

Μυστηριώδης έκρηξη ραδιοκυμάτων καταγράφεται σε πραγματικό χρόνο!

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)

1343-640x500

image too small to type unknown

Οι εκρήξεις ραδιοκυμάτων διαρκούν λίγα χιλιοστά του δευτερολέπτου, ενώ πρωτοανακαλύφθηκαν μόλις το 2007 και μάλιστα κατά τύχη, μέσω της ανάλυσης δεδομένων από το ραδιοτηλεσκόπιο Parkes στην Αυστραλία

Επιστήμονες από το πανεπιστήμιο της Κοπεγχάγης και το Πανεπιστήμιο Τεχνολογίας του Σουίνμπερν στη Μελβούρνη ήρθαν ένα βήμα πιο κοντά στο να ταυτοποιήσουν το αστροφυσικό φαινόμενο που βρίσκεται πίσω από τις μυστηριώδεις απότομες εκπομπές ακτινοβολίας ραδιοκυμάτων στο σύμπαν. Οι ερευνητές πέτυχαν για πρώτη φορά να καταγράψουν σε πραγματικό χρόνο μια τέτοια εκπομπή, η οποία είναι γνωστή ως ταχεία έκρηξη ραδιοκυμάτων (Fast Radio Burst – FRB) και έως σήμερα έχει άγνωστη αιτία. Έτσι, αν και δεν μπόρεσαν να εξακριβώσουν τον μηχανισμό που την προκαλεί, κατάφεραν να αποκλείσουν μερικές από τις υποθέσεις που είχαν διατυπωθεί μέχρι τώρα για την εξήγησή της.

Οι εκρήξεις ραδιοκυμάτων διαρκούν λίγα χιλιοστά του δευτερολέπτου, ενώ πρωτοανακαλύφθηκαν μόλις το 2007 και μάλιστα κατά τύχη, μέσω της ανάλυσης δεδομένων από το ραδιοτηλεσκόπιο Parkes στην Αυστραλία. Από τότε, έχουν εντοπισθεί έξι ακόμη παρόμοιες εκπομπές από το ίδιο ραδιοτηλεσκόπιο, ενώ μία έβδομη ανακαλύφθηκε από το τηλεσκόπιο Arecibo στο Πουέρτο Ρίκο. Σε όλες τις περιπτώσεις, ωστόσο, ο εντοπισμός τους έγινε αφότου είχαν πια ολοκληρωθεί.

Τώρα, η ομάδα κατάφερε για πρώτη φορά να παρακολουθήσει μια τέτοια έκρηξη την ώρα που βρισκόταν σε εξέλιξη, χάρις σε μία τεχνική που ανέπτυξαν ειδικά γι' αυτό τον σκοπό και την οποία εφάρμοσαν επιστρατεύοντας το τηλεσκόπιο Parkes. Σχεδόν αμέσως μόλις εντοπίσθηκε η εκπομπή, η τεχνική τους έδωσε τη δυνατότητα να προσδιορίσουν την πηγή της, η οποία βρισκόταν σε απόσταση περίπου 5,5 δισεκατομμυρίων ετών φωτός από τον πλανήτη μας. Έτσι, γνωρίζοντας τη θέση, ειδοποίησαν αρκετά ακόμη τηλεσκόπια στη Γη και το διάστημα, ώστε να καταγράψουν το φαινόμενο και σε άλλα μήκη κύματος.

Με αυτό τον τρόπο, όπως περιγράφουν οι αστροφυσικοί σε άρθρο τους στο περιοδικό Monthly Notices of the Royal Astronomical Society, «ακτινογράφησαν» την έκρηξη επίσης στο υπεριώδες φάσμα, στο υπέρυθρο, το ορατό φως και τα μήκη κύματος που αντιστοιχούν στις ακτίνες Χ, χωρίς να εντοπίσουν κανένα «ίχνος» ακτινοβολίας σε όλες αυτές τις περιπτώσεις. Έτσι, μπόρεσαν να

απορρίψουν ορισμένες πιθανές εξηγήσεις.

«Η έκρηξη ήταν πιθανό να υποδεικνύει την έκλυση τόσης ενέργειας όσης εκπέμπει ο Ήλιος μέσα σε μία ολόκληρη ημέρα. Το γεγονός ωστόσο πως δεν βρέθηκε ακτινοβολία σε άλλα μήκη κύματος αποκλείει αρκετά αστρονομικά φαινόμενα που σχετίζονται με βίαια γεγονότα στο σύμπαν, όπως οι εκρήξεις ακτίνων γ ή οι εκρήξεις υπερκαινοφανών αστέρων, τα οποία συγκαταλέγονταν στις προτεινόμενες αιτίες», σημειώνει στο σάιτ του πανεπιστημίου της Κοπεγχάγης ο Ντάνιελ Μαλεζάνι, μεταδιδακτορικός ερευνητής στο πανεπιστήμιο και ένας από τους συγγραφείς της μελέτης.

Επίσης, βρήκαν μία ένδειξη, που έστω και εν μέρει αρχίζει να ξεδιαλύνει το μυστήριο των FRB. Κι αυτό γιατί ανακάλυψαν πως η ακτινοβολία από την έκρηξη εμφανίζει κυκλική πόλωση, κάτι που σημαίνει πως στη «γειτονιά» της πηγής της υπάρχει ένα ισχυρό μαγνητικό πεδίο.

«Οι υποψήφιες θεωρίες είναι πλέον ότι οι FRB συνδέονται με μια κατηγορία αντικειμένων μεγάλης πυκνότητας, όπως αστέρες νετρονίων ή μαύρες τρύπες, και ότι προκαλούνται από κάποιο είδος σύγκρουσης ή “αστρικού σεισμού”. Σε κάθε περίπτωση, τώρα έχουμε στα χέρια μας περισσότερα στοιχεία σχετικά με το τι θα πρέπει να ψάξουμε», καταλήγει ο Μαλεζάνι.

Πηγή: propaganda.net.gr