

1 000 000 000 000 μ

φίλοσοφο Αναξαγόρα, διακόσασα χρόνια νωρίτερα.

αστέρι είχε ήδη προταθεί από τον Έλληνα

τον **Ήλιο**. Το ότι ο **Ήλιος** είναι απλώς ένα κοντινό

πρόσωπο, όπως η **Γη** περισταφίεται γύρω από

μέγθος του **Ήλιου**, πριν περίπου 2250 χρόνια.

αστρονόμος ήταν ο πρώτος που εκτίμησε το

Ο Αρίσταρχος στο τη Σόμο, ένας Έλληνας

ακρίβεια).

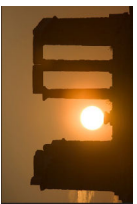
εκατομμύριο χιλ. (Είναι 1.39 10⁸ μ για την

Αλλά το πραγματικό του μέγεθος ξεπερνάει τα 1

φαινεται μικρότερος από τα ερείπια του ναού.

Επειδή ο **Ήλιος** βρίσκεται τόσο μακριά από τη **Γη**,

Ηλιοσπλέμα στο Ακρωτήριο Σούνιο, στην Ελλάδα.



50η Ο :τι 10¹¹

1 000 000 000 000 000 000 μ

αστέρι: ο ίδιος ο **Ήλιος**!

όγκο γύρω από τον **Ήλιο** υπάρχει μόνο ένα

για μια σφαίρα ακτίνας 2 ετών φωτός. Στον ίδιο

Περιέχει περισσότερα από 300 **αστέρια** σε

κεντρική ζώνη είναι πυκνοκατακεχυμένη.

Το Μ13 περιέχει περίπου 300 000 **αστέρια**. Η

γνωστά στο Γαλαξία.

χρόνια. Περίπου 150 **σφαιρικά αστέρια** είναι

ηλικία μεγαλύτερη από ένα δισεκατομμύριο

πλανητών **αστεριών**. Τα περισσότερα έχουν

Τα σφαιρικά αστέρια είναι πυκνές ομάδες

φως σε ένα χρόνο, περίπου 10¹⁶ (τι

διάμετρος του είναι 120 έτη φωτός (ένα έτος

Ηρακλή), τραβηγμένη από τον Martin Pugh. Η

Εικόνα του Μ13, **Σφαιρωτό Σμήμα** του



50η Ο :τι 10¹¹

1 000 000 000 000 000 000 μ

αστεριών.

διαστρικής σκόνης που κρύβει το φως της

λάμπη. Οι σκοτεινές περιοχές είναι λόγω της

φως από τα **αστέρια** συνδυάζονται με διάχυτη

επειδή ο **Ήλιος** βρίσκεται μέσα στο δίσκο. Το

Από τη **Γη**, φαίνεται σαν μια φωτεινή λωρίδα

περισσότερα από 100 δισεκατομμύρια **αστέρια**.

παρατηρούμε από 100 000 έτη φωτός. Περί

γαλαξίας του οποίου ο δίσκος έχει διάμετρο

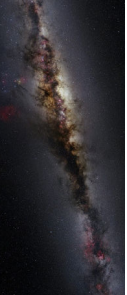
Ο Γαλαξίας είναι ένας κανονικός-σπειροειδής

Γαλαξίας.

Αυτή η εικόνα είναι ένας συνδυασμός

37 000 εικόνων που έχουν παρθεί από τη τη

από το Νικ Ρίσινγκερ για να φανεί ολος ο



50η Ο :τι 10¹²

1 000 000 000 μ

περίπου το μέγεθος της Κολομβίας,

Ο πλανήτης **Διώνη** είναι περίπου

Διώνη και δεν είναι

μικροσκοπικοί οπτικοί τηλεσκόπιοι

σαν **Διώνη** και όχι σαν **Διώνη**.

0005 ή ζεστατή δροσιστική ομίχλη

κόκκινη **Διώνη** και **Διώνη** 10¹⁰ χιλ

ροδωτάριζ 10¹⁰ χιλ. **Ο πλανήτης** που

έχουν από αρκετά χιλιάδες χιλιάδες

σύνκρουση ή σύλληψη **Διώνη** και

αδελφός **Διώνη** και **Διώνη** και

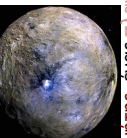
μικρότερα σώματα κοντά της

ήσθησαν να αναυπόστα **Διώνη** και

σφαίρα τεταμένη από τη **Διώνη** και

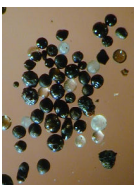
Αλλά, ενώ οι οπτικοί τηλεσκόπιοι

πρόσφατα ανακαλύφθηκαν **Διώνη** και



50η Ο :τι 10⁶

10⁻³ μ: Μικρομετρώμετες



Οι μικρομετρώμετες είναι μικρά σωματίδια **κοιμητών**

ή **αστεροειδών** που έχουν καταφέρει να φτάσουν

στη **Γη** ως μικροσκοπικές σφαιρές ενός περιθώ

χλυστού σε διάμετρο. Παίρνουν το σχήμα τους

κλώνοντας από την τριβή καθώς διαπερνούν την

ατμόσφαιρα της **Γης**.

Τη νύχτα, **μικρομετρώμετες** μπορούν να

παρατηρηθούν ως πεφταστέρια.

30 000 τόνοι **μικρομετρώμετων** φτάνουν στο

έδαφος κάθε χρόνο, περίπου ενός σε κάθε

τετραγωνικό μέτρο! Αυτό σημαίνει ότι

υπάρχουν πολλοί γύρω μας.

Η εικόνα στα δεξιά δείχνει κόκκους

ήμιου. Είναι παρόμοιοι σε μέγεθος και

0.001μ



Τα αστέρια και **οι πλανήτες** μοιάζουν με

λαμπιρές κουκίδες στον ουρανό, ενώ ο **Ήλιος**

και το **Δεγνάρη** μάλλον φαίνονται σαν

πορτοκάλια συγκριτικά. Αυτό συμβαίνει

επειδή όλα αυτά τα αντικείμενα βρίσκονται

σε πολύ διαφορετικές αποστάσεις: Όσο πιο

μακριά είναι, τόσο μικρότερα φαίνονται σε

σχέση με το πραγματικό τους μέγεθος.

Μερικά ουράνια σώματα είναι τόσο μακριά

(ή τόσο αμυδρά από τη φύση τους) που

μπορούν να ανιχνευθούν μόνο με τα

μεγαλύτερα τηλεσκόπια.

Αλλά ξέρετε ότι μπορεί επίσης να βρείτε

μερικά ουράνια σώματα πάνω στη **Γη**;

Σε αυτό το βιβλιαράκι εξερευνούμε ουράνια

σώματα, από τα μικρότερα που μπορούμε να

δούμε μέχρι τα μεγαλύτερα. Σε κάθε σελίδα

το πραγματικό μέγεθος του αντικείμενου

είναι χάλκας φορές μεγαλύτερο από την

προηγούμενη σελίδα. Θα ανακαλύψετε το

επληκτικό εύρος μεγεθών στο **Σύμπαν**!

Διαστημιολογία ΣΟΗΟ σε

Μετάφραση: Τζάνη Θεοδώρου/Νόου



Για να μάθετε περισσότερα σχετικά με τις εκδόσεις και τα θέματα που παρουσιάζονται στο βιβλιαράκι, επισκεφθείτε την ιστοσελίδα <http://www.tuinip.org>