

Ο Δίας έκανε άνω-κάτω το ηλιακό μας σύστημα!



Ο Δίας της ελληνικής

μυθολογίας ήταν ένας μάλλον ιδιόρρυθμος θεός, με πολλά «σούρτα-φέρτα» και ενίοτε εκδικητικός.

Ο Δίας της αστρονομίας πιθανότατα δεν πήγαινε πίσω και στις καταστροφικές παραξενιές του οφείλεται το ότι το ηλιακό μας σύστημα φαίνεται να είναι τόσο ασυνήθιστο σε σχέση με τα άλλα που έχουν ανακαλυφθεί τα τελευταία χρόνια.

Νέες εκτιμήσεις και προσομοιώσεις σε υπολογιστή αμερικανών επιστημόνων θεωρούν πολύ πιθανό ότι κάποτε ο Δίας, με τον τεράστιο όγκο του, εισέβαλε στα ενδότερα του ηλιακού μας συστήματος και, ως ταύρος εν υαλοπωλείω, «καθάρισε» ό,τι έβρισκε μπροστά του.

Κατέστρεψε έτσι την πρώτη γενιά των πλανητών, προτού ηρεμήσει και, απομακρυνόμενος, καταλήξει στην τωρινή τροχιά του. Αυτό σημαίνει ότι κάποτε στο ηλιακό μας σύστημα υπήρχαν πλανήτες που σήμερα δεν υπάρχουν πια.

Ο καθηγητής αστρονομίας Γκρέγκορι Λάφλιν του Πανεπιστημίου Σάντα Κρουζ της Καλιφόρνια και ο επίκουρος καθηγητής πλανητικής επιστήμης Κωνσταντίν Μπατίγκιν του Πανεπιστημίου Caltech της Καλιφόρνια, που έκαναν τη σχετική δημοσίευση στα «Πρακτικά της Εθνικής Ακαδημίας Επιστημών» (PNAS) των ΗΠΑ, πιστεύουν ότι αυτό το σενάριο του «επιθετικού Δία» εξηγεί γιατί σήμερα το ηλιακό μας σύστημα διαφέρει τόσο πολύ από εκατοντάδες άλλα συστήματα εξωπλανητών που έχουν ανακαλυφθεί με τη βοήθεια διαστημικών (όπως το

«Κέπλερ») και επίγειων τηλεσκοπίων.

Εκτιμάται ότι περίπου τα μισά άστρα σαν τον Ήλιο στον γαλαξία μας έχουν πλανήτες γύρω τους. Η βασική διαφορά όμως είναι ότι στο δικό μας ηλιακό σύστημα δεν υπάρχουν πλανήτες σε τροχιά πιο κοντινή στον Ήλιο από ό,τι ο Ερμής. Σε άλλα συστήματα, αντίθετα, είναι συνηθισμένο φαινόμενο να ανακαλύπτονται πλανήτες μεγαλύτεροι από τη Γη (οι λεγόμενες σούπερ Γαίες) σε απόσταση πολύ πιο κοντά στο άστρο τους.

Το σενάριο του περιπλανώμενου Δία που σπέρνει την καταστροφή στο διάβα του, είχε προταθεί για πρώτη φορά το 2001 από μια άλλη ομάδα αστρονόμων του Πανεπιστημίου Queen Mary του Λονδίνου, είχε επαναληφθεί από επιστήμονες του Αστεροσκοπείου της Νίκαιας στη Γαλλία το 2011 και τώρα ενισχύεται με τους νέους υπολογισμούς στις ΗΠΑ.

Σύμφωνα με αυτό το σενάριο, κατά τα πρώτα λίγα εκατομμύρια χρόνια ύπαρξης του ηλιακού συστήματος, ο Δίας διείσδυσε επιθετικά στην περιοχή κοντά στον νεαρό ακόμη Ήλιο, έως ότου στη συνέχεια σχηματίστηκε ο Κρόνος, γεγονός που ανάγκασε (λόγω των ισχυρών βαρυτικών αλληλεπιδράσεων) τον Δία να ανακρούσει πρύμναν και να μεταναστεύσει ξανά προς τα έξω, στη σημερινή πιο απομακρυσμένη από τον Ήλιο τροχιά του.

Οι νέοι υπολογισμοί δείχνουν ότι είναι πιθανό πως στις απαρχές του, το ηλιακό μας σύστημα ακολούθησε μια φάση κοινή στον γαλαξία μας, δημιουργώντας βραχώδεις πλανήτες με πυκνή ατμόσφαιρα πολύ κοντά στον ήλιο (καυτές σούπερ Γαίες), όπως τόσοι άλλοι εξωπλανήτες γύρω από τα μητρικά άστρα τους.

Όμως, ο γιγάντιος Δίας «καθάρισε» αυτή την αρχική "φουρνιά" πρωτοπλανητών, προκαλώντας -λόγω της βαρύτητάς του- ένα φοβερό ντόμινο συγκρούσεων, που θα θύμιζαν κοσμικό μπιλιάρδο, με τελικό αποτέλεσμα οι πρώτοι πλανήτες να καταλήξουν κομμάτια και θρύψαλα.

Ένα μέρος από αυτά τα απομεινάρια (γύρω στο 10% των αρχικών πρωτοπλανητών) σχημάτισαν εν καιρώ τη δεύτερη γενιά των πλανητών, μεταξύ των οποίων η Γη μας. Αν αυτό πράγματι συνέβη, τότε οι εσωτερικοί και μικρότεροι πλανήτες του ηλιακού μας συστήματος, δηλαδή ο Ερμής, η Αφροδίτη, η Γη και ο Άρης, είναι νεότεροι σε ηλικία σε σχέση με τους εξωτερικούς και πιο μεγάλους.

Μέχρι σήμερα έχει επιβεβαιωθεί η ανακάλυψη άνω των 1.000 εξωπλανητών στον γαλαξία μας. Σχεδόν 500 ηλιακά συστήματα έχουν βρεθεί να έχουν πάνω από έναν πλανήτη. Το τυπικό σύστημα φαίνεται να περιλαμβάνει καυτές σούπερ Γαίες, που έχουν μάζα μερικές φορές μεγαλύτερη της Γης, σε τροχιές πολύ πιο κοντινές στο

άστρο τους από ό,τι ο Ερμής σε σχέση με τον Ήλιο.

Αλλά και στα άλλα συστήματα που διαθέτουν γιγάντιους πλανήτες ίδιους ή μεγαλύτερους από τον Δία, αυτοί είναι επίσης πολύ πιο κοντά στο άστρο τους, από ό,τι ο Δίας και ο Κρόνος σε σχέση με τον Ήλιο. Στον γαλαξία μας, ο σχηματισμός πλανητών σαν τον Δία είναι κάπως σπάνιος, όταν όμως συμβαίνει, τότε ο γιγάντιος εξωπλανήτης συνήθως βρίσκεται σε απόσταση από το άστρο του όσο η Γη από τον Ήλιο.

Πηγή: ikypros.com