



Σύλλογος Φίλων Αστρονομίας Κρήτης  
[info@sfak.org](mailto:info@sfak.org)    [www.sfak.org](http://www.sfak.org)

Ο Σ.Φ.Α.Κ είναι ένας μη-κερδοσκοπικός πολιτιστικός και επιστημονικός σύλλογος, ένας φορέας γνώσης και πολιτισμού που δραστηριοποιείται στην ευρύτερη περιοχή της Κρήτης. Οι μέχρι τώρα δράσεις μας σκοπό έχουν την παροχή μιας εναλλακτικής πολιτιστικής πρότασης, στον κόσμο της Κρήτης και την προσέγγιση της εξειδικευμένης, αλλά συναρπαστικής επιστήμης της αστρονομίας με το ευρύ κοινό.

Ιδρύθηκε το 2007 από ερασιτέχνες αστρονόμους, έχει ως προτεραιότητα του την εκλαϊκευση και την διάδοση της επιστήμης της Αστρονομίας. Έχει πάνω από 70 μέλη σε ολόκληρη την Κρήτη με έδρα τα Χανιά και συντονιστικές επιτροπές στο Ηράκλειο, Άγιο Νικόλαο και Σητεία. Ο Σύλλογος πρόσθεσε την λέξη «Φίλων» στην ονομασία του επειδή θέλει να προσεγγίσει ανθρώπους που αγαπάνε τον νυχτερινό ουρανό ανεξάρτητα με την κατάρτιση ή την εμπειρία τους, με το αν έχουν εξοπλισμό ή γνώσεις.

**Μπορώ να γίνω μέλος;** Φυσικά! Το μόνο που χρειάζεται είναι η αγάπη για τον νυχτερινό ουρανό. Ρώτησε έναν χειριστή τηλεσκοπίου για να σου δώσει περισσότερες πληροφορίες

## Σύλλογος Φίλων Αστρονομίας Κρήτης



### «Ένα παιδί μετράει τα άστρα»

Αστρονομική εκδήλωση στα πλαίσια των  
εκδηλώσεων του P-Public

Κυριακή 5 Ιουνίου 2011

Ο Γαλαξίας μας έχει περίπου 250 με 300 δισεκατομμύρια αστέρια, παρόλα αυτά εμείς δεν μπορούμε να δούμε πάνω από 8,768 εξαιτίας του Φαινομένου Μεγέθους. Τι είναι όμως αυτό;

Το **φαινόμενο μέγεθος ( $m$ )** είναι ένας αριθμός που καθορίζει πόσο λαμπρό είναι ένα ουράνιο σώμα, όπως φαίνεται από την Γη. Όσο πιο λαμπρό φαίνεται ένα ουράνιο αντικείμενο, τόσο μικρότερη είναι η αριθμητική τιμή του μεγέθους του.

Πρώτος καθόρισε μια κλίμακα λαμπρότητας ο Έλληνας αστρονόμος και μαθηματικός Ίππαρχος το 129 π.Χ.. Καθόρισε να έχουν τον αριθμό 1 τα πιο λαμπρά αστέρια, και τον αριθμό 6 τα μόλις διακρινόμενα με γυμνό οφθαλμό. Έτσι, τα αστέρια χαρακτηρίστηκαν ως πρώτου μεγέθους, δεύτερου μεγέθους, τρίτου μεγέθους κτλ. Ο Κλαύδιος Πτολεμαίος, περί το 140 μ.Χ., διατήρησε αυτή την κλίμακα φαινομένων μεγεθών.

Πολλούς αιώνες αργότερα, το 1609, ο Γαλιλαίος κατασκεύασε αστρονομικό τηλεσκόπιο και μπόρεσε να δει με αυτό αστέρια με ασθενέστερη λαμπρότητα, οπότε χρησιμοποιήθηκαν φυσιολογικά οι επόμενοι αριθμοί, δηλαδή έβδομο μέγεθος, όγδοο μέγεθος, κλπ..

Οι οπτικές συσκευές της εποχής μας μάς προσφέρουν πολύ μεγαλύτερες δυνατότητες. Με κοινά κιάλια (με διάμετρο φακών 50mm) μπορούμε να δούμε αστέρια μέχρι φαινόμενο μέγεθος περίπου 10, ενώ με μικρό αστρονομικό τηλεσκόπιο (με διάμετρο φακού 7,5 εκατοστών) μέχρι φαινόμενο μέγεθος 11. Με το πανίσχυρο Διαστημικό Τηλεσκόπιο Χαμπλ (Hubble Space Telescope), που βρίσκεται έξω από την ατμόσφαιρα, μπορούμε να δούμε αστέρια μέχρι φαινόμενο μέγεθος 30.

Με τις καλύτερες οπτικές συσκευές φάνηκαν και τα προβλήματα της πανάρχαιας κλίμακας. Υπήρχαν αστέρες με φαινόμενο μέγεθος 1 (π.χ. ο Βέγας (Vega), ο Ρίγκελ (Rigel)), που ήσαν πιο λαμπροί από άλλους αστέρες με φαινόμενο μέγεθος 1. Αναγκαστικά τους έδωσαν φαινόμενο μέγεθος 0 (μηδέν), που με πρώτη ανάγνωση θα σήμαινε ότι δεν φαίνονται καθόλου! Στην συνέχεια μπήκαν στην ίδια κλίμακα τα πιο λαμπρά σώματα του ουρανού και η κατάσταση

έγινε τελείως παράλογη με φαινόμενα μεγέθη αρνητικά. Η Αφροδίτη (Αυγερινός και Αποσπερίτης) έχει  $-4.4$ , η Πανσέληνος έχει  $-12.5$  και ο Ήλιος έχει  $-26.7$ .

## Τελικά πόσα αστέρια μπορώ να δω;

### Πίνακας Φαινομένου Μεγέθους Αστέρων

Μέγεθος	Όρια	Αριθμός Αστέρων ανά μέγεθος	Σύνολο Αστέρων
<u>-1</u>	-1.50 to -0.51	2	2
<u>0</u>	-0.50 to +0.49	6	8
<u>1</u>	+0.50 to +1.49	14	22
2	+1.50 to +2.49	71	93
3	+2.50 to +3.49	190	283
4	+3.50 to +4.49	610	893
5	+4.50 to +5.49	1,929	2,822
6	+5.50 to +6.49	5,946	<b>8,768</b>

Αν μπορούσαμε λοιπόν να απλώσουμε ολόκληρο τον ουράνιο θόλο σαν σεντόνι και κάτω από πολύ σκοτεινό ουρανό χωρίς φωτορύπανση θα μετρούσαμε 8,768 αστέρια. Από ένα οποιοδήποτε σημείο παρατήρησης μπορούμε να δούμε περίπου 2500 αστέρια γιατί ο ορίζοντας μας περιορίζει το πεδίο παρατήρησης.

**Γιατί μέσα από την πόλη μπορώ να μετρήσω πολύ λίγα αστέρια;** Αυτό οφείλεται στο φαινόμενο της φωτορύπανσης. Μπες στο [www.darksky.gr](http://www.darksky.gr) για να μάθεις περισσότερα