

20 Ιουλίου 2012

Καθορίστηκε το ακριβές χρώμα του γαλαξία μας

[Επιστήμες](#) / [Αστρονομία](#) - [Αστροφυσική](#) - [Διάστημα](#)





Το ακριβές χρώμα του γαλαξία μας ανακοίνωσαν ότι προσδιόρισαν επιστήμονες αμερικανικού πανεπιστημίου. Πρόκειται λοιπόν για «ένα πολύ καθαρό λευκό, το χρώμα ενός φρέσκου ανοιξιάτικου χιονιού.» Η ανακοίνωση έγινε από τους Jeffrey Newman, καθηγητή της φυσικής και της αστρονομίας, και Timothy Licquia, υποψήφιο διδάκτορα φυσικής στο πανεπιστήμιο του Πίτσμπουργκ, κατά τη διάρκεια παρουσίας στη 219^ο συνδιάσκεψη της Αμερικανικής Αστρονομικής Εταιρίας (American Astronomical Society - AAS), στο Ωστιν του Τέξας.

Η παρατήρηση του χρώματος του Γαλαξία μας είναι αρκετά δύσκολη γιατί το ηλιακό μας σύστημα, εμείς δηλαδή, βρισκόμαστε στο εσωτερικό του. Έτσι νέφη αερίων και σκόνης καλύπτουν όλες τις κοντινές περιοχές του γαλαξία μας και μας εμποδίζουν να σχηματίσουμε την «μεγάλη εικόνα». Το πρόβλημα είναι παρόμοιο με τον προσδιορισμό του συνολικού χρώματος της γης, καθώς ο κάθε παρατηρητής είναι σε θέση να περιγράψει μόνο την περιοχή που ο ίδιος βρίσκεται.

Για να παρακάμψουν αυτό το πρόβλημα, οι Newman και Licquia έθεσαν ως στόχο να καθορίσουν το χρώμα του Γαλαξία μας χρησιμοποιώντας εικόνες από άλλους, πιο μακρινούς γαλαξίες που μπορούν να προβληθούν με μεγαλύτερη σαφήνεια. Αυτοί οι γαλαξίες παρατηρήθηκαν από το Sloan Digital Sky Survey (SDSS), ένα πρότζεκτ στο οποίο το πανεπιστήμιο του Πίτσμπουργκ έπαιξε καθοριστικό ρόλο και στο πλαίσιο του οποίου μετρήθηκαν οι ακριβείς ιδιότητες σχεδόν ενός εκατομμυρίου γαλαξιών και λήφθηκαν έγχρωμες φωτογραφίες περίπου του 1/4 του ουρανού.

Για να βρουν λοιπόν το χρώμα που βλέπει ένας παρατηρητής εκτός του Γαλαξία μας οι ερευνητές μελέτησαν παρόμοιους γαλαξίες με το δικό μας. Οι γαλαξίες αυτοί έχουν περίπου τον ίδιο αριθμό άστρων και τον ίδιο ρυθμό παραγωγής άστρων με τον δικό μας. Οι δυο αυτές ιδιότητες σχετίζονται με τη φωτεινότητα και το χρώμα του κάθε γαλαξία. Οπότε το χρώμα του γαλαξία μας θα έπρεπε να βρίσκεται μέσα στο εύρος των χρωμάτων αυτών των γαλαξιών.

Οι αστρονόμοι χωρίζουν τους γαλαξίες ως προς το χρώμα τους σε δύο μεγάλες κατηγορίες: στους κόκκινους γαλαξίες, στους οποίους η παραγωγή νέων άστρων έχει πρακτικά σταματήσει και στους μπλε γαλαξίες στους οποίους παράγεται μεγάλος αριθμός νέων άστρων (Τα φωτεινότερα αστέρια είναι γενικά μπλε, αλλά είναι πολύ βραχύβια στις κοσμικές κλίμακες και πεθαίνουν γρήγορα).

Οι νέες μετρήσεις κατατάσσουν το δικό μας γαλαξία στο όριο μεταξύ των δύο κατηγοριών, καθώς ενώ στο εσωτερικό του εξακολουθούν να παράγονται καινούρια αστέρια, σιγά-σιγά η δυναμική του εξαντλείται και σύμφωνα με τον Newman. «μετά από μερικά δεσεκατομμύρια χρόνια, ο γαλαξίας μας θα είναι πολύ πιο βαρετό μέρος, γεμάτος από “μεσήλικα” άστρα που θα εξαντλούν σταδιακά τα καύσιμά τους και θα πεθαίνουν, αλλά χωρίς να παίρνουν νέα τη θέση τους. Θα είναι λιγότερο ενδιαφέρων για αστρονόμους από άλλους γαλαξίες. Οι σπειροειδείς βραχίονες του γαλαξία μας θα χαθούν στο σκοτάδι, όταν δεν θα υπάρχουν πλέον άλλα μπλε αστέρια».

Το φως του γαλαξία μας μοιάζει πολύ με το φως που παρατηρούμε όταν κοιτάμε

το ανοιξιάτικο χιόνι το πρωί, λίγο μετά την αυγή. Ταιριάζει δηλαδή με το φως από ένα φωτιστικό προδιαγραφών D48.4 ή από μια λάμπα με θερμοκρασία χρώματος 4700-5000K. Είναι σαφώς εντός των ορίων αντίληψης των ματιών μας και πρόκειται για κάτι μεταξύ του φωτός από παλαιού τύπου λαμπτήρων πυρακτώσεως και το πρότυπο φάσμα του λευκού σε μια τηλεόραση.

Χωρίς το μεγάλο σύνολο των γαλαξιών που μελετήθηκαν από SDSS, ο επακριβής προσδιορισμός του χρώματος του γαλαξία μας δεν θα ήταν δυνατός. Ο καθορισμός του χρώματος επιτρέπει τώρα στους ερευνητές να κατανοήσουν καλύτερα την εξέλιξη του γαλαξία μας και το πώς αυτή σχετίζεται με άλλα αντικείμενα που οι αστρονόμοι παρατηρούν.

<http://bit.ly/18d2p0h>