



ΩΡΙΩΝ

Αστρονομική Εταιρεία Πάτρας

www.orionas.gr

Πρόεδρος: Dr. Βασίλης Ν. Ζαφειρόπουλος
bzafiro@physics.upatras.gr

Υπεύθυνος έκδοσης: Νικόλαος Ρ. Καβαλιέρο
cavasrnc@yahoo.com

ΕΝΗΜΕΡΩΤΙΚΟ ΕΝΤΥΠΟ **ΤΕΥΧΟΣ 3, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ-ΜΑΡΤΙΟΣ 2006**

Αγαπητοί φίλοι, η εταιρεία μας ήδη από τις 14/01/2006 έχει αναγγείλει ότι το 5^ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ερασιτεχνικής Αστρονομίας θα διεξαχθεί το τριήμερο 5, 6 και 7 Οκτωβρίου 2007 στο Συνεδριακό και Πολιτιστικό Κέντρο του Πανεπιστημίου Πατρών. Ήδη έχει δημιουργηθεί και η επίσημη ιστοσελίδα του συνεδρίου, www.astrosynedrio2007.gr, η οποία θα ανανεώνεται συχνά.

Θα θέλαμε επίσης να σας πληροφορήσουμε ότι μετά από απόφαση του Διοικητικού Συμβουλίου, η ετήσια συνδρομή για τα μέλη του «Ωρίωνα» έχει γίνει 20 ευρώ, για τους δε φοιτητές και μαθητές 10 ευρώ.

Το αστρονομικό γεγονός που κυριαρχεί αυτό το δίμηνο είναι φυσικά η ολική έκλειψη ηλίου στις 29 Μαρτίου, η οποία στην Ελλάδα θα είναι ορατή σε ποσοστό 100% μόνο από το ακριτικό Καστελόριζο. Τα μέλη των αστρονομικών συλλόγων, φίλοι της αστρονομίας, επιστήμονες αλλά και άνθρωποι που θέλουν απλώς να θαυμάσουν αυτό το γεγονός θα είναι εκεί. Παρόντες θα είναι και μέλη του Ωρίωνα με εξοπλισμό παρατήρησης, φωτογράφισης και λήψης video. Τα αποτελέσματα της αποστολής θα δημοσιευθούν στην ιστοσελίδα του συλλόγου.

Πέρα από την έκλειψη, μεγάλο ενδιαφέρον υπάρχει και για την διαστημική αποστολή New Horizons, η οποία σκοπό έχει την μελέτη του πιο απομακρυσμένου πλανήτη του ηλιακού συστήματος, τον Πλούτωνα. Ο πλανήτης αυτός, αποτελεί το μεγαλύτερο μυστήριο του Ηλιακού Συστήματος όσον αφορά τους πλανήτες, καθώς η μεγάλη απόσταση μας χωρίζει σε συνάρτηση με το πολύ μικρό του μέγεθος κάνει τη μελέτη του από τη Γη εξαιρετικά δύσκολη. Το New Horizons εκτοξεύθηκε στις 19 Ιανουαρίου και θα φθάσει στον Πλούτωνα το 2015 έπειτα από ταξίδι 9 χρόνων. Μετά το πέρας της αποστολής του στον παγωμένο πλανήτη, θα συνεχίσει την εξερεύνηση στη ζώνη Kuiper, αποδεικνύοντας για ακόμη μια φορά, ότι η δίψα του ανθρώπου για γνώση, δεν έχει όρια.

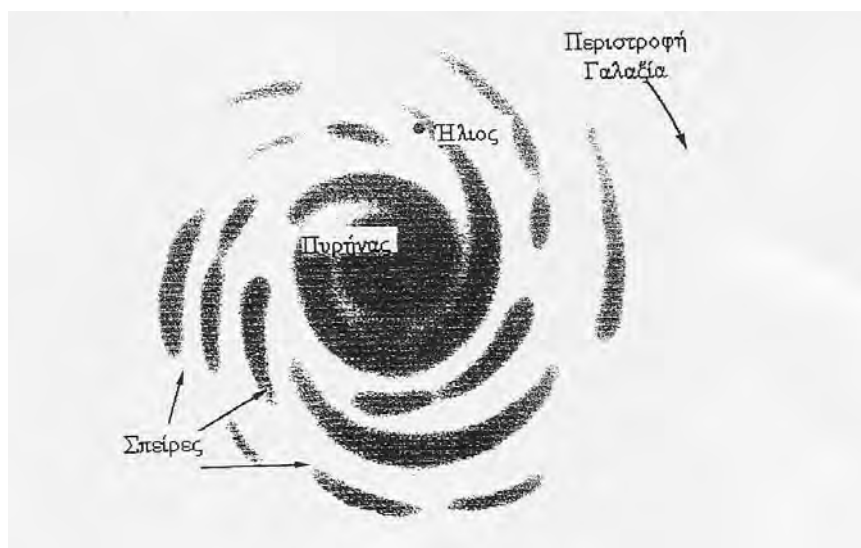
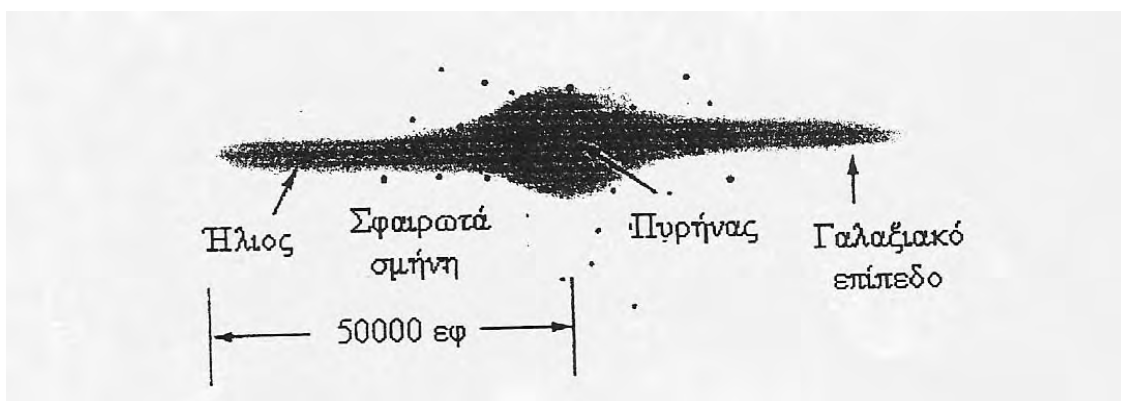
Με εκτίμηση,
Νικόλαος Ρ. Καβαλιέρο

Ο Γαλαξίας μας

Του Δρ. Βασίλη Ζαφειρόπουλου, Επίκ. Καθηγητή Φυσικής Παν. Πατρών

Ο παρατηρητής του νυχτερινού ουρανού, από νωρίς μαθαίνει να ξεχωρίζει δύο περιοχές σε αυτόν: α) Μία γαλακτώχρωμη ζώνη που διασχίζει τον ουρανό από Βορρά προς Νότο, την οποία ο λαός μας ονομάζει Ιορδάνη ποταμό και αντιπροσωπεύει την προβολή του γαλαξιακού επιπέδου στον ουρανό. β) Αφθονία αστεριών, που με γυμνό μάτι υπολογίζονται γύρω στις 3000, ενώ όταν διαθέτουμε κιάλια ο αριθμός αυτός φθάνει τις 10000. Όλα αυτά τα άστρα ανήκουν στο Γαλαξία μας, ο οποίος συνολικά διαθέτει περίπου 200 δισεκατομμύρια. Ένα απ' αυτά είναι ο Ήλιος μας, που μαζί με τους εννιά πλανήτες και του δορυφόρους τους, τους κομήτες και αστεροειδείς, απαρτίζουν το Ηλιακό μας σύστημα.

Το σύστημά μας βρίσκεται σε μία από τις σπείρες του Γαλαξία μας και απέχει 30000 έτη φωτός από το κέντρο του. Χρειάζεται 250 εκατομμύρια χρόνια για να κάνει μια περιφορά γύρω από αυτό. Ο Γαλαξίας μας είναι ένας τεράστιος δίσκος ύλης ο οποίος έχει διάμετρο 100000 έτη φωτός και πάχος 2000 έτη φωτός. Το κέντρο που είναι εξογκωμένο σε σφαίρα έχει διάμετρο 4000 έτη φωτός.



Η ύλη μέσα στο Γαλαξία δεν είναι ομοιόμορφα κατανομημένη, αλλά είναι συγκεντρωμένη σε σπειροειδείς βραχίονες που αρχίζουν από το κεντρικό εξόγκωμα και εκτείνονται στο επίπεδο συμμετρίας του (γαλαξιακό επίπεδο). Η πυκνότητα των αστεριών μέσα σε αυτόν, μικραίνει καθώς απομακρυνόμαστε από το κέντρο του και το γαλαξιακό επίπεδο. Η ορατή μάζα του γαλαξία μας αποτελεί μόνο το **4%** περίπου της συνολικής του μάζας. Απαρτίζεται από αστέρια, ανοικτά και σφαιρωτά σμήνη, νεφελώματα και μεσοαστρική ύλη. Το υπόλοιπο 96% αποτελείται από σκοτεινή ύλη και ενέργεια.

Γύρω από το γαλαξιακό επίπεδο υπάρχουν 200 περίπου σφαιρωτά σμήνη, συμμετρικά κατανομημένα. Βρίσκονται τοποθετημένα μέσα σε μια άλω, που έχει σχήμα περιπλανώμενης σφαίρας.

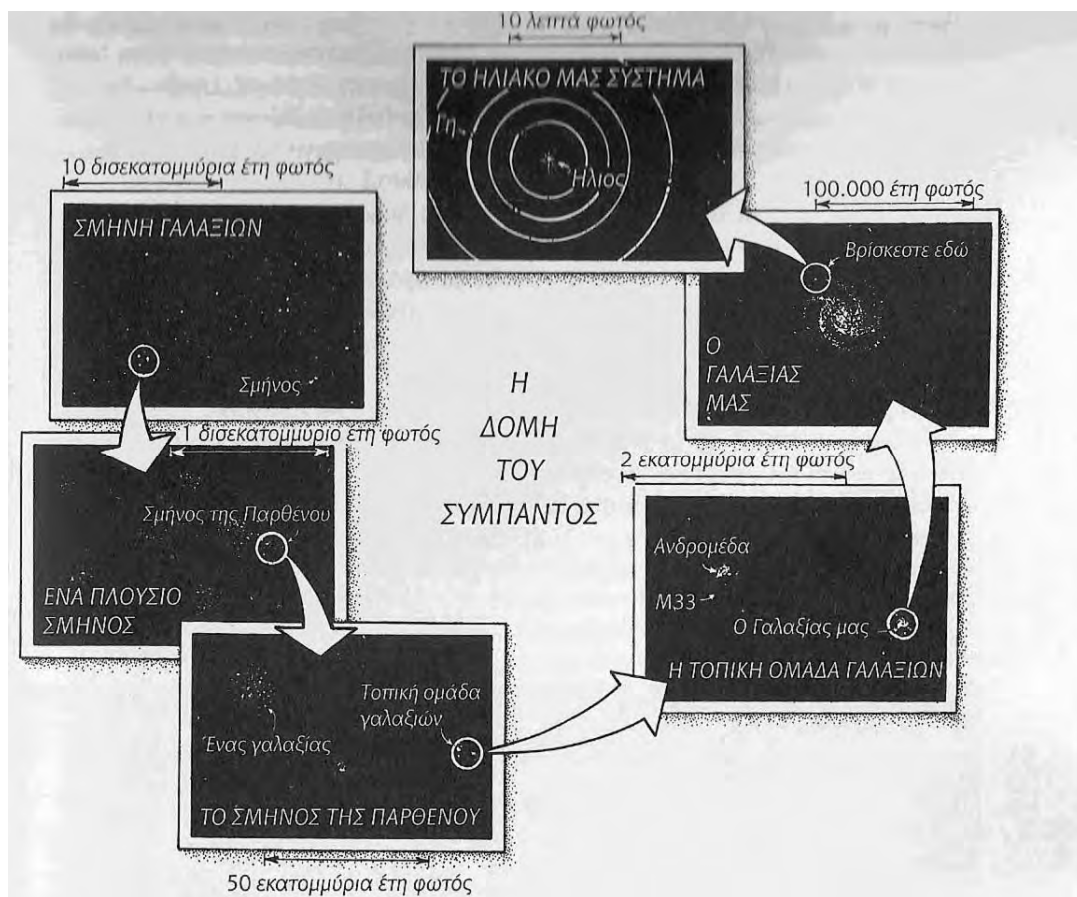
Το φως των αστεριών του Γαλαξία μας ξεκίνησε απ' αυτούς πολλά χρόνια πριν, ανάλογα με την απόσταση που έχουν από τη Γη. Όταν για παράδειγμα ένα αστέρι βρίσκεται σε απόσταση 20000 ετών

φωτός, η εικόνα που φτάνει στη Γη είναι στην πραγματικότητα εκείνη που είχε πριν 20000 χρόνια, όσο δηλαδή είναι το χρονικό διάστημα που χρειάζεται το φως για να ταξιδέψει από το αστέρι μέχρι τη Γη.

Η μελέτη του Γαλαξία μας, και κατ'επέκταση και των άλλων γαλαξιών, έχει βελτιωθεί σημαντικά χάρις στην Ραδιοαστρονομία. Η μεγάλη απορρόφηση της οπτικής ακτινοβολίας δεν επέτρεπε την παρατήρηση ορισμένων περιοχών του Γαλαξία και κυρίως του πυρήνα και του γαλαξιακού επιπέδου, όπου η ύλη είναι εξαιρετικά πυκνή λόγω της παρουσίας των γαλαξιακών νεφών και τη σκόνης. Αντίθετα, η ραδιοφωνική ακτινοβολία που διαθέτει μεγάλο μήκος κύματος, περνά χωρίς ουσιαστική απορρόφηση. Ιδιαίτερα σημαντική στη μελέτη της δομής του Γαλαξία είναι η ραδιοφωνική γραμμή των 21-cm (1420 MHz). Τη γραμμή αυτή εκπέμπει το ουδέτερο υδρογόνο, το οποίο υπάρχει σε αφθονία στις σπείρες του Γαλαξία. Με τη βοήθεια της γραμμής αυτής έχειδειχθεί ότι ο Γαλαξίας μας έχει σπειροειδή δομή και ότι οι σπείρες αποτελούν τον τόπο της παρατεταμένης παρουσίας των περισσότερων αστερών.

Αξίζει να σημειωθεί ότι ο Γαλαξίας δεν περιστρέφεται σαν στερεός δίσκος, αλλά η γωνιακή ταχύτητα των διαφόρων μερών του είναι φθίνουσα συνάρτηση της απόστασης από το κέντρο. Έτσι αστέρια κοντά στο κέντρο περιστρέφονται ταχύτερα από εκείνα που βρίσκονται σε μεγαλύτερες αποστάσεις. Το φαινόμενο αυτό ονομάζεται **Διαφορική Περιστροφή** του Γαλαξία.

Από άποψη συνολικής ραδιοακτινοβολίας ο Γαλαξίας μας ανήκει στην κατηγορία των κανονικών γαλαξιών με μέση ραδιοισχύ 10^{31} Watt. Στην ίδια κατηγορία ανήκει και ο γαλαξίας της Ανδρομέδας, που μαζί με το δικό μας, το Μικρό και το Μεγάλο Νέφος του Μαγγελάνου και περίπου 30 μικρότερους νάνους γαλαξίες δημιουργούν ένα σχηματισμό γνωστό ως **Τοπική Ομάδα Γαλαξιών**.



Βιβλιογραφία:

- "Ραδιοαστρονομία", Β. Ν. Ζαφειρόπουλος, εκδόσεις Παν. Πατρών 2006
- "Ασκήσεις Εργαστηριακής Αστρονομίας", Β. Ν. Ζαφειρόπουλος και Αικατερίνη Φλογαίτη, εκδόσεις Παν. Πατρών 2005
- "Astronomy Today", Chaisson Eric and McMillan Steve, 1996

Ο ΟΥΡΑΝΟΣ ΤΟΥ ΔΙΜΗΝΟΥ

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ

ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ

- 5 Πρώτο Τέταρτο Σελήνης
- 13 Πανσέληνος
- 14 Η Σελήνη στο Απόγειο
- 21 Τελευταίο Τέταρτο Σελήνης
- 24 Μέγιστη Ανατ. Αποχή Ερμή (18 μοίρες)
- 27 Η Σελήνη στο Περίγειο
- 28 Νέα Σελήνη

ΘΕΣΗ ΠΛΑΝΗΤΩΝ

ΠΛΑΝΗΤΕΣ ΑΣΤΕΡΙΣΜΟΣ

- Ερμής Υδροχόος
- Αφροδίτη Τοξότης
- Άρης Ταύρος
- Δίας Ζυγός
- Κρόνος Καρκίνος

ΜΑΡΤΙΟΣ

ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΚΑ ΦΑΙΝΟΜΕΝΑ

- 6 Πρώτο Τέταρτο Σελήνης
- 11 Ερμής σε Κατώτερη Σύνοδο
- 13 Η Σελήνη στο Απόγειο
- 14 Έκλειψη Σελήνης Παρασκιάς (Έναρξη:23.21-Μέγιστο:1.47-Λήξη:4.13)
- 15 Πανσέληνος
- 20 Εαρινή Ισημερία
- 22 Τελευταίο Τέταρτο Σελήνης
- 25 Μέγιστη Δυτ. Αποχή Αφροδίτης (46 μοίρες)
- 28 Η Σελήνη στο Περίγειο
- 29 Νέα Σελήνη
- 29 Ολική Έκλειψη Ηλίου (Μερική από Πάτρα-ορατή 100% μόνο από Καστελόριζο)

ΘΕΣΗ ΠΛΑΝΗΤΩΝ

ΠΛΑΝΗΤΕΣ

ΑΣΤΕΡΙΣΜΟΣ

- Ερμής Ιχθείς
- Αφροδίτη Αιγόκερως
- Άρης Ταύρος
- Δίας Ζυγός
- Κρόνος Καρκίνος

Ο ΧΑΡΤΗΣ

ΑΝΤΙΣΤΟΙΧΕΙ ΣΕ:

ΗΜ/ΝΙΑ	ΩΡΑ
17/02/2006	23.00
01/03/2006	22.00
17/03/2006	21.00
01/04/2006	20.00

