

Νέο υποψήφιο «συστατικό» της σκοτεινής ύλης

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Παρόλο που η σκοτεινή ύλη αντιστοιχεί στο 85% της ύλης που απαρτίζει το σύμπαν, μέχρι σήμερα δεν έχει ανιχνευθεί ώστε να εξακριβωθεί από ποιο είδος σωματιδίων αποτελείται.

Ένα νέο υποθετικό στοιχειώδες σωματίδιο προτείνουν ερευνητές από το πανεπιστήμιο του Σαουθάμπτον και το Ινστιτούτο Μαξ Πλανκ, με μια καινούρια θεωρία σχετικά με τη φύση της σκοτεινής ύλης.

Παρόλο που η σκοτεινή ύλη αντιστοιχεί στο 85% της ύλης που απαρτίζει το σύμπαν, μέχρι σήμερα δεν έχει ανιχνευθεί ώστε να εξακριβωθεί από ποιο είδος σωματιδίων αποτελείται.

Έτσι, η ύπαρξή της συνάγεται μόνο έμμεσα, δηλαδή από τη βαρυτική της αλληλεπίδραση σε κοσμικές δομές, όπως για παράδειγμα στους γαλαξίες.

Επίσης, αν και ορισμένες προγενέστερες θεωρίες έχουν προβλέψει υποατομικά σωματίδια με ιδιότητες που θα εξηγούσαν τη συμπεριφορά της σκοτεινής ύλης στο σύμπαν, τουλάχιστον προς το παρόν δεν έχουν επιβεβαιωθεί από την πρώτη φάση πειραμάτων στον Μεγάλο Επιταχυντή Αδρονίων στο CERN στη Γενεύη.

Όπως περιγράφουν οι επιστήμονες σε άρθρο τους στο περιοδικό Scientific Reports, η μάζα του σωματιδίου που προτείνουν είναι πολύ μικρή, μόλις 0,02% της μάζας

του ηλεκτρονίου.

Αν και δεν αλληλεπιδρά με το φως, με συνέπεια να μην μπορεί να γίνει αντιληπτό από τα αστρονομικά όργανα, αλληλεπιδρά και μάλιστα ισχυρά με τη συμβατική ύλη. Στην πραγματικότητα, αντίθετα από άλλα υποψήφια «συστατικά» της σκοτεινής ύλης, το σωματίδιο αυτό δεν μπορεί να διαπεράσει τη γήινη ατμόσφαιρα.

Επομένως, σύμφωνα με τους ερευνητές, είναι απίθανο να ανιχνευθεί από επίγεια όργανα. Γι' αυτό και οι επιστήμονες σχεδιάζουν να το αναζητήσουν μέσω πειραμάτων στο διάστημα.

Έξω από τη γήινη ατμόσφαιρα, όπως προβλέπουν, ειδικά νανοσωματίδια θα δεχθούν καθοδικές δυνάμεις από τη ροή της σκοτεινής ύλης στην οποία θα εκτεθούν.

Αν η θεωρία τους ευσταθεί, τότε μετρώντας τη θέση των νανοσωματιδίων με μεγάλη ακρίβεια, θα μπορέσουν να προσδιορίσουν στοιχεία για τη φύση αυτού του «συστατικού».

Όπως αναφέρει στην ανακοίνωση της ομάδας ο Τζέιμς Μπέιτμαν από το Τμήμα φυσικής του πανεπιστήμιου του Σαουθάμπτον, ο οποίος συνυπογράφει το άρθρο: «Η δουλειά μας συνδυάζει πολλούς διαφορετικούς κλάδους της φυσικής: παρατηρησιακή αστρονομία ακτίνων Χ, πειραματική κβαντική οπτική και φυσική στοιχειωδών σωματιδίων. Το σωματίδιο που προτείνουμε είναι τελείως θεωρητικό, μέχρι σήμερα ωστόσο δεν υπάρχουν παρατηρήσεις ή πειράματα που να αποκλείουν την ύπαρξή του. Η σκοτεινή ύλη είναι ένα από τα σημαντικά άλυτα προβλήματα της σύγχρονης φυσικής».

Από την άλλη μεριά, ο Αλεξάντερ Μέρλε από το γερμανικό ινστιτούτο Μαξ Πλανκ, που συνυπογράφει την έρευνα, σημειώνει πως υπάρχει «χώρος» για νέα μοντέλα σχετικά με τη φύση της σκοτεινής ύλης. Κι αυτό γιατί για καμία από τις υπάρχουσες θεωρίες δεν έχει υπάρξει μέχρι σήμερα η παραμικρή ένδειξη που να συνηγορεί υπέρ της.

«Αυτή τη στιγμή, τα πειράματα για τη σκοτεινή ύλη δεν δίνουν κανένα σαφή προσανατολισμό και, με δεδομένο πως ούτε στον Μεγάλο επιταχυντή Αδρονίων δεν έχουν βρεθεί ενδείξεις για μια νέα φυσική θεωρία, ίσως ήρθε η ώρα να στραφούμε σε εναλλακτικές εξηγήσεις.

Ολοένα περισσότεροι φυσικοί συμφωνούν με αυτή την άποψη, ενώ η πρότασή μας αποτελεί μπορεί να ανταγωνισθεί τα σημαντικότερα μοντέλα που έχουν διατυπωθεί έως τώρα».

Πηγή: naftemporiki.gr