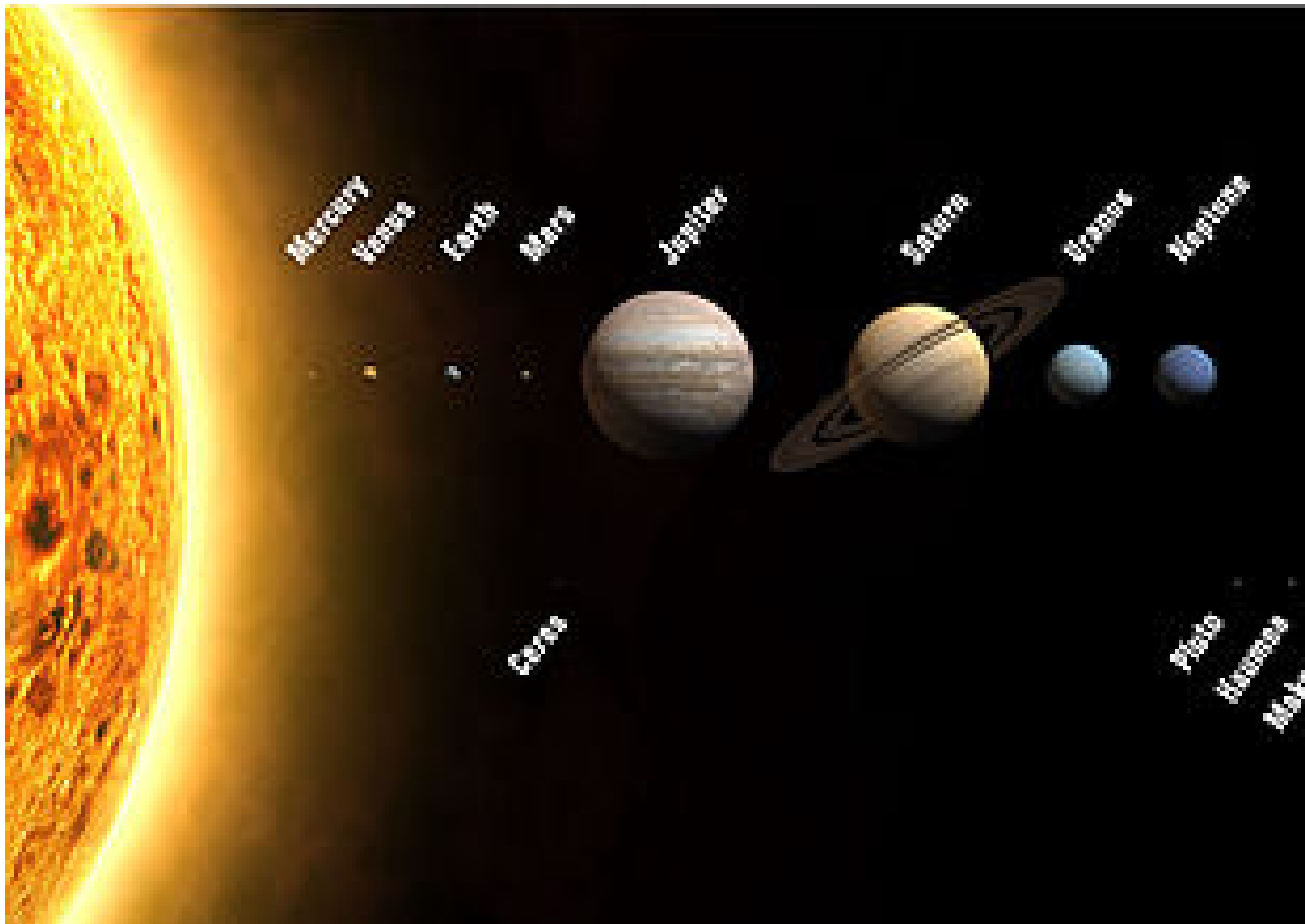


Κλίμακες Αποστάσεων στο Σύμπαν

Συντάχθηκε απο τον/την ΠΗΓΗ: <http://www.openscience.gr/>

Δευτέρα, 25 Μάιος 2020 09:24 - Τελευταία Ενημέρωση Δευτέρα, 25 Μάιος 2020 09:32



Ημερομηνία: Δευτέρα 10 Αυγ 2009
Συγγραφέας: Σταύρος Δημητρακούδης

Πόσες φορές έχετε ακούσει τη φράση «εξωγήινοι από άλλο γαλαξία» σε κάποιο σκηνικό, συνήθως όχι πολύ καλής, επιστημονικής φαντασίας; Ακούγεται κάπως λογικό - εμείς είμαστε στο γαλαξία μας, οι εξωγήινοι θα πρέπει να έρχονται από κάπου αλλού. Άλλο γαλαξία. Έτσι δεν είναι;

Σκεφτείτε το εξής:

Η Γη μας έχει περιφέρεια 40.000 χιλιομέτρων. Ας το κρατήσουμε σαν μέτρο σύγκρισης. Το κοντινότερό μας άλλο ουράνιο σώμα, η Σελήνη, απέχει από εμάς 10 φορές όσο η περίμετρος της Γης, και τα διαστημόπλοια Απόλλων χρειάζονταν 3 μέρες για να καλύψουν αυτή την απόσταση. Παραπέρα, και η Γη και η Σελήνη μαζί περιστρεφόμαστε γύρω από τον Ήλιο, το κέντρο του Ηλιακού μας συστήματος. Απέχουμε από αυτόν 150 εκατομμύρια χιλιόμετρα (αυτή η απόσταση είναι γνωστή ως μία αστρονομική μονάδα (a.u.) και χρησιμοποιείται για μετρήσεις αποστάσεων εντός του ηλιακού μας συστήματος), ή 4000 περιμέτρους της Γης, και αυτό είναι καλό, γιατί πιο κοντά θα καιγόμασταν, ενώ πιο μακριά θα παγώναμε. Οι άλλοι πλανήτες δεν είναι τόσο τυχεροί, οπότε για να βρούμε εξωγήινη ζωή της προκοπής, του είδους που μπορεί να φτιάξει διαστημόπλοια και πολιτισμό, πρέπει να κοιτάξουμε σε άλλα ηλιακά συστήματα. Και υπάρχουν άφθονα.

Αν κοιτάξετε τον νυχτερινό ουρανό σε μία καθαρή νύχτα, μπορείτε να δείτε χιλιάδες άστρα. Όλα αυτά είναι αστέρες σαν τον Ήλιο με τους δικούς τους πλανήτες, σε διάφορες αποστάσεις από εμάς. Το κοντινότερο από αυτά απέχει 4,3 έτη φωτός - δηλαδή 41 τρισεκατομμύρια χιλιόμετρα ή, στη κλίμακα που χρησιμοποιήσαμε πριν, ένα δισεκατομμύριο φορές η περίμετρος της Γης. Ένα διαστημόπλοιο Απόλλων, σαν αυτά που πήγαν στη Σελήνη, θα χρειαζόταν 276 χιλιάδες χρόνια για να φτάσει μέχρι εκεί. Αυτό είναι πάνω από δέκα φορές η ηλικία του ανθρώπινου πολιτισμού! Βέβαια μπορούμε να φτιάξουμε γρηγορότερα διαστημόπλοια, αλλά φυσικοί περιορισμοί δεν τα επιτρέπουν να τρέχουν γρηγορότερα από τη ταχύτητα του φωτός - κάνοντάς τα να χρειαστούν πάνω από τέσσερα χρόνια για να φτάσουν στον πλησιέστερο μόλις αστέρα. Αλλά από εκεί και πέρα, για έναν πολιτισμό με υπομονή, τι κόσμος ανοίγεται μπροστά του!

Κλίμακες Αποστάσεων στο Σύμπαν

Συντάχθηκε απο τον/την ΠΗΓΗ: <http://www.openscience.gr/>

Δευτέρα, 25 Μάιος 2020 09:24 - Τελευταία Ενημέρωση Δευτέρα, 25 Μάιος 2020 09:32

Εμείς, ο ήλιος, και όλα τα άλλα άστρα που βλέπετε στον ουρανό, βρισκόμαστε σε μία σπείρα ενός μεγάλου Γαλαξία, που αποτελείται από πολλά άστρα, που κρατιούνται κοντά λόγω της κοινής βαρυτικής του έλξης. Πόσα; 200 με 400 δισεκατομμύρια! Πόσο κοντά; Έτη φωτός το ένα από το άλλο! Για να γυρίσει κάποιος όλα αυτά τα αστέρια, να δει όλους τους πλανήτες τους και όλες τις θαυμαστές ιδιοτροπίες τους, θα χρειαζόταν τρισεκατομμύρια χρόνια - χρόνο πολλαπλάσιο από την ηλικία ολόκληρου του σύμπαντος! Αν, τώρα, κάποιος δεν μένει ικανοποιημένος από αυτό και κοιτάξει πέρα από τα όρια αυτού του ασύλληπτα, για τα ανθρώπινα όρια, μεγάλου γαλαξία, θα δει άλλους γαλαξίες να φαίνονται αχνά στο διάστημα. Με ένα μικρό τηλεσκόπιο, ή ακόμα και με το μάτι σε έναν άψογα καθαρό ουρανό, μπορείτε να δείτε τον γαλαξία της Ανδρομέδας. Περιέχει ένα τρισεκατομμύριο αστέρες, ένα τρισεκατομμύριο κόσμους με τους δικούς τους πολλαπλούς πλανήτες και δορυφόρους και πολιτισμούς με δισεκατομμύρια μέλη - και απέχει 2 εκατομμύρια έτη φωτός από εμάς. Είναι κοντά, σε σχέση με άλλους γαλαξίες.

Σύμφωνα με παρατηρήσεις και εκτιμήσεις, υπάρχουν εκατοντάδες δισεκατομμύρια γαλαξίες διάσπαρτοι στο Σύμπαν, σε αποστάσεις που ξεπερνούν τα δέκα δισεκατομμύρια έτη φωτός από τον δικό μας.

Οπότε ναι, μπορείτε να ακούτε για εξωγήινους που μας επισκέφονται από ?έναν άλλον γαλαξία!. Αλλά σκεφτείτε το. Υπάρχουν απειράριθμοι αστέρες στο γαλαξία μας, που είναι ταυτόχρονα τόσο απεριγραπτα μακριά ο ένας από τον άλλον, πρέπει να πάμε παραπέρα για εντυπωσιασμό; Ας κρατάμε κάποιο μέτρο!