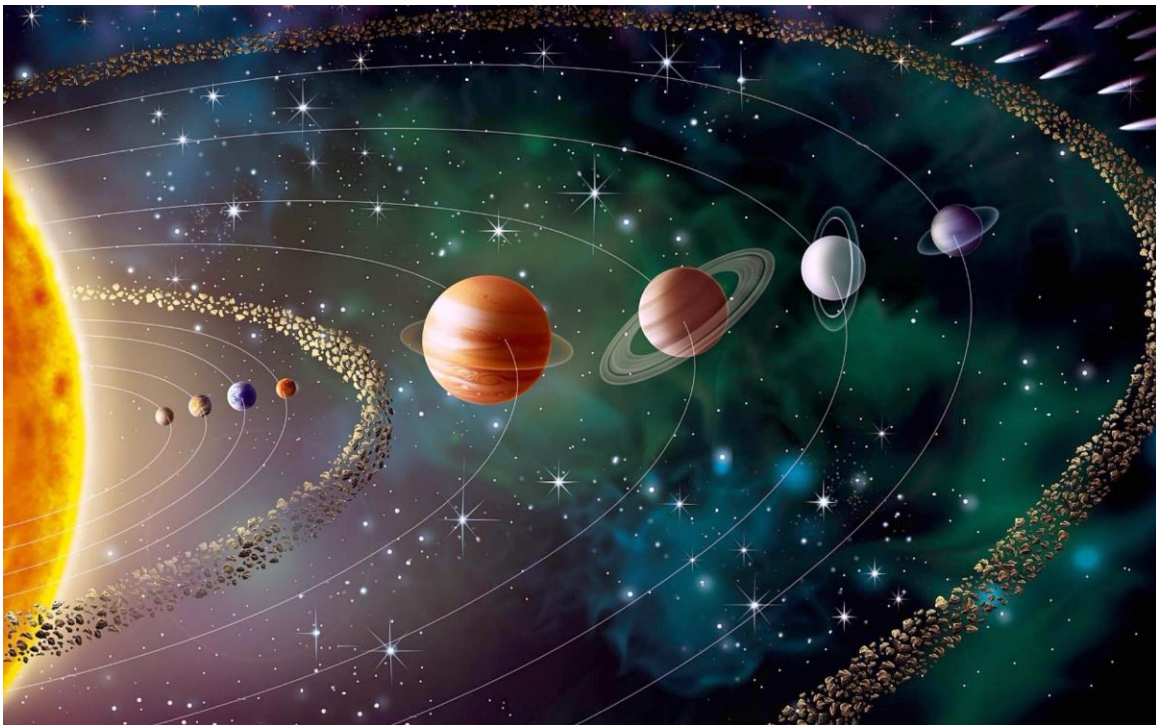


## Γενικές πληροφορίες για τους αστεροειδείς

- Οι αστεροειδείς είναι μικρά σώματα του Ηλιακού συστήματος, που είναι σε τροχιά γύρω από τον Ήλιο. Η συντριπτική πλειονότητα των αστεροειδών είναι συγκεντρωμένη σε δύο Ζώνες: στην Κύρια Ζώνη Αστεροειδών (ανάμεσα στον Άρη και στον Δία) και στη Ζώνη του Κάιπερ (Μεταποσειδώνια Αντικείμενα). Υπολογίζεται ότι υπάρχουν εκατομμύρια αστεροειδείς στο Ηλιακό σύστημα. Το μέγεθός τους ποικίλλει από λίγες δεκάδες μέτρα μέχρι εκατοντάδες χιλιόμετρα. Με πολύ απλά λόγια, μπορούμε να περιγράψουμε τους αστεροειδείς σαν τεράστιους βράχους σε τροχιά γύρω από τον Ήλιο. Κάποιοι από τους αστεροειδείς έχουν και οι ίδιοι μικρούς δορυφόρους, ενώ έχουν ανακαλυφθεί και κάποια τριπλά συστήματα. Οι αστεροειδείς της Κύριας Ζώνης Αστεροειδών θεωρούνται κατάλοιπα από το σχηματισμό του Ηλιακού συστήματος και ήταν το υλικό για έναν μικρό πλανήτη, που όμως δεν σχηματίστηκε ποτέ λόγω της επίδρασης της βαρύτητας του Δία.



- Τα σχήματα των αστεροειδών χωρίζονται κυρίως σε δύο οικογένειες. Μερικά είναι σχεδόν απόλυτα σφαιρικά, όπως η Υγεία και η Δήμητρα, ενώ άλλα έχουν περίεργα «μακρόστενα» σχήματα, των οποίων η αδιαμφισβήτητη βασίλισσά τους είναι η Κλεοπάτρα, ο αστεροειδής με σχήμα «κοκκαλο-σκύλου». Συνδυάζοντας τα σχήματα των αστεροειδών με πληροφορίες για τις μάζες τους, οι αστρονόμοι διαπίστωσαν ότι οι πυκνότητές τους ποικίλουν. Η μικρότερη πυκνότητα των αστεροειδών, όπως π.χ. των Lamberta και Sylvia, φτάνει στα 1,3 γραμμάρια ανά κυβικό εκατοστό, περίπου όση πυκνότητα του κάρβουνου. Την μεγαλύτερη πυκνότητα έχουν οι αστεροειδείς Ψυχή και Καλλιόπη, 3,9 και 4,4 γραμμάρια ανά κυβικό εκατοστό, αντίστοιχα (συγκριτικά η πυκνότητα του διαμαντιού είναι 3,5 γραμμάρια ανά κυβικό εκατοστό). Αυτές οι μεγάλες διαφορές πυκνότητας δείχνουν ότι η σύνθεση των αστεροειδών ποικίλλει σημαντικά, δίνοντας στους αστρονόμους σημαντικές ενδείξεις για την προέλευσή τους. Συγκεκριμένα, αναδεικνύεται η θεωρία ότι οι λιγότερο πυκνοί αστεροειδείς σχηματίστηκαν σε απομακρυσμένες περιοχές πέρα από την τροχιά του Ποσειδώνα και μετανάστευσαν στη σημερινή τους θέση.
- Μετά το 1990 το ενδιαφέρον για τους αστεροειδείς αναθερμάνθηκε, κυρίως λόγω της ανησυχίας για μια πιθανή σύγκρουση ενός από αυτούς με τη Γη, πράγμα που θα είχε καταστροφικές συνέπειες. Έτσι ξεκίνησε μια προσπάθεια για εντοπισμό, καταγραφή και υπολογισμό της τροχιάς όσο το

δυνατόν περισσότερων αστεροειδών, τόσο με συσκευές σε τροχιά όσο και με γήινα τηλεσκόπια. Η έρευνα αυτή έχει μέχρι στιγμής χαρτογραφήσει εκατοντάδες χιλιάδες αστεροειδείς. Από το 2025 οι αστρονόμοι θα είναι σε θέση να απεικονίσουν περισσότερους αστεροειδείς με λεπτομέρειες με την ολοκλήρωση της κατασκευής του μεγαλύτερου και ισχυρότερου από το τηλεσκόπιου VLT, του τηλεσκοπίου Extremely Large Telescope (ELT).

