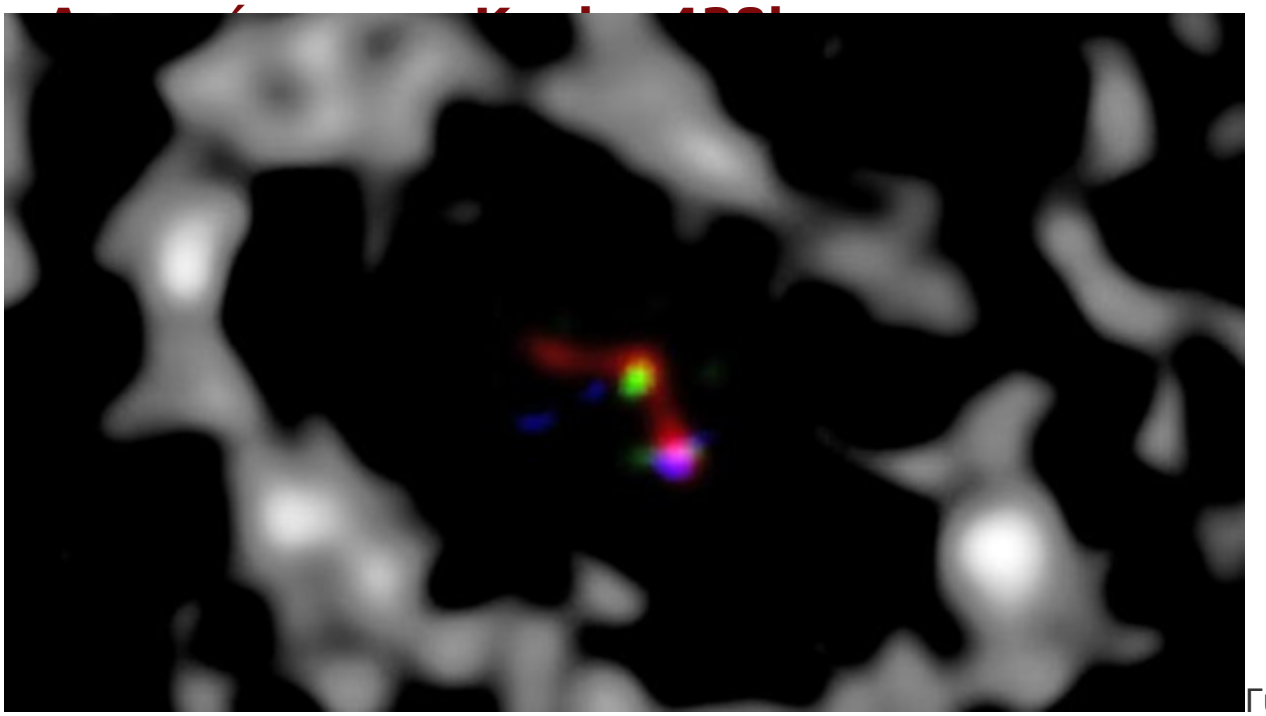
3 Δεκεμβρίου 2015

Εξωπλανήτης συνελήφθη την ώρα της γέννησης



Για πρώτη φορά οι αστρονόμοι κατάφεραν να παρατηρήσουν άμεσα έναν εξωπλανήτη στη διαδικασία σχηματισμού του. Πρόκειται για έναν αέριο γίγαντα γύρω από νεαρό άστρο, με την ονομασία LkCa 15, που βρίσκεται σε απόσταση περίπου 450 ετών φωτός από τη Γη, στην κατεύθυνση του αστερισμού του Ταύρου.

Οι ερευνητές, με επικεφαλής τη Στεφανί Σάλουμ του Πανεπιστημίου της Αριζόνα, που έκαναν τη σχετική δημοσίευση στο περιοδικό «Nature», έλαβαν τις πρώτες υπέρυθρες φωτογραφίες του εξωπλανήτη και θα τον παρακολουθήσουν στο μέλλον συνεχώς, ώστε να κατανοήσουν σε βάθος πώς γεννιούνται οι πλανήτες – κάτι που αφορά και τον δικό μας πλανήτη.

Το σύστημα του LkCa 15 περιλαμβάνει έναν τεράστιο δακτύλιο σκόνης και αερίων σε σχήμα «ντόνατ», που περιβάλλει ένα άστρο ηλικίας μόλις δύο εκατομμυρίων ετών, το οποίο μοιάζει με τον Ήλιο μας. Στο εσωτερικό του δίσκου εντοπίσθηκε η «κυοφορία» του πρωτο-πλανήτη LkCa 15b, ενώ υπάρχουν ενδείξεις και για άλλους εξωπλανήτες εν τη γενέσει τους, δηλαδή ενός ηλιακού/αστρικού συστήματος υπο δημιουργία.

Από τους περίπου 2.000 βεβαιωμένους εξωπλανήτες που έχουν ανακαλυφθεί έως σήμερα, κανείς δεν βρίσκεται σε αρχικό (πρωτο-πλανητικό) στάδιο.

—Δεν μπορεί να φιλοξενήσει ζωή

Ένας από αυτούς είναι και ο Kepler 438b, που θεωρείται ότι συγκεντρώνει τα περισσότερα χαρακτηριστικά που μοιάζουν με αυτά της Γης. Ωστόσο, σύμφωνα με μια νέα μελέτη που δημοσιεύεται στην επιθεώρηση «Monthly Notices of the Royal Astronomical Society» αυτός ο εξωπλανήτης δεν μπορεί να φιλοξενήσει ζωή οποιασδήποτε μορφής εξαιτίας της έντονης ακτινοβολίας που περιοδικά δέχεται από το μητρικό άστρο του.

Ο Kepler 438b , που ανακαλύφθηκε φέτος από αμερικανούς αστρονόμους με τη βοήθεια του διαστημικού τηλεσκοπίου «Kepler», βρίσκεται στην κορυφή του «Δείκτη Ομοιότητας με τη Γη», καθώς είναι παρόμοιος τόσο σε μέγεθος, όσο και σε θερμοκρασία (άρα θα μπορούσε να έχει νερό σε υγρή μορφή και συνεπώς ζωή), όμως βρίσκεται εγγύτερα στο άστρο του, έναν ερυθρό νάνο, από ό,τι η Γη στον Ήλιο.

Για τον λόγο αυτό, οι ερευνητές του Πανεπιστημίου του Γούρικ, με επικεφαλής τον αστροφυσικό δρ. Ντέηβιντ Αρμστρονγκ, εκτιμούν ότι η ατμόσφαιρά του έχει σταδιακά καταστραφεί εξαιτίας των τεραστίων ποσοτήτων ακτινοβολίας που κατά καιρούς δέχεται από το κοντινό άστρο του.

Δέχεται, λοιπόν, δεκαπλάσιες ποσότητες ενέργειας σε σύγκριση με αυτές που δέχεται η Γη από τον Ήλιο, ισοδύναμες με ενέργεια 100 δισεκατομμυρίων τόνων TNT με συνέπεια η επιβίωση ζωής να θεωρείται αδύνατη.

—Ένα «Τρίγωνο» γεμάτο σκοτεινή ύλη

Τέλος, αστρονόμοι με επικεφαλής τον επίκουρο καθηγητή Έβαν Κίρμπι του Ινστιτούτου Τεχνολογίας της Καλιφόρνια (Caltech) εντόπισαν τη μεγαλύτερη συγκέντρωση σκοτεινής ύλης που εχει παρατηρηθεί οπουδήποτε στο σύμπαν έως

τώρα. Πρόκειται για τον νάνο γαλαξία του Τριγώνου ΙΙ, που έχει μόνο 1.000 άστρα και βρίσκεται στις παρυφές του δικού μας γαλαξία.

Η μάζα του εν λόγω μίνι-γαλαξία είναι πολύ μεγαλύτερη από την συνολική μάζα των άστρων, πράγμα που σημαίνει ότι η υπόλοιπη μάζα αποτελείται απο σκοτεινή ύλη. Η αναλογία σκοτεινής προς κανονική (ορατή) ύλη είναι η μεγαλύτερη στο σύμπαν.

Συνεπώς ο γαλαξίας του Τριγώνου ΙΙ γίνεται πλέον κατ" εξοχήν στόχος για τους «κυνηγούς» της σκοτεινής ύλης. Προηγουμένως όμως θα πρέπει να επιβεβαιωθουύν τα ευρήματα του Κίρμπι από άλλους επιστήμονες.

Πηγή:econews