



# ΩΡΙΩΝ

Αστρονομική Εταιρεία Πάτρας

[www.orionas.gr](http://www.orionas.gr)

Περιοδική Ενημερωτική Έκδοση  
της Αστρονομικής Εταιρείας Πάτρας  
“Ωρίων”

Εργαστήριο Αστρονομίας Πανεπιστημίου  
Πατρών, Τ.Κ. 26500 Ρίο

τηλ: 2610996905, 6932401242

[www.orionas.gr](http://www.orionas.gr), [astronomy@orionas.gr](mailto:astronomy@orionas.gr)

## ΤΕΥΧΟΣ 9, ΝΟΕΜΒΡΙΟΣ - ΔΕΚΕΜΒΡΙΟΣ 2007

Αγαπητοί φίλοι, με μεγάλη χαρά εγκαινιάζουμε τον τρίτο κύκλο ενημερωτικών εντύπων της εταιρείας μας, μια προσπάθεια ενημέρωσης των μελών μας που ξεκίνησε τον Οκτώβριο του 2005. Για ακόμη ένα ακαδημαϊκό έτος, ο “Ωρίωνας” θα δώσει το παρών με πλήθος διαλέξεων, παρατηρήσεων και άλλων εκδηλώσεων, ώστε να φέρει τον κόσμο πιο κοντά στην Αστρονομία.

Με εκτίμηση,  
Νικόλαος Ρ. Καβαλιέρο

### Νέα της εταιρείας μας

**5<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ερασιτεχνικής Αστρονομίας:** Ολοκληρώθηκε επιτυχώς το 5<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ερασιτεχνικής Αστρονομίας το οποίο διοργάνωσε ο “Ωρίων” στην Πάτρα στις 5-7 Οκτωβρίου 2007. Περισσότερα μπορείτε να διαβάσετε στο άρθρο για το συνέδριο που βρίσκεται στη δεύτερη σελίδα.

**Γενική Συνέλευση-Εκλογές:** Στις 5 Δεκεμβρίου 2007, στο Εργαστήριο Αστρονομίας του Πανεπιστημίου Πατρών, στις 8.00 μ.μ, θα διεξαχθεί Γενική Συνέλευση με σκοπό τη διενέργεια εκλογών για την ανάδειξη νέου Διοικητικού Συμβουλίου (ΔΣ) και νέας Ελεγκτικής Επιτροπής (ΕΕ) της εταιρείας μας. Δικαίωμα εκλογής και ψήφου στα όργανα που διοικούν το σωματείο έχουν μόνο τα ταμειακώς εντάξει τακτικά μέλη. Η ετήσια συνδρομή μπορεί να πληρωθεί και την ημέρα των εκλογών. Όποιος επιθυμεί να θέσει υποψηφιότητα για το νέο ΔΣ ή την ΕΕ μπορεί να μας το γνωστοποιήσει στην ηλεκτρονική διεύθυνση [astronomy@orionas.gr](mailto:astronomy@orionas.gr) ή τηλεφωνικά στο 6932401242, έως και την Κυριακή 2 Δεκεμβρίου 2007.

**Δανειστική βιβλιοθήκη:** Σας ενημερώνουμε ότι η δανειστική μας βιβλιοθήκη έχει εμπλουτιστεί με νέο υλικό και πως υπάρχει πλέον στη διάθεση των μελών μας και ηλεκτρονικό υλικό. Διατίθενται προς δανεισμό, σειρά από εκπαιδευτικά ντοκιμαντέρ σε CD και DVD. Όποιος μέλος ή φίλος του Ωρίωνα θα ήθελε να συνδράμει στην προσπάθεια ανάπτυξης της βιβλιοθήκης με τη δωρεά υλικού, παρακαλείται να επικοινωνήσει με τις υπεύθυνες στη διάρκεια των εβδομαδιαίων συναντήσεων ή να αποστείλει μήνυμα στο [astronomy@orionas.gr](mailto:astronomy@orionas.gr)

**Αστρονομικό Ημερολόγιο:** Για έκτη συνεχή χρονιά, ο “Ωρίων” εκδίδει το αστρονομικό ημερολόγιο, την επιμέλεια του οποίου έχει ο πρόεδρος της εταιρείας, Δρ. Βασίλης Ζαφειρόπουλος. Το θέμα του είναι ο “Ζωδιακός Κύκλος”. Εκτός των αστρονομικών δεδομένων, περιέχει έγχρωμους τους καλλιτεχνικούς χάρτες των 12 ζωδιακών αστερισμών που περιλαμβάνονται στους 56 χάρτες της Ουρανογραφίας (1690) του αστρονόμου Γιόχαν Χεβέλιους (1611-1687). Η τιμή του είναι 8 ευρώ.

**Πρόγραμμα Παρατηρήσεων Δεκεμβρίου:** Υπάρχει πρόθεση να πραγματοποιηθούν εξορμήσεις για παρατήρηση στις 7 και 8 Δεκεμβρίου. Οι υποψήφιες τοποθεσίες είναι η Χαλανδρίτσα και το Σταυροδρόμι Τριταίας. Όποιος ενδιαφέρεται παρακαλείται να επικοινωνήσει με τους υπεύθυνους παρατήρησης.

**Εκδήλωση στις «9 Μούσες»:** Κατόπιν προσκλήσεως, ο “Ωρίων” θα συμμετάσχει σε πολιτιστική εκδήλωση του συλλόγου “9 Μούσες”, στις 24 Νοεμβρίου. Ο “Ωρίων” θα συμμετάσχει με ομιλία του Προέδρου μας, Δρ. Βασίλη Ζαφειρόπουλου με θέμα “Γέννηση κι Εξέλιξη του Σύμπαντος”, έκθεση αστροφωτογραφιών και αστρονομικών ημερολογίων, καθώς και παρατήρηση της Πανσελήνου.

## 5<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ερασιτεχνικής Αστρονομίας, 5-7 Οκτωβρίου 2007

Αγαπητοί φίλοι του Ωρίωνα, όπως πολύ καλά οι περισσότεροι γνωρίζετε, ολοκληρώθηκε επιτυχώς το 5<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο Ερασιτεχνικής Αστρονομίας το οποίο διοργάνωσε ο “Ωρίων” στο Συνεδριακό και Πολιτιστικό Κέντρο του Πανεπιστημίου Πατρών στις 5-7 Οκτωβρίου 2007.

Η συμμετοχή στο συνέδριο ξεπέρασε κάθε προσδοκία αφού συμμετείχαν σχεδόν 450 συνέδριοι από κάθε περιοχή της Ελλάδος και ξεπέρασε σε συμμετοχή τα προηγούμενα τέσσερα συνέδρια. Κάποια γενικά στατιστικά:

- 70 % των συμμετεχόντων ήταν άνδρες, 30 % γυναίκες.
- 25 % των συμμετεχόντων ήταν φοιτητές και σχεδόν 5 % μαθητές.
- Παρουσιάστηκαν 21 εισηγήσεις, οι οποίες είχαν εγκριθεί από την Οργανωτική και Επιστημονική Επιτροπή.
- Εκτέθηκαν 32 εκθέματα, αφίσες, φωτογραφίες, κατασκευές κ.α. από τους συνέδρους.
- Πραγματοποιήθηκαν 5 ομιλίες προσκεκλημένων ομιλητών.
- Πραγματοποιήθηκαν 11 παράλληλα workshops.
- Συμμετείχαν οι 12 εκ των 15 υπολοίπων ελληνικών συλλόγων ερασιτεχνικής αστρονομίας, καθώς και η Αστρονομική Εταιρεία Κύπρου.
- Συμμετείχαν 13 εθελοντές, οι οποίοι βοήθησαν την 11μελή Οργανωτική Επιτροπή.
- Τα μέλη του Ωρίωνα συμμετείχαν με 5 εισηγήσεις, 7 εκθέματα και μία εισήγηση σε workshop.

Στο Συνέδριο πραγματοποιήθηκαν για πρώτη φορά τα πρακτικά εργαστήρια (workshops), όπου ο κόσμος έδειξε μεγάλη ανταπόκριση και ενθουσιασμό και ελπίζουμε να εισαχθεί σε νέος θεσμός στα επόμενα συνέδρια. Ακόμη μία έκπληξη για τους συνέδρους ήταν η συμμετοχή των διεθνώς αναγνωρισμένων ερασιτεχνών αστρονόμων *Thierry Legault* και *Stefan Seip*, οι οποίοι πρόσφεραν απλόχερα τις γνώσεις τους και εντυπωσίασαν με το έργο τους και τη σεμνότητα τους. Δεν πρέπει βέβαια να παραλείψουμε τους σπουδαίους επιστήμονες κ. *Donald Lynden-Bell* και κ. *David Malin* οι οποίοι έδωσαν μία ξεχωριστή νότα στο συνέδριο, μαζί με τον κ. *Ξ. Μουστά* που μίλησε για τις σπουδαίες πρόσφατες ανακαλύψεις που σχετίζονται με τον Υπολογιστή των Αντικηθύρων. Μεγάλη ατυχία και το μόνο μέρος του προγράμματος του Συνεδρίου που δεν πραγματοποιήθηκε ήταν η εξόρμηση για παρατήρηση στην Τριταΐα, αφού ο καιρός έπαιξε παιχνίδια και είχε πυκνή νέφωση το απόγευμα του Σαββάτου. Τέλος, θετικά σχόλια ακούστηκαν για το συνολικό επίπεδο των εισηγήσεων και των εκθεμάτων, καθώς και για τον αναμνηστικά δώρα των Συνέδρων.

Το Σάββατο 6/10/2007 έγινε στα πλαίσια του Συνεδρίου και η καθιερωμένη συνάντηση των Διοικητικών Συμβουλίων των Συλλόγων από όλη την Ελλάδα (και τη συμμετοχή αντιπροσώπου από την Αστρονομική Εταιρεία της Κύπρου), κατά τη διάρκεια της οποίας λήφθηκαν οι εξής αποφάσεις:

- Η πραγματοποίηση της επόμενης πανελληνίας συνάντησης για αστροπαρατήρηση το 2008 στη Δίρφη της Εύβοιας με διοργανωτή την Εταιρεία Αστρονομίας Χαλκίδας.
- Το επόμενο Πανελλήνιο Συνέδριο Ερασιτεχνικής Αστρονομίας (6<sup>ο</sup>) θα πραγματοποιηθεί το 2009 στην Αλεξανδρούπολη με διοργανωτή τον Σύλλογο Ερασιτεχνικής Αστρονομίας Θράκης.

Ενημερώνουμε ακόμη, ότι φωτογραφίες από το Συνέδριο βρίσκονται πλέον στη gallery της ιστοσελίδας του Ωρίωνα, ενώ στη σελίδα του Συνεδρίου έχουν αναρτηθεί σε ψηφιακή μορφή τα πρακτικά του Συνεδρίου και οι παρουσιάσεις που πραγματοποιήθηκαν στα workshops.

Τέλος η Οργανωτική Επιτροπή θα ήθελε για μία ακόμη φορά να ευχαριστήσει όλους όσους βοήθησαν να γίνει πραγματικότητα το Συνέδριο: τους Εθελοντές μας, την Επιστημονική Επιτροπή, τους χορηγούς μας, τους συλλόγους ερασιτεχνικής αστρονομίας, τους καλεσμένους ομιλητές και όλους τους φίλους ερασιτέχνες αστρονόμους που συμμετείχαν με εισηγήσεις, εκθέματα ή αστρονομικό εξοπλισμό, καθώς και όλους τους συνέδρους που μας τίμησαν με την παρουσία τους.

Ελπίζουμε ο Ωρίωνας να έθεσε και αυτός με τη σειρά του ένα μικρό λιθαράκι στην διάδοση της Αστρονομίας στην χώρα μας. Δίνουμε πλέον ραντεβού στην Αλεξανδρούπολη το φθινόπωρο του 2009 (Παγκόσμιο Έτος Αστρονομίας) για το 6<sup>ο</sup> Πανελλήνιο Συνέδριο και ευχόμαστε Καλή Επιτυχία στον Σύλλογο Ερασιτεχνικής Αστρονομίας Θράκης (ΣΕΑΘ)!

Αντωνόπουλος Παναγιώτης  
Γραμματέας Ωρίωνα

## Στήριξη Τηλεσκοπίου

Η στήριξη που διαθέτει ένα τηλεσκόπιο, είναι ένα πολύ σημαντικό χαρακτηριστικό του. Στις υψηλές μεγεθύνσεις που προσφέρουν τα τηλεσκόπια, κάθε δόνηση και κάθε αστάθεια του τηλεσκοπίου γίνεται αισθητή και έτσι δεν μπορεί να γίνει καμία παρατήρηση αν η βάση δεν είναι σταθερή. Υπάρχουν αρκετοί τύποι βάσεων. Αυτό που παίζει ρόλο για την ευστάθεια δεν είναι μόνο ο τύπος βάσης αλλά και η καλή της κατασκευή. Οι διαφορετικοί τύποι βάσεων έχουν διαφορετικές τιμές και διαφορετικά χαρακτηριστικά. Πολλές από αυτές, μπορούν με την προσθήκη ενός μικρού μοτέρ να κινούνται με τέτοια ταχύτητα ώστε να ακολουθούν την κίνηση των αστεριών. (Ιδιαίτερα χρήσιμο στην αστροφωτογραφία). Ας δούμε τους βασικούς τύπους βάσεων τηλεσκοπίων.

**Ισημερινή Στήριξη :** Αυτές οι βάσεις έχουν έναν κεκλιμένο άξονα που κοιτάει προς τον βόρειο ουράνιο πόλο. Έτσι, μπορείτε να ακολουθείτε την πορεία που διαγράφουν τα αστερία με κίνηση σε έναν άξονα και όχι να αναπροσαρμόζετε τη θέση του τηλεσκοπίου σε όλους τους άξονες. Με ένα μοτεράκι για να το οδηγεί μπορείτε να πάρετε και αστροφωτογραφίες ή να παρακολουθείτε για πολλή ώρα ένα αντικείμενο που αλλιώς θα έφευγε εκτός πεδίου. Είναι κάπως πιο ακριβές, λίγο παράξενες στην αρχή αλλά σίγουρα οι πιο χρήσιμες. (Συνήθως λέγονται και γερμανικές-ισημερινές)

**Υψαζιμουθιακή ή Αλταζιμουθιακή Στήριξη:** Είναι η πιο απλή βάση καθώς επιτρέπει την κίνηση του τηλεσκοπίου σε έναν κατακόρυφο και σε έναν οριζόντιο άξονα. Είναι εύκολες στην χρήση τους, αρκετά πιο φθηνές από τις ισημερινές αλλά δεν μπορούν να χρησιμοποιηθούν για να ακολουθήσουν την πορεία των άστρων όπως οι ισημερινές.

**Ντομπρόνια :** Αυτή η βάση χρησιμοποιείται μόνο σε μερικά νευτώνεια τηλεσκόπια, συνήθως μεγάλης διαμέτρου. Είναι η πιο φθηνή βάση και η κατασκευή της είναι ιδιαίτερα απλή. Στην πραγματικότητα είναι μία υψαζιμουθιακή στήριξη. Αυτό όμως δεν σημαίνει ότι δεν είναι ευσταθής, αντίθετα είναι μία ιδιαίτερα στέρεα βάση. Λόγω του χαμηλού της κόστους, μπορεί κανείς να επενδύσει τα χρήματα που εξοικονομεί σε μεγαλύτερο κύριο κάτοπτρο ή σε επιπλέον προσοφθάλμιους. Θεωρείται άριστη βάση για τους καινούριους στο χόμπι.

**Ισημερινή με διχάλα:** Γνωστή ως πιρούνι ή φουρκέτα. Αυτή η βάση χρησιμοποιείται κυρίως σε τηλεσκόπια Schmidt Cassegrain. Το τηλεσκόπιο στηρίζεται ανάμεσα στις δύο άκρες μιας διχάλας η οποία βρίσκεται και αυτή σε κεκλιμένο άξονα και έχει τις ίδιες δυνατότητες να παρακολουθεί την κίνηση των αστεριών με ένα μοτέρ όπως και οι γερμανικές ισημερινές.

**Οι στηρίξεις με μοτέρ και GOTO:** Όπως αναφέραμε πιο πάνω, πολλές βάσεις είναι εφοδιασμένες με μοτέρ, γνωστό και ως αστροστάτης, που βοηθούν αφενός στην πιο βολική παρατήρηση καθώς ακολουθεί την κίνηση των αστεριών, αφετέρου δίνουν και τη δυνατότητα για αστροφωτογραφία στόχων μακράς έκθεσης. Για απλή χρήση, οι πιο πολλές βάσεις έρχονται με μοτέρ στον ένα άξονα μόνο, ενώ για απαιτητική αστροφωτογραφία υπάρχουν και βάσεις με μοτέρ και στους δύο άξονες. Πολλά τηλεσκόπια, όπως για παράδειγμα τα ETX της Meade, στηρίζουν αποκλειστικά την κίνησή τους σε μοτέρ και κινούνται με τη βοήθεια χειριστηρίου. Τα τελευταία χρόνια έχουν κάνει την εμφάνισή τους και τηλεσκόπια που μπορούν να ελεγχθούν από ηλεκτρονικούς υπολογιστές ή από δικό τους ειδικό χειριστήριο. Είναι πιο γνωστά ως "Ρομποτικά Τηλεσκόπια". Με αυτά μπορεί κάποιος απλά να πληκτρολογήσει τον κωδικό του αντικειμένου που θέλει να δει και το τηλεσκόπιο χρησιμοποιώντας μία ηλεκτροκίνητη βάση το εντοπίζει μόνο του. Αυτό λέγεται σύστημα GOTO. Άλλοι ερασιτέχνες θεωρούν ότι είναι χρήσιμα, άλλοι όμως προτιμούν να βρίσκουν τα αντικείμενα εντελώς μόνοι τους.

**Πηγή :** [www.astronomia.gr](http://www.astronomia.gr)

## ΠΡΟΣΦΑΤΑ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΚΑ ΝΕΑ

Στις 23 Οκτωβρίου, ο κομήτης 17P/Holmes έγινε ορατός δια γυμνού οφθαλμού. Το φαινόμενο μέγεθός του από 17 έγινε 3 και σταδιακά έφθασε και το 2,5. Ο κομήτης είναι ορατός στον αστερισμό του Περσέα. Ο 17P/Holmes είναι περιοδικός κομήτης, γνωστός από τις 6 Νοεμβρίου του 1892, όταν τον ανακάλυψε ο Edwin Holmes, Βρετανός ερασιτέχνης αστρονόμος, ενώ παρατηρούσε τον γαλαξία της Ανδρομέδας. Ο 17P/Holmes κατάφερε να γίνει το μεγαλύτερο σε διάμετρο αντικείμενο του Ηλιακού Συστήματος, με 1,4 εκατομμύριο χιλιόμετρα. Η αιτία της έκρηξης που οδήγησε στα θεαματικά αποτελέσματα που είδαμε αναζητείται από τους επιστήμονες.

Με τη χρήση του διαστημικού τηλεσκοπίου ακτίνων-x, Spitzer και οπτικών παρατηρήσεων από τα Δίδυμα Παρατηρητήρια στη Χαβάη, αστρονόμοι εντόπισαν στο σμήνος των Πλειάδων σοβαρές ενδείξεις σχηματισμού 'γήινων' πλανητών. Επίσης δημιουργία 'γήινων' πλανητών εντοπίστηκε στο αστρικό σύστημα HD 113766, στην περιοχή του αστερισμού του Κενταύρου, και σε απόσταση περίπου 424 ετών φωτός.

Με τη χρήση του τηλεσκοπίου Hobby-Eberly, εντοπίστηκε πλανήτης ο οποίος περιστρέφεται γύρω από ένα ερυθρό γίγαντα ο οποίος έχει διπλάσια μάζα και δεκαπλάσια διάμετρο από τον Ήλιο. Το σύστημα βρίσκεται στην περιοχή του αστερισμού του Περσέα, σε απόσταση περίπου 300 ετών φωτός. Επίσης στην περιοχή του αστερισμού του ζυγού εντοπίστηκε πλανήτης ο οποίος περιφέρεται γύρω από ερυθρό νάνο ( τον Gliese 581 ). Ο πλανήτης έχει διάμετρο ίση με 1,5 γήινη και μάζα πενταπλάσια του πλανήτη μας.

Στις 24 Οκτωβρίου έγινε η εκτόξευση του Chang'e 1, του Κινεζικού διαστημοπλοίου που αποτελεί την πρώτη φάση του κινεζικού προγράμματος εξερεύνησης της Σελήνης. Το Chang'e 1 θα τεθεί σε τροχιά γύρω από το φυσικό μας δορυφόρο και θα συλλέξει πληροφορίες με τη χρήση των επιστημονικών οργάνων που διαθέτει. Οι κυριότεροι στόχοι της αποστολής είναι η δημιουργία τρισδιάστατων φωτογραφιών της Σελήνης, τη 'χαρτογράφηση' των χημικών στοιχείων, των πηγών Ηλίου-3 και την επέκταση των γνώσεών μας για την περιοχή ανάμεσα στη Γη και τη Σελήνη. Προηγήθηκαν οι αποστολές Hiten-Hagoromo και SEL.EN.E ( ή Kaguya ) της Ιαπωνίας και θα ακολουθήσουν οι αποστολές Chandrayaan 1 από την Ινδία και η Lunar Reconnaissance Orbiter από τις Η.Π.Α, δίνοντας στη Σελήνη την ευκαιρία να αναβιώσει μέρος από την παλιά της δόξα της εποχής των επανδρωμένων αποστολών στην επιφάνειά της.

Φωτογραφίες και άλλα δεδομένα από τα Mars Odyssey και Mars Global Surveyor που βρίσκονται σε τροχιά γύρω από τον πλανήτη Άρη δίνουν ενδείξεις για την ύπαρξη εφτά εισόδων σε τεράστιες σπηλιές. Υπάρχουν υποψίες ότι οι σπηλιές αυτές ενδεχομένως να οδηγούν στο υπέδαφος του ερυθρού πλανήτη.