

Η θεωρία ανατρέπεται

Ο Ήλιος κινείται μέσα στον Γαλαξία πιο αργά από ό,τι νομίζαμε

Δημοσίευση: 11 Μαΐ 2012, 17:34



Το άστρο LL Ori κινείται τόσο γρήγορα μέσα στο Νεφέλωμα του Ωρίωνα ώστε σχηματίζει μπροστά του ένα τοξοειδές κύμα κρούσης. Η δομή αυτή απουσιάζει από τον Ήλιο (STScI/AURA/NASA)

Ουάσινγκτον

Ο Ήλιος κινείται στο διαστρικό διάστημα πιο αργά από ό,τι είχε εκτιμηθεί μέχρι σήμερα, γεγονός που σημαίνει ότι η Γη είναι πιθανότατα καλύτερα προστατευμένη από τις εισερχόμενες κοσμικές ακτίνες, αποκαλύπτει μελέτη που δημοσιεύεται στο Science.

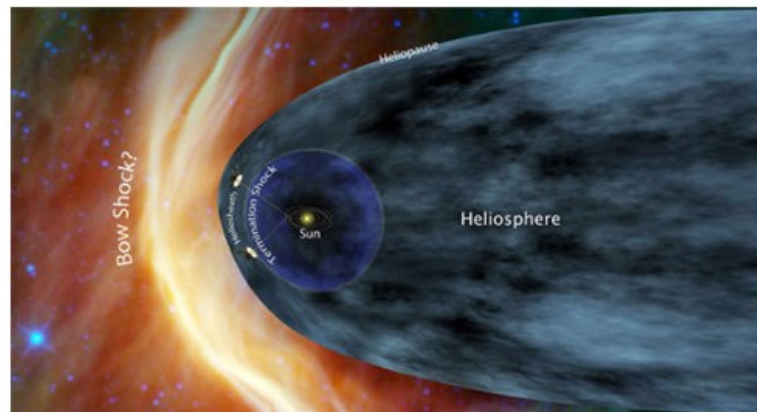
Η μελέτη βασίστηκε στα δεδομένα του IBEX (Εξερευνητής Διαστρικού Ορίου), ενός δορυφόρου που καταγράφει αλληλεπιδράσεις σωματιδίων και χαρτογραφεί το όριο του Ηλιακού Συστήματος.

Τροφοδοτώντας τα δεδομένα του IBEX σε ένα υπολογιστικό μοντέλο, Αμερικανοί ερευνητές υπολόγισαν ότι ο Ήλιος κινείται στο διαστρικό μέσο με ταχύτητα 83.700 χιλιομέτρων την ώρα, περίπου 11.000 χιλιόμετρα την ώρα πιο αργά από ό,τι είχε εκτιμηθεί.

Η αναθεώρηση της εκτίμησης προς τα κάτω, επισημαίνουν οι ερευνητές, έχει σημασία για την κατανόηση της δομής του εξωτερικού ορίου του Ηλιακού Συστήματος.

Ο Ήλιος και οι πλανήτες περιβάλλονται από μια «φούσκα» φορτισμένων σωματιδίων, τα οποία πηγάζουν από το μητρικό μας άστρο και κινούνται σφαιρικά προς τα έξω.

Εδώ και αρκετές δεκαετίες, οι αστροφυσικοί πίστευαν ότι η ηλιόσφαιρα κινείται με τόσο μεγάλη ταχύτητα ώστε, καθώς συγκρούεται με σωματίδια του διαστρικού μέσου, παραμορφώνεται και σχηματίζει το λεγόμενο τοξοειδές κύμα κρούσης -έναν σχηματισμό παρόμοιο με το κύμα που σχηματίζει μπροστά της η πλώρη ενός πλοίου.



Οι επιστήμονες νόμιζαν ότι μπροστά από την ηλιόσφαιρα υπάρχει ένα κύμα κρούσης (bow shock)

Τέτοια κύματα κρούσης έχουν εξάλλου παρατηρηθεί μπροστά από άλλα άστρα που περνούν με μεγάλη ταχύτητα μέσα από νεφελώματα.

Τώρα, όμως, η νέα εκτίμηση της ταχύτητας του Ήλιου δείχνει ότι η πίεση του διαστρικού υλικού που ρέει πάνω στην ηλιόσφαιρα δεν είναι αρκετή για το σχηματισμό κύματος κρούσης.

«Δεδομένου ότι επί τρεις δεκαετίες μελετούσα το τοξοειδές κύμα κρούσης, έμεινα πραγματικά άναυδος όταν συνειδητοποίησα ότι δεν υπάρχει καν» σχολίασε ο Ντέιβιντ ΜακΚόμας του Ερευνητικού Ινστιτούτου Southwest στο Τέξας, επικεφαλής της μελέτης.

Όμως το γεγονός ότι η ηλιόσφαιρα δεν σχηματίζει κύμα κρούσης είναι στην πραγματικότητα καλά νέα για τη Γη: δεδομένου ότι δεν πιέζεται αρκετά ώστε να παραμορφώνεται και να εξασθενίζει, η ηλιόσφαιρα αναχαιτίζει καλύτερα τις λεγόμενες κοσμικές ακτίνες, φορτισμένα σωματίδια που θεωρούνται άκρως επικίνδυνα.

Όπως μάλιστα επισημαίνει ο Δρ ΜακΚόμας, η ύπαρξη μιας υγιούς αστροσφαιρας γύρω από οποιοδήποτε άστρο είναι πιθανότατα απαραίτητη για την εμφάνιση ζωής, αλλιώς οι πλανήτες ουσιαστικά θα αποστειρώνονταν από την κοσμική ακτινοβολία.

Και αυτό σημαίνει ότι είναι πιθανότερο να ανακαλύψουμε εξωγήινη ζωή σε άστρα που δεν σχηματίζουν κύματα κρούσης καθώς κινούνται.

Newsroom ΔΟΛ