

## Η ΜΕΓΑΛΗ ΑΡΚΤΟΣ

Τα κυριότερα αντικείμενα της Μ. Άρκτου

### ALIOΘH

Μπλε γίγαντας ορατός με γυμνό μάτι.

Απόσταση : 82 ε.φ.

Διάμετρος : 6 εκ. χιλιόμετρα.

Λαμπρότητα : 100 φορές τη λαμπρότητα του Ήλιου.

Ο Alioth είναι ο λαμπρότερος αστέρας της Μεγάλης Άρκτου. Οι κοντινότεροι γείτονές του στον ουρανό είναι επίσης αληθινοί αδελφικού του αστέρες, γεγονός που αποτελεί σπάνια σύμπτωση.

Γενικά δεν υπάρχει πραγματική σύνδεση και συσχέτιση μεταξύ των αστερών του αστερισμού, όπως άλλωστε και των υπολοίπων αστερισμών. Η φαινομενική τους σχέση στον ουρανό οφείλεται στην επίδραση της προοπτικής (προβολή τους στο επίπεδο του ουρανού, με αποτέλεσμα ο παρατηρητής από τη Γη να νομίζει ότι βρίσκονται στην ίδια απόσταση, ενώ στην πραγματικότητα βρίσκονται σε διαφορετικές αποστάσεις).

Ωστόσο, οι έξι (6) αστέρες της της Μεγάλης Άρκτου έχουν κοινή ιστορία. Ο Alioth, ο Alcor, ο Mizar, ο Merak, ο Rhecda και ο Megrez, οι οποίοι είναι όλοι πολύ νεότεροι από τον Ήλιο, δημιουργήθηκαν μαζί μερικές εκατοντάδες εκατομμύρια έτη πριν, μέσα στο ίδιο νεφέλωμα. Η απόστασή τους από τη Γη κυμαίνεται από 78 έως 84 έτη φωτός.

### ALCOR & MIZAR

#### Alcor

Απόσταση : 81 ε.φ.

#### Mizar

Απόσταση : 78 ε.φ.

Διάμετρος : 5 εκ. χιλιόμετρα.

Λαμπρότητα : 60 φορές τη λαμπρότητα του Ήλιου.

Φαίνονται με γυμνό μάτι, ως σύστημα διπλού αστέρα.

Είναι το πιο φημισμένο ζευγάρι αστερών και λάμπει στο μέσο της "λαβής της κουτάλας" της Μεγάλης Άρκτου, ανάμεσα από τον Alioth και τον Alkaid.

Στην αρχαιότητα οι άνθρωποι, όπως εξάλλου και οι σημερινοί παρατηρητές του ουρανού, χρησιμοποιούσαν το μυθικό αυτό ζευγάρι ως τεστ μέτρησης της οξύτητας της όρασης τους. Ο Mizar και ο Alcor είναι όντως διακριτοί με γυμνό μάτι κάτω από ανέφελο και σκοτεινό ουρανό. Παρατηρώντας τους με κιάλια (7X50) αποτελούν ένα πολύ ελκυστικό ζευγάρι.

Παρόλα αυτά και οι δύο αστρικοί αδελφοί απέχουν ο ένας από τον άλλο σχεδόν τρία (3) έτη φωτός !

Σε αντίθεση με τους πραγματικούς διπλούς αστέρες, δεν συνδέονται μεταξύ τους με βαρυτική αλληλεπίδραση, παρόλο που κινούνται μαζί μέσα στο Γαλαξία μας.

Ο Mizar έχει ακόμη μία ευχάριστη έκπληξη κρυμμένη για τους έμπειρους παρατηρητές. Ο ίδιος είναι επίσης ένας διπλός αστέρας, πραγματικός αυτή τη φορά. Ο Alcor και ο Mizar είναι, φαινομενικά τουλάχιστον, τόσο χτυπητός διπλός αστέρας που είναι πολύ εύκολο να αγνοηθεί η πραγματική φύση του Mizar. Ωστόσο, ακόμη και με το μικρότερο τηλεσκόπιο μπορεί κανείς να δει ότι έχει ακόμη έναν συνοδό, τρεις (3) φορές πιο αμυδρό από τον ίδιο. Οι δύο αστέρες, περιστρέφονται ο ένας γύρω από τον άλλο σε απόσταση περίπου 60 δισεκατομμυρίων χιλιομέτρων. Συγκρινόμενοι όμως με τον Alcor, ο οποίος βρίσκεται 500 φορές πιο μακριά και από τους δύο, μπορούμε να πούμε ότι βρίσκονται σχετικά κοντά.

Ανεξάρτητα εάν είναι αληθινός ή όχι διπλός αστέρας είναι σίγουρο ότι οι τρεις τους αποτελούν ένα εντυπωσιακό θέαμα.

ΣΗΜΕΙΩΣΗ : Σε άρθρο του Διευθυντή του Ευγενίδειου Πλανηταρίου Διον. Σιμόπουλου που δημοσιεύτηκε στο περιοδικό ΓΕΩΡΑΜΑ αναφέρονται ως δύο (2) διπλοί αστέρες, δηλαδή ως τετραπλό σύστημα και όχι ως τριπλό.

### ALULA AUSTRALIS

Διπλός αστέρας

Απόσταση : 26 ε. φ.

Διάμετρος : 1,5 εκ. χιλιόμετρα

Λαμπρότητα : 1 φορά τη λαμπρότητα του Ήλιου.

Ορατός με τηλεσκόπιο, βρίσκεται νότια της Μεγάλης Άρκτου και ο διπλός αυτός αστέρας έχει που εντυπωσιάζει τους παρατηρητές περισσότερο από δύο (2) αιώνες.

Είναι ένας από τους κοντινότερους στη Γη διπλούς αστέρες. Αποτελείται από δύο (2) αστέρες οι οποίοι είναι πολύ όμοιοι και οι δύο ως προς το μέγεθος και τη λαμπρότητα με το δικό μας αστέρα τον Ήλιο. Απέχουν μεταξύ τους μόνο τρία (3) δισεκατομμύρια χιλιόμετρα και περιστρέφονται ο ένας γύρω από τον άλλο με περίοδο μικρότερη των 60 ετών. Για τους ερασιτέχνες αστρονόμους η παρατήρησή του σε τακτικά χρονικά διαστήματα – με τηλεσκόπιο 150 mm –είναι υπέροχη εμπειρία. Σε λίγα μόλις χρόνια η αργή κίνηση των δύο αστέρων μπορεί να γίνει αντιληπτή.

### ΓΑΛΑΞΙΕΣ ΜΕΓ. ΑΡΚΤΟΥ

Σπειροειδείς Γαλαξίες M81 και M82

Απόσταση : 12 εκ.ε.φ.

Διαστάσεις : 80.000 ε.φ.

Ορατοί με κιάλια αυτοί οι δύο (2) Γαλαξίες έχουν που περιστρέφονται ο ένας γύρω από τον άλλο μερικές εκατοντάδες εκατομμύρια χρόνια και παρουσιάζουν ένα κοσμικό pas de deux.

Παρόλο που δεν είναι ορατοί με γυμνό μάτι αλλά διακριτοί με κιάλια, αυτοί οι δύο (2) Γαλαξίες είναι αληθινά υπέροχοι όταν παρατηρούνται μαζί με τηλεσκόπιο.

Ο M81 είναι ένας γιγάντιος Γαλαξίας , ο οποίος αποτελείται από περίπου 1000 δισεκατομμύρια αστέρες , περιέχοντας χιλιάδες νέους υπεργιγάντιους αστέρες στις θεαματικές σπείρες του.

Ο συνοδός του M82, ένας από τους λαμπρότερους γνωστούς Γαλαξίες στην μικρή γειτονιά μας είναι σπειροειδής και φαίνεται από το προφίλ του. Το προπέτασμα νεφών από αέρια και σκόνη κρύβουν τον φωτεινό του πυρήνα.

### HDF4-4730

Αρχέγονος Γαλαξίας

Απόσταση : 14 δις.ε.φ.

Διαστάσεις : 10.000 ε.φ.

Αυτός ο γαλαξίας, ο οποίος βρέθηκε στις άκρες του γνωστού σύμπαντος, επιτρέπει στους αστρονόμους να ρίξουν μια ματιά στα βάθη του χρόνου.

Είναι ορατός μόνο με πολύ ισχυρά τηλεσκόπια που διαθέτουν τα μεγάλα αστεροσκοπεία. Ανακαλύφθηκε από το διαστημικό τηλεσκόπιο Hubble και μελετήθηκε από το μεγαλύτερο τηλεσκόπιο του κόσμου που βρίσκεται στη Χαβάη. Είναι από τα πιο απομακρυσμένα γνωστά αντικείμενα. Εάν η θεωρία ότι το σύμπαν είναι ηλικίας 15 δις. Ετών ευσταθεί , τότε το φως από αυτόν τον Γαλαξία έκανε να φτάσει στη Γη 14 δις. χρόνια. Έτσι σήμερα βλέπουμε τον Γαλαξία αυτό όπως ήταν λιγότερο από ένα (1) δις. χρόνια από τη Μεγάλη Έκρηξη. Τα πρωταρχικά άστρα του διαστήματος λείπουν από το εσωτερικό αυτού του αρχέγονου Γαλαξία.

ΠΗΓΗ : The Great Atlas of the Stars (Serge Brunier / Firefly Books)