

Γνωρίζατε ότι πολλοί γαλαξίες παραμένουν γόνιμοι;

/ [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



Πολλοί γαλαξίες παραμένουν γόνιμοι. Ο δικός μας Γαλαξίας, για παράδειγμα, γεννά τουλάχιστον ένα νέο άστρο το χρόνο. Άλλοι γαλαξίες όμως έχουν μείνει στείροι, και τα άστρα τους είναι δεκάδες φορές λιγότερα από ό,τι θα έπρεπε.

Νέα αμερικανική μελέτη δείχνει τώρα να απαντά στο μυστήριο της απύσας λάμψης του Σύμπαντος: σε πολλούς γαλαξίες, τα σύννεφα αερίου υδρογόνου είναι υπερβολικά καυτά για να συμπυκνωθούν και να σχηματίσουν άστρα.

Αστρονόμοι του MIT και του Πολιτειακού Πανεπιστημίου του Μίσιγκαν εξέτασαν τις εκπομπές ακτίνων X από 200 γαλαξιακά σμήνη: ομάδες αποτελούμενες από 50 έως 1.000 γαλαξίες, οι οποίοι περιβάλλονται από αχανείς ατμόσφαιρες αερίου.

Οι ποσότητες αερίου είναι τόσο μεγάλες ώστε θα περίμενε κανείς ότι όλοι αυτοί οι γαλαξίες θα παρήγαγαν διαρκώς εκατομμύρια νέα άστρα. Περιέργως, όμως, τα γεννητούρια είναι σπάνια.

Και αυτό μπορεί να οφείλεται σε δύο λόγους, δείχνει η νέα μελέτη που δημοσιεύεται στο Nature.

Σε πολλές περιπτώσεις, διαπίστωσαν οι ερευνητές, μεγάλες ποσότητες θερμότητας μεταφέρονται από τα κέντρα των γαλαξιών προς το αέριο που τους

περιβάλλει, πιθανώς λόγω προηγούμενης σύγκρουσης του γαλαξία με άλλους γαλαξίες.

Σε αυτές τις περιπτώσεις το αέριο έχει θερμοκρασία δεκάδων εκατομμυρίων βαθμών Κελσίου, και δεν μπορεί να συμπυκνωθεί, να καταρρεύσει υπό το ίδιο του το βάρος και να σχηματίσει άστρα.

Ακόμα κι αν το νέφος κρυώσει τοπικά, η θερμότητα του περιβάλλοντος καταδικάζει κάθε απόπειρα. Είναι «σαν να πετάει κανείς ένα παγάκι μέσα σε νερό που βράζει» σχολιάζει ο Μάικλ ΜακΝτόναλντ του MIT, μέλος της ερευνητικής ομάδας.

Υπάρχει όμως και μια δεύτερη κατηγορία γαλαξιακών σμηνών, των οποίων το αέριο έχει πολύ μικρότερη θερμοκρασία, της τάξης των μερικών εκατομμυρίων βαθμών. Ακόμα κι έτσι, όμως, τα νέα άστρα φαίνονται λίγα.

Σε αυτές τις περιπτώσεις, οι ένοχοι πρέπει να είναι οι μαύρες τρύπες που κρύβονται στα κέντρα των γαλαξιών. Το υλικό που πέφτει στην παγίδα περιδινίζεται βίαια πριν χαθεί για πάντα στη μαύρη τρύπα. Ένα μέρος του όμως επιζεί και εκτινάσσεται στο Διάστημα με αστρονομικές ταχύτητες, θερμαίνοντας απότομα τυχόν μάζες ψυχρού αερίου.

«Ορισμένα άστρα θα προλάβουν να σχηματιστούν. Πριν προλάβει όμως η διαδικασία να πάρει μπροστά, η μαύρη τρύπα θα ξαναζεστάνει τα πάντα. Λειτουργεί σαν θερμοστάτης του σμήνους» εξηγεί ο ΜακΝτόναλντ.

Σε συνδυασμό, καταλήγουν οι ερευνητές, η απευθείας διάχυση της θερμότητας στα γαλαξιακά σμήνη, και η θέρμανση του αερίου λόγω των μελανών οπών, προσφέρουν μια ικανοποιητική εξήγηση για το γεγονός ότι τα άστρα του Σύμπαντος είναι περίπου δέκα φορές λιγότερα από το αναμενόμενο.

Το μυστήριο της χαμένης λάμψης του Σύμπαντος, επομένως, μπορεί και να έχει λυθεί.

Πηγές: news.in.gr-ikypros.com