάδιο της κοσμικής ιστορίας.

Πηγή: propaganda.net.gr