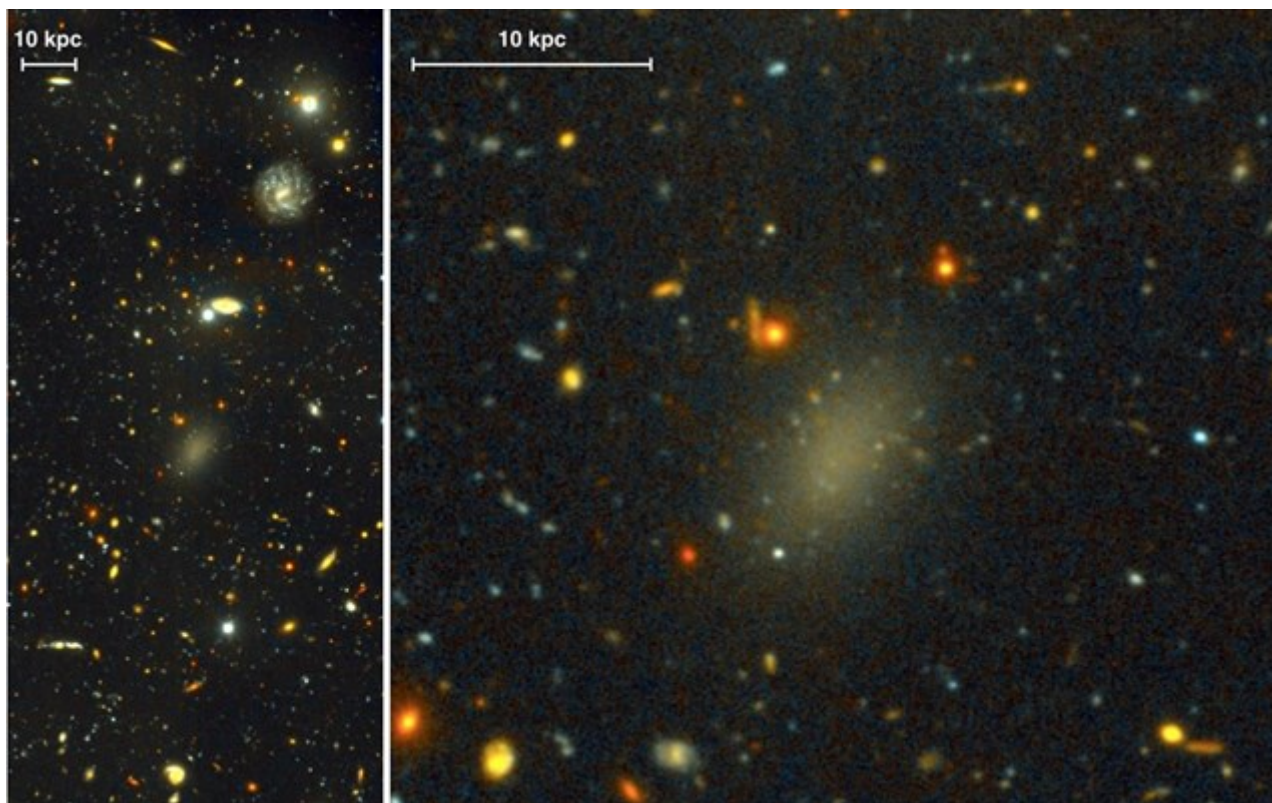
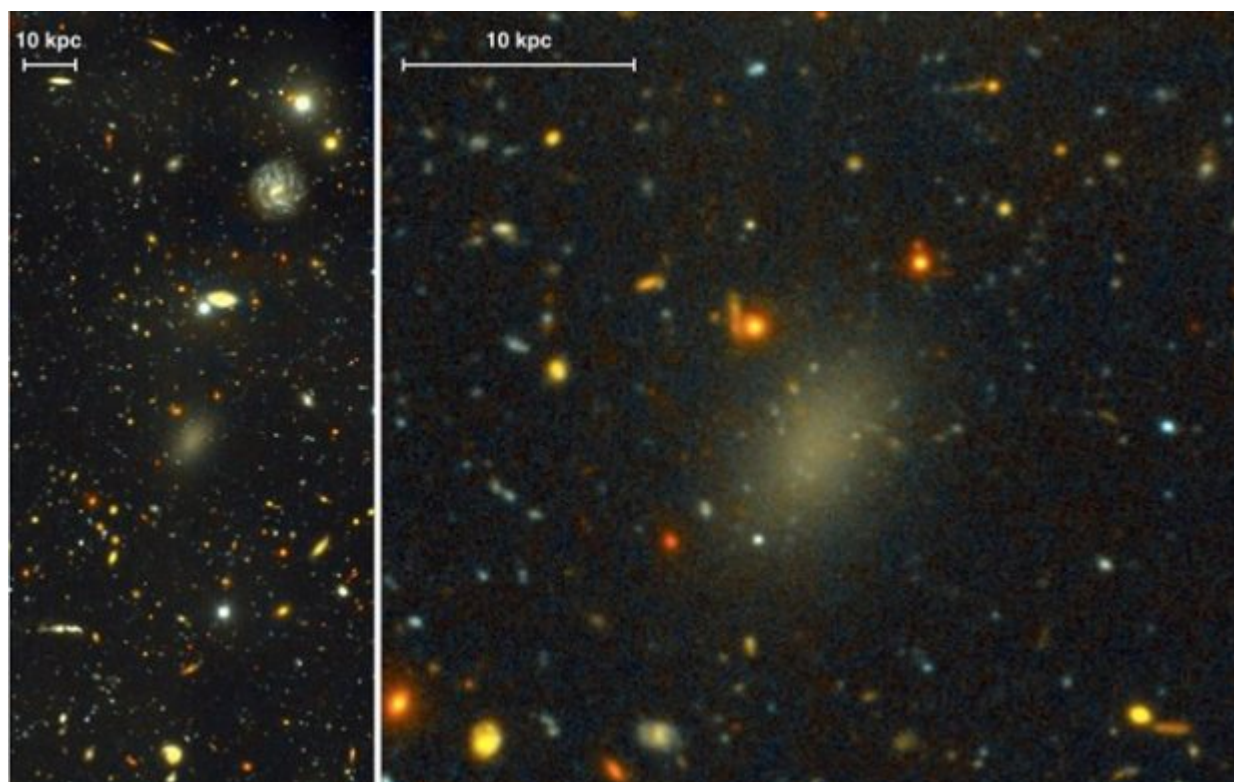


7 Σεπτεμβρίου 2016

«Γαλαξίας - φάντασμα» αποτελείται κατά 99,99% από σκοτεινή ύλη

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)





URA/Pieter van Dokkum, Roberto Abraham, Gemini Observatory

Στην περίπτωση ωστόσο του Dragonfly 44, ο οποίος βρίσκεται στον αστερισμό της Κόμης της Βερενίκης σε απόσταση 330 εκατομμυρίων ετών φωτός, το μυστηριώδες αυτό υλικό είναι το κύριο «συστατικό» του.

Του Κώστα Δεληγιάννη

Νέα δεδομένα στον τρόπο που κατανέμεται η σκοτεινή ύλη στο σύμπαν, δημιουργεί η ανακάλυψη ενός γαλαξία που αποτελείται σχεδόν αποκλειστικά από αυτό το μυστηριώδες υλικό. Ο γαλαξίας ονομάζεται Dragonfly 44 και ήρθε στο «φως» από Αμερικανούς και Καναδούς επιστήμονες, οι οποίοι υπολόγισαν πως η σκοτεινή ύλη αντιστοιχεί στο 99,99% της μάζας του.

Παρόλο που η σκοτεινή ύλη αντιστοιχεί στο 85% περίπου της ύλης στο σύμπαν, είναι δύσκολο να εντοπισθεί καθώς δεν εκπέμπει ούτε απορροφά ηλεκτρομαγνητική ακτινοβολία, όπως για παράδειγμα φως. Ωστόσο, η παρουσία της «προδίδεται» από την επίδραση που ασκεί μέσω της βαρύτητάς της στη συμβατική ύλη και σε κοσμικές δομές όπως τα σμήνη γαλαξιών, που δεν κινούνται όπως ακριβώς προβλέπει η Γενική Θεωρία της Σχετικότητας.

Στην περίπτωση ωστόσο του Dragonfly 44, ο οποίος βρίσκεται στον αστερισμό της Κόμης της Βερενίκης σε απόσταση 330 εκατομμυρίων ετών φωτός, το μυστηριώδες αυτό υλικό είναι το κύριο «συστατικό» του. Έτσι, παρόλο που έχει παρόμοιο μέγεθος με τον Γαλαξία μας, περιλαμβάνει πολύ μικρότερο αριθμό άστρων.

«Πολύ σύντομα μετά την ανακάλυψή του, συνειδητοποιήσαμε πως ο συγκεκριμένος γαλαξίας έχει μία “αόρατη” πτυχή. Περιέχει τόσο λίγους αστέρες που θα έπρεπε να έχει αποσυντεθεί, αν δεν υπήρχε κάτι το οποίο να εξασφαλίζει τη συνοχή του», σημειώνει ο Πίτερ βαν Ντόκουμ του Πανεπιστημίου Γέιλ στο σάιτ του αμερικανικού ιδρύματος, ο οποίος είναι αστρονόμος και επικεφαλής της ερευνητικής ομάδας.

Οι επιστήμονες περιγράφουν την ανακάλυψή τους σε άρθρο στο περιοδικό *Astrophysical Journal Letters*. Για τον εντοπισμό του Dragonfly 44, βασίσθηκαν σε μετρήσεις από το αστεροσκοπείο Keck και το τηλεσκόπιο Gemini, τα οποία βρίσκονται στη Χαβάη.

Με αυτές τις μετρήσεις, υπολόγισαν τις ταχύτητες των άστρων του γαλαξία. Όπως αναφέρουν στο άρθρο τους, οι αστρικές ταχύτητες αποτελούν ένδειξη της μάζας ενός γαλαξία. Κι αυτό γιατί, όσο πιο γρήγορα κινούνται οι αστέρες, τόσο μεγαλύτερη είναι η μάζα του.

«Με έκπληξη διαπιστώσαμε πως οι ταχύτητες ήταν πολύ μεγαλύτερες από αυτές που θα ανέμενε κανείς στην περίπτωση ενός τόσο αμυδρού γαλαξία. Κάτι που σημαίνει πως ο Dragonfly 44 περιέχει μεγάλες ποσότητες “αθέατης” μάζας», προσθέτει ο Ρομπέρτο Άμπραμ από το πανεπιστήμιο του Τορόντο και μέλος της ομάδας.

Σύμφωνα με τους επιστήμονες, η μάζα του Dragonfly 44 είναι περίπου 1 τρισεκατομμύριο φορές μεγαλύτερη από τη μάζα του Ήλιου. Ωστόσο, μόλις το 0,01% αποτελείται από συμβατική ύλη, ενώ το υπόλοιπο 99,99% αντιστοιχεί σε σκοτεινή ύλη.

Οι ερευνητές σημειώνουν πως δεν είναι η πρώτη φορά που εντοπίζεται ένας γαλαξίας ο οποίος αποτελείται κυρίως από σκοτεινή ύλη. Παρ' όλα αυτά, όλες οι ανάλογες κοσμικές δομές που έχουν βρεθεί μέχρι σήμερα έχουν πολύ μικρότερο μέγεθος από τον Dragonfly 44, με μάζα περίπου 10.000 μικρότερη.

«Δεν έχουμε ιδέα για το πώς θα μπορούσαν να σχηματισθούν γαλαξίες σαν τον Dragonfly 44», συμπληρώνει ο Άμπραμ. «Τα δεδομένα από το Gemini υποδεικνύουν πως ένα μεγάλο ποσοστό των άστρων σχηματίζουν πολύ πυκνά

σμήνη, κάτι που ενδεχομένως είναι σημαντικό. Προς το παρόν, πάντως, μόνο υποθέσεις μπορούμε να κάνουμε».

Σύμφωνα με τον βαν Ντόκουμ, ο απώτερος στόχος είναι να ανακαλυφθεί η φύση της σκοτεινής ύλης. «Θα προσπαθήσουμε να βρούμε μεγάλους “σκοτεινούς” γαλαξίες που βρίσκονται πιο κοντά στη Γη από τον Dragonfly 44, έτσι ώστε να μπορούμε να αναζητήσουμε αμυδρά σήματα τα οποία θα μας αποκαλύψουν σωματίδια σκοτεινής ύλης», καταλήγει.

Πηγή: naftemporiki.gr