

Astronomers spot youngest ever ‘baby’ dead star

18 Jun, 2020 12:36 / Updated 7 days ago

A star that is a mere 240 years old has been discovered by astronomers after it let out a mighty burst of X-rays. It is the youngest of its kind ever found, opening up ways of better understanding how such stars are formed.

First picked up by NASA’s Neil Gehrels Swift Observatory on March 12, follow-up studies by the European Space Agency have revealed more of the neutron star’s physical characteristics, including those used to estimate its age.

Dubbed Swift J1818.0-1607, the star is a very young magnetar, a rare variety with extreme magnetic fields.

It was formed around the time of the American War of Independence, and is approximately 16,000 light years from Earth, located within the constellation Sagittarius.

It is an important discovery, as astronomers have so far only found 31 magnetars. This is the first witnessed at such an early point in its cycle.

Magnetars are even more dense than typical stars, and even a tablespoon of the substance contained within one would have a mass of over 100 million tons. They are “dead” stars, having exhausted their nuclear fuel.

Because of these intense conditions, weird phenomena occur. Magnetars generate magnetic fields 1,000 times stronger than regular neutron stars.

In contrast, there are over 3,000 known neutron stars. Discoveries such as Swift J1818.0-1607 could help us understand why there is such a disparity between the number of neutron stars and magnetars.

“This object is showing us an earlier time in a magnetar’s life than we’ve ever seen before, very shortly after its formation,” said Nanda Rea, an astronomer at the Institute of Space Sciences in Barcelona and co-author on the study.

<https://www.rt.com/news/492246-youngest-baby-dead-star/>

+++++

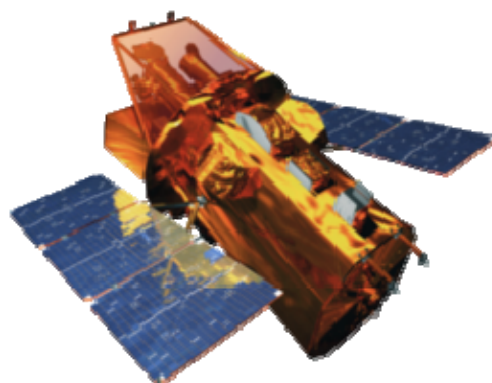
Σε μετάφραση:

Οι αστρονόμοι εντοπίζουν για πρώτη φορά το νεότερο «μωρό» νεκρό αστέρι.

Ένα αστέρι που είναι μόλις 240 ετών έχει ανακαλυφθεί από τους αστρονόμους αφού έδωσε μια πολύ δυνατή έκρηξη ακτίνων Χ. Είναι το νεότερο του είδους του που έχει βρεθεί ποτέ, ανοίγοντας τρόπους για καλύτερη κατανόηση του πώς σχηματίζονται τέτοια αστέρια.

Εντοπίστηκε πρώτα από το Παρατηρητήριο Neil Gehrels Swift της NASA στις 12 Μαρτίου, και επακόλουθες μελέτες από την Ευρωπαϊκή Υπηρεσία Διαστήματος (European Space Agency) έχουν αποκαλύψει περισσότερα από τα φυσικά χαρακτηριστικά του αστεριού νετρονίων, συμπεριλαμβανομένων εκείνων που χρησιμοποιήθηκαν για την εκτίμηση της ηλικίας του.

Το Swift J1818.0-1607, όπως ονομάστηκε, είναι ένας πολύ νέος μαγνητικός αστέρας, ένα σπάνιο είδος με ακραία μαγνητικά πεδία.



Δημιουργήθηκε γύρω στην εποχή του Αμερικανικού Πολέμου της Ανεξαρτησίας, και απέχει περίπου 16.000 έτη φωτός από τη Γη, ευρισκόμενο στον αστερισμό του Τοξότη.

Είναι μια σημαντική ανακάλυψη, καθώς οι αστρονόμοι έχουν βρει μέχρι τώρα μόνο 31 μαγνητικούς αστέρες. Αυτό είναι ο πρώτος παρατηρημένος σε τόσο πρώιμο σημείο του κύκλου του.

Οι μαγνητικοί είναι ακόμη πιο πυκνοί από τους τυπικούς αστέρες, και ακόμη και μια κουταλιά της σούπας της ουσίας που περιέχεται σε κάποιο θα έχει μάζα άνω των 100 εκατομμυρίων τόνων. **Είναι «νεκρά» αστέρια, αφού έχουν εξαντλήσει τα πυρηνικά τους καύσιμα.**

Λόγω αυτών των έντονων συνθηκών, εμφανίζονται περίεργα φαινόμενα. Οι μαγνητικοί παράγουν μαγνητικά πεδία 1.000 φορές ισχυρότερα από τα συνηθισμένα αστέρια νετρονίων.

Αντίθετα (προς τον ελάχιστο αριθμό των μαγνητικών), υπάρχουν πάνω από 3.000 γνωστά αστέρια νετρονίων. Ανακαλύψεις όπως το Swift J1818.0-1607 θα μπορούσαν να μας βοηθήσουν να κατανοήσουμε γιατί υπάρχει τέτοια διαφορά μεταξύ του αριθμού των αστεριών νετρονίων και των μαγνητών.

«Αυτό το αντικείμενο μας δείχνει μια πρώιμη εποχή στη ζωή ενός μαγνητικού αστέρος που δεν έχουμε ξαναδεί, πολύ σύντομα μετά τη δημιουργία του», δήλωσε η Nanda Rea, αστρονόμος στο Ινστιτούτο Διαστημικών Επιστημών της Βαρκελώνης και από κοινού συγγραφέας της μελέτης.

++++

Swift Gamma-Ray Burst Mission

swift.gsfc.nasa.gov

The Swift Gamma-Ray Burst Mission consists of a robotic spacecraft called Swift, which was launched into orbit on November 20, 2004, at 17:16:00 UTC on a Delta II 7320-10C expendable launch vehicle. Headed by principal investigator Neil Gehrels, NASA Goddard Space Flight Center, the mission was developed in a joint partnership between Goddard and an international consortium from the United States, United Kingdom, and Italy. It is part of NASA's Medium Explorer program. The mission is operated at Pennsylvania State University. On January 10th, 2018, NASA announced that Swift had been renamed the Neil Gehrels Swift Observatory, in honor of mission PI Neil Gehrels, who died in early 2017. [Wikipedia](#)

Εκτυπώσιμο: https://www.imdleio.gr/diaf/2020/dead_star.pdf