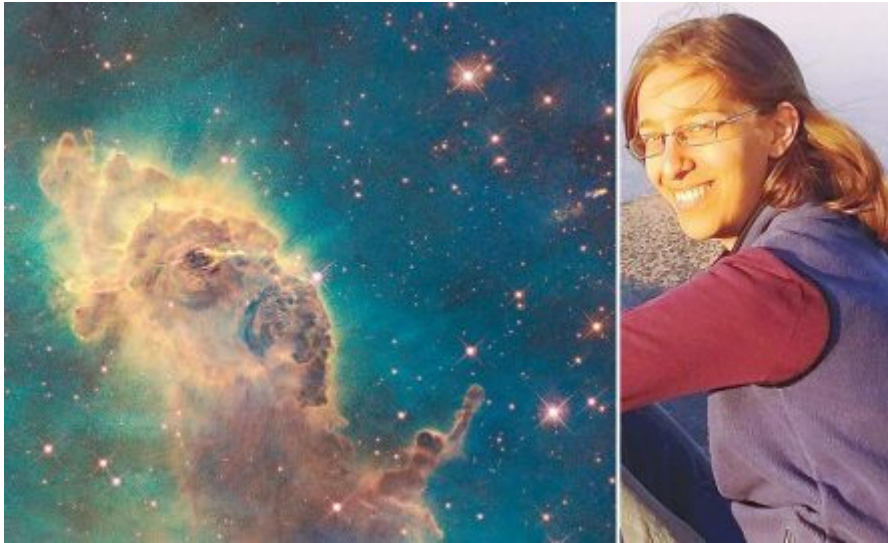


Από την Κρήτη στο κέντρο του σύμπαντος

/ [Αστρονομία & Αστροφυσική](#) / [Επιστήμες, Τέχνες & Πολιτισμός](#)



«Τα μοριακά νέφη είναι η σκηνή πάνω στην οποία εκτυλίσσεται η δημιουργία των άστρων», διαβάζω στην εισαγωγή της διδακτορικής διατριβής της σπουδαίας νέας επιστήμονα Τζίνας Πανοπούλου και σκέφτομαι ότι η ίδια φράση θα μπορούσε να σταθεί και ως εναρκτήριο ενός μυθιστορήματος. Αλλά αυτή είναι η ιδιαιτερότητα του κλάδου της αστροφυσικής, συναρπάζει ακόμα και τους τριτοδεσμίτες.

Είχα την ευκαιρία να βουτήξω πρόσκαιρα στα σύννεφα της μεσοαστρικής ύλης, με αφορμή τη μεγάλη διάκριση που απέσπασε η διατριβή της δρος Πανοπούλου από τη Διεθνή Αστρονομική Ένωση (International Astronomical Union-IAU), τον μεγαλύτερο διεθνή οργανισμό αστρονομίας με πάνω από 12.000 μέλη σε 79 χώρες.

Η έρευνά της με τίτλο «Αξιολογώντας τον ρόλο των Μαγνητικών Πεδίων στην Αστρική Γένεση» που εκπόνησε στο Τμήμα Φυσικής του Πανεπιστημίου Κρήτης (επιβλέπων καθηγητής ο Κώστας Τάσσης), αναδείχθηκε καλύτερη διδακτορική διατριβή για το 2017, στην κατηγορία Interstellar Matter and Local Universe. Η βράβευση θα γίνει τον Αύγουστο, στη Γενική Συνέλευση της IAU στη Βιέννη. «Είναι πολύ μεγάλη τιμή και χαρά για μένα να βλέπω την έρευνά μου να διακρίνεται από μια διεθνή επιτροπή κορυφαίων επιστημόνων!» είπε στην «Κ», από το τμήμα Αστρονομίας του California Institute of Technology, του περίφημου Caltech, όπου εργάζεται σήμερα ως μεταδιδακτορική ερευνήτρια.

Η πορεία της Τζίνας στις επιστήμες είχε τροchioδρομηθεί ήδη από τα παιδικά της χρόνια στο Ηράκλειο της Κρήτης. «Ημουν πάντα περίεργη, όπως όλα τα παιδιά. Ημουν όμως και τυχερή γιατί είχα υπομονετικούς γονείς που έδιναν χώρο στην περιέργειά μου να αναπτύσσεται. Μου άρεσε να παρατηρώ τα σύννεφα, τα δέντρα, τα έντομα, να μαθαίνω πώς μοιάζει το ηλιακό σύστημα και γιατί φτιάχνονται τα ουράνια τόξα». Ο πατέρας της, καθηγητής Βιολογίας στο πανεπιστήμιο, ξεναγούσε συχνά τις κόρες του στο εργαστήριο και τους έκανε διαλέξεις για το πώς οι μικροοργανισμοί μάχονται ή συνεργάζονται με τα φυτά. Με τον τομέα της αστροφυσικής άρχισε να συνδέεται στο γυμνάσιο, με αφορμή μια εργασία. Επρεπε να διαλέξει ένα θέμα που την ενδιέφερε και αυθόρμητα σκέφτηκε κάτι που από παιδί καθημερινά έβλεπε στο δωμάτιό της, μια αφίσα του ηλιακού συστήματος.

«Sponsored links»

Στη διατριβή της την απασχόλησε ένα από τα μεγάλα ερωτήματα στην αστροφυσική, το πώς δημιουργούνται τα άστρα. «Γνωρίζουμε ότι η γέννησή τους συμβαίνει μέσα σε τεράστια σύννεφα από μεσοαστρική ύλη», εξηγεί. «Όμως, η διαδικασία με την οποία το υλικό του σύννεφου συμπυκνώνεται για να κατασκευάσει ένα άστρο αποτελεί άλυτο μυστήριο». Στο διδακτορικό της, η Πανοπούλου μελέτησε τη μορφολογία των νηματοειδών δομών που σχηματίζει το υλικό των μεσοαστρικών νεφών πριν δημιουργήσει αστέρια («αυτές οι δομές μοιάζουν λίγο σαν μακαρόνια σπαγκέτι, είναι μακρουλές και λεπτές»), καθώς και την επίδραση του μαγνητικού πεδίου του γαλαξία πάνω στα μεσοαστρικά νέφη και τις νηματοειδείς τους δομές. «Στο Πανεπιστήμιο Κρήτης είχα την ευκαιρία να χρησιμοποιήσω το τηλεσκόπιο του αστεροσκοπείου του Σκίνακα όπου υπάρχει ένα όργανο κατάλληλο για τέτοιου είδους μετρήσεις, ένα πολωσίμετρο. Μέσω αυτών των μετρήσεων, για πρώτη φορά, υπολόγισα τον βαθμό επιρροής του μαγνητικού πεδίου σε ένα πολύ νεαρό σύννεφο».

Σήμερα, στο Caltech συνεχίζει την έρευνα γύρω από τη μεσοαστρική ύλη και το μαγνητικό πεδίο του γαλαξία, ενώ βρίσκεται στο κέντρο των εξελίξεων γύρω από

τη λύση των γρίφων του σύμπαντος. «Μία από τις πιο σημαντικές αναμενόμενες ανακαλύψεις σχετίζεται με την αρχή του σύμπαντος. Με πειράματα που έχουν ήδη αρχίσει, οι ερευνητές στοχεύουν να ανιχνεύσουν ένα πολύ ασθενές σήμα από το πρώιμο σύμπαν που θα αποδεικνύει ότι υπήρξε μία περίοδος κατά την οποία το σύμπαν αναπτύχθηκε με εκθετικό ρυθμό. Η ύπαρξη αυτής της περιόδου εξηγεί πολλές από τις ιδιότητες του σημερινού σύμπαντος, όμως μέχρι σήμερα δεν έχει υπάρξει πειραματική επιβεβαίωσή της. Η έρευνα στην οποία συμμετέχω σκοπεύει να βοηθήσει στην ανίχνευση αυτού του σήματος με το να συνεισφέρει στη μείωση του “θορύβου” που λαμβάνουμε από τον γαλαξία μας ο οποίος δυσχεραίνει την ανίχνευση».

Όπως λέει, τα επόμενα χρόνια περιμένουμε αναρίθμητες ακόμα ανακαλύψεις: για τις μαύρες τρύπες και τους αστέρες νετρονίων μέσω των νεοανιχνευθέντων βαρυτικών κυμάτων, για τα πρώτα αστέρια και τους πρώτους γαλαξίες, για τις μυστηριώδους προέλευσης εκλάμψεις ακτίνων Γ και τις γρήγορες εκλάμψεις ραδιοκυμάτων κ.ά.

Ευκαιρίες

Πώς είναι άραγε για κάποιον που μελετά τα άστρα να στρέφει το βλέμμα στα προβλήματα της καθημερινότητας; «Μέσω της αστροφυσικής έμαθα να αντιλαμβάνομαι τα προβλήματα όχι σαν εμπόδια, αλλά σαν ευκαιρίες για να ανακαλύπτω, να μαθαίνω και να εξελίσσομαι. Κάποια καθημερινά προβλήματα βέβαια από τη φύση τους, δεν είναι απλά. Εχω την ελπίδα, όμως, ότι τα περισσότερα μπορούν να λυθούν αν ακολουθήσουμε την προτροπή του αστροφυσικού Carl Sagan και, ως κάτοικοι της μοναδικής μας “αχνής μπλε κουκκίδας”, συνεργαστούμε για να τα λύσουμε».