



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 7, ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ-ΜΑΡΤΙΟΣ 2007**

Αγαπητοί φίλοι, στην προσπάθειά μας να βελτιώσουμε το έντυπο αυτό έχουμε προβεί σε μια αλλαγή. Θεωρήσαμε ότι ο χάρτης δεν είναι ιδιαίτερα χρήσιμο να υπάρχει στο έντυπο, διότι κάθε παρατηρητής του ουρανού διαθέτει πλέον πλανήσφαιρο ή αστρονομικά προγράμματα με εικονικά πλανητάρια. Έτσι στην τελευταία σελίδα, αντί του χάρτη του διμήνου, αναγράφουμε σημαντικά νέα από το χώρο της αστρονομίας και της διαστημικής. Αυτά μπορούν να αποτελέσουν για τον καθένα, ερέθισμα για περαιτέρω έρευνα και μελέτη.

Με μεγάλη χαρά σας ενημερώνουμε ότι έχουν ξεκινήσει οι εγγραφές για το 5ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ερασιτεχνικής Αστρονομίας. Καλούνται όλοι οι ενδιαφερόμενοι (ακροατές, εισηγητές και εκθέτες) να υποβάλλουν τις αιτήσεις τους. Όλες οι ανακοινώσεις και πληροφορίες του συνεδρίου βρίσκονται στην επίσημη ιστοσελίδα του: www.astrosynedrio2007.gr.

Επίσης, στην ιστοσελίδα της εταιρείας, σύντομα θα ολοκληρωθεί και θα λειτουργήσει η νέα γκαλερί με αστροφωτογραφίες μελών του “Ωρίωνα”. Όσα μέλη μας θέλουν να δημοσιεύσουν φωτογραφίες τους, δεν έχουν παρά να τις αποστείλουν στην ηλεκτρονική διεύθυνση του συλλόγου: *astronomy (at) orionas (dot) gr*

Τέλος, το βράδυ της 3ης προς 4ης Μαρτίου 2007, θα έχουμε την ευκαιρία να παρακολουθήσουμε το εντυπωσιακό φαινόμενο της Ολικής Έκλειψης Σελήνης, που είναι το σημαντικότερο αστρονομικό φαινόμενο του διμήνου. Η Σελήνη αρχικά θα εισέλθει στην παρασκιά της Γης και σταδιακά ολόκληρη η επιφάνειά της θα καλυφθεί από τη σκιά της Γης! Η ολικότητα θα διαρκέσει 73 λεπτά, από τις 00:44 μέχρι τις 01:58. Κατά τη διάρκεια της ολικότητας η Σελήνη αποκτά το χαρακτηριστικό ερυθρό χρώμα. Οι ολικές εκλείψεις συμβαίνουν σε συχνότητα 35%. Οι τελευταίες ορατές ολικές εκλείψεις απ’ τη χώρα μας έγιναν στις 4 Μαΐου 2004 και στις 28 Οκτωβρίου 2004, ενώ η επόμενη θα συμβεί στις 21 Φεβρουαρίου 2008! Εφόσον ο καιρός το επιτρέψει, μέλη του “Ωρίωνα” θα βρίσκονται με τηλεσκόπια και κιάλια στην Πλατεία Γεωργίου για να παρακολουθήσουν το φαινόμενο και να το μοιραστούν με το κοινό της Πάτρας!

Με εκτίμηση,
Νικόλαος Ρ. Καβαλιέρο

Το Διαστημικό Παρατηρητήριο SOHO

SOHO, είναι το Ηλιακό και Ηλιοσφαιρικό παρατηρητήριο. Υπάγεται στις διαστημικές υπηρεσίες Ευρώπης και ΗΠΑ, (ESA και NASA). Όπως φαίνεται και από το όνομά του, σκοπός του είναι η συλλογή πληροφοριών που έχουν να κάνουν με τον Ήλιο, τη δραστηριότητά του και την ηλιόσφαιρα, τη "σφαίρα" που σχηματίζεται λόγω του ηλιακού ανέμου.

Το διαστημικό αυτό παρατηρητήριο, εκτοξεύτηκε στις 2 Δεκεμβρίου 1995 και ξεκίνησε τη λειτουργία του τον Μάιο του 1996. Βρίσκεται σε απόσταση 1.5 εκατομμυρίων χιλιομέτρων, περίπου 0.01 Αστρονομικές Μονάδες (AU), στο σημείο Lagrange 1 (συμβολίζεται ως L1, σημείο βαρυτικής ισορροπίας) Ηλίου – Γης. Κατ' ακρίβεια για λόγους ευστάθειας αλλά και τεχνικούς λόγους που έχουν να κάνουν με την επικοινωνία μεταξύ Γης και SOHO, το παρατηρητήριο κινείται σε μια ελλειπτική τροχιά γύρω από το L1 με περίοδο έξι μηνών.

Οι βασικοί επιστημονικοί στόχοι του SOHO είναι:

- Η μελέτη των εξωτερικών στρωμάτων του Ήλιου, δηλαδή της χρωμόσφαιρας, του στέμματος και της Μεταβατικής Περιοχής (που βρίσκεται μεταξύ χρωμόσφαιρας και στέμματος).
- Η μελέτη του ηλιακού ανέμου και κατ' επέκταση των φυσικών φαινομένων που έχουν σχέση με αυτόν.
- Η μελέτη του εσωτερικού και της δομής του Ήλιου, πολύ σημαντική για κλάδους όπως η Ηλιοσεισμολογία.

Το ενδιαφέρον μας γύρω από αυτά τα θέματα είναι τεράστιο. Καταρχάς, η κατανόηση της δομής και της λειτουργίας του Ήλιου είναι απαραίτητη για να μπορέσουμε να κατανοήσουμε και να ερμηνεύσουμε σωστά τα παρατηρησιακά δεδομένα που λαμβάνουμε από τα υπόλοιπα αστέρια, τα οποία βρίσκονται πολύ μακριά. Ειδικά για τα άστρα της Κυρίας Ακολουθίας (στην οποία ο Ήλιος βρίσκεται), η δημιουργία των θεωρητικών τους μοντέλων βασίζεται στη μελέτη του Ήλιου. Αυτό με τη σειρά του συνδέεται με τις θεωρίες δημιουργίας και εξέλιξης τόσο του Ηλιακού μας Συστήματος όσο και άλλων αντίστοιχων πλανητικών συστημάτων. Επίσης, οι μελέτες που γίνονται οδηγούν πολλές φορές σε αναθεωρήσεις φυσικών θεωριών ή προβλέψεις και ανακαλύψεις νέων στοιχειωδών σωματιών. Πέρα όμως από την επέκταση των γνώσεών μας, η μελέτη του Ήλιου έχει και άμεσες πρακτικές εφαρμογές. Και αυτό διότι σχεδόν το κάθε τι που συμβαίνει στον Ήλιο επηρεάζει τη ζωή στη Γη. Το SOHO έχει βοηθήσει τους επιστήμονες να ξέρουν ανά πάσα στιγμή τη θερμοκρασία του Ήλιου και τη δραστηριότητά του. Αυτό είναι πολύ σημαντικό, διότι η ακτινοβολία του Ήλιου μπορεί κάποιες φορές να είναι επιζήμια για τεχνητούς δορυφόρους, να επιφέρει σε περιοχές της Γης βλάβες σε δίκτυα ηλεκτροδότησης και τηλεπικοινωνιών, να βλάψει την υγεία αστροναυτών κατά τη διάρκεια κάποιας αποστολής

στο διάστημα κ.α. Για τους λόγους αυτούς, η παρουσία του SOHO στο διάστημα είναι αποφασιστικής σημασίας για την ενίσχυση της ασφάλειάς μας.

Το SOHO πετυχαίνει τους στόχους του με τη χρήση παρατηρησιακών οργάνων υψηλής τεχνολογίας και ακρίβειας. Αυτά είναι τα ακόλουθα:

- Coronal Diagnostic Spectrometer – CDS (Στεμματικό Διαγνωστικό Φασματόμετρο)
- Charge Element and Isotope Analysis System – CELIAS (Σύστημα Ανάλυσης Φορτισμένων Στοιχείων και Ισοτόπων)
- Comprehensive SupraThermal and Energetic Particle analyser collaboration – COSTEP (αναλυτής Υπέρθερμων και Ενεργητικών Σωματιδίων)
- Extreme ultraviolet Imaging Telescope – EIT (Τηλεσκόπιο Απεικόνισης Ακραίου υπεριώδους)
- Energetic and Relative Nuclei and Electron experiment – ERNE (πείραμα Ενεργητικών και Σχετικιστικών Πυρήνων και Ηλεκτρονίων)
- Global Oscillations at Low Frequencies – GOLF (Σφαιρικές Ταλαντώσεις σε Χαμηλές Συχνότητες)
- Large Angle and Spectrometric COronagraph experiment – LASCO (πείραμα Ευρείας Γωνίας και Φασματομετρικού Στεμματογράφου)
- Michelson Doppler Imager – MDI (Απεικονιτής Michelson Doppler)
- Solar Ultraviolet Measurements of Emitted Radiation – SUMER (Ηλιακές Μετρήσεις Υπεριώδους Εκπεμπόμενης Ακτινοβολίας)
- Solar Wind ANisotropies – SWAN (Ανισοτροπίες Ηλιακού Ανέμου)
- UltraViolet Coronagraph Spectrometer – UVCS (Στεμματικό Φασματόμετρο Υπεριώδους)
- Variability of solar IRradiance and Gravity Oscillations – VIRGO (Μεταβλητότητα της ηλιακής Ακτινοβολίας και Βαρυτικών Ταλαντώσεων)

Το SOHO, ενώ αρχικά είχε προγραμματιστεί να λειτουργήσει μέχρι το 1998, λειτουργεί μέχρι σήμερα (Μάρτιος 2007). Αυτό, δείχνει τη μεγάλη ώθηση που έδωσε στην έρευνα και ήταν η αιτία να παραταθεί τόσο πολύ η λειτουργία του. Οι ερευνητές έτσι κατάφεραν να χρησιμοποιήσουν το SOHO για να μελετήσουν ένα ολόκληρο 11ετή ηλιακό κύκλο και τις επιπτώσεις του στη Γη και το υπόλοιπο Ηλιακό Σύστημα.

Πηγή: www.astronomia.gr

ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΚΑ ΓΕΓΟΝΟΤΑ ΔΙΜΗΝΟΥ

ΦΕΒΡΟΥΑΡΙΟΣ			ΜΑΡΤΙΟΣ		
2 Πανσέληνος	ΘΕΣΗ ΠΛΑΝΗΤΩΝ ΠΛΑΝΗΤΕΣ - ΑΣΤΕΡΙΣΜΟΣ		4 Πανσέληνος	ΘΕΣΗ ΠΛΑΝΗΤΩΝ ΠΛΑΝΗΤΕΣ - ΑΣΤΕΡΙΣΜΟΣ	
7 Μέγιστη ανατολική Αποχή Ερμή	Ερμής	Υδροχόος	4 Ολική Έκλειψη Σελήνης	Ερμής	Αιγόκερως
10 Τελευταίο Τέταρτο Σελήνης	Αφροδίτη	Υδροχόος	12 Τελευταίο Τέταρτο Σελήνης	Αφροδίτη	Ιχθείς
17 Νέα Σελήνη	Άρης	Τοξότης	19 Νέα Σελήνη	Άρης	Αιγόκερως
22 Κατώτερη Σύνοδος Ερμή	Δίας	Οφιούχος	21 Εαρινή Ισημερία	Δίας	Οφιούχος
24 Πρώτο Τέταρτο Σελήνης	Κρόνος	Λέων	22 Μέγιστη ανατολική Αποχή Ερμή	Κρόνος	Λέων
			25 Πρώτο Τέταρτο Σελήνης		

ΠΡΟΣΦΑΤΑ ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΚΑ ΝΕΑ

- Με τη χρήση του Διαστημικού Τηλεσκοπίου Hubble, αστρονόμοι με επικεφαλή τον Kailash Sahu βρήκαν 16 νέου υποψήφιους εξωηλιακούς πλανήτες, παρατηρώντας τις διαβάσεις τους μπροστα από τα άστρα τους. Προκειται για γίγαντες πλανήτες (όπως ο Δίας) με πολύ μικρή περίοδο περιφοράς (μικρότερη από 4 γήινες μέρες). Η ανακάλυψη αυτή έχει οδηγήσει στη δημιουργία της κατηγορίας “ πλανήτες υπερσύντομης περιόδου “.

- Θεωρητικοί φυσικοί από το Ινστιτούτο Τεχνολογίας της Καλιφόρνια και το Ινστιτούτο Θεωρητικής Αστροφυσικής του Καναδά, δημοσίευσαν στο Physical Review Letters (τεύχος 28/9/2006) μια εργασία η οποία δείχνει ότι η σκοτεινή ύλη δεν έχει επιπλέον βαρυτικές επιδράσεις σε σχέση με την ορατή ύλη. Η μελέτη βασίστηκε σε παρατηρήσεις που αφορούν τις βαρυτικές αλληλεπιδράσεις του Γαλαξία μας και του γαλαξία του Τοξότη (νάνος ελλειπτικός της τοπικής μας ομάδας γαλαξιών). Τα αποτελέσματα αυτά είναι ακόμα υπό συζήτηση.

- Στις 27/12/2006 εκτοξεύθηκε από τη Γαλλική Διαστημική Υπηρεσία το διαστημικό παρατηρητήριο COROT (CONvection ROTation and planetary Transits), ένα τηλεσκόπιο που έχει ως στόχο την ανίχνευση γήινων αλλά και γιγάντων εξωηλιακών πλανητών μετρώντας ανεπαίσθητες διαφορές της λαμπρότητας των αστέρων τους κατά τις διαβάσεις των πλανητών. Επίσης, μέσω αστεροσεισμολογικών μεθόδων, το COROT θα δώσει στοιχεία για τον υπολογισμό της μάζας, της χημικής σύστασης και της ηλικίας πολλών άστρων για να συγκριθούν με τα αποτελέσματα που έδωσαν άλλες μέθοδοι. Κύριος συνεργάτης της της Γαλλικής Διαστημικής Υπηρεσίας στο πρόγραμμα COROT είναι η ESA.

- Διακόπηκε η λειτουργία της βασικής κάμερας του Διαστημικού Τηλεσκοπίου Hubble (Advanced Camera for Surveys), πιθανόν από πρόβλημα στο εφεδρικό σύστημα παροχής ενέργειας. Είναι η τρίτη φορά μέσα σ' ένα χρόνο που η κάμερα αυτή τίθεται εκτός λειτουργίας.

- Το Παρατηρητήριο Ακτίνων-χ Chandra ανίχνευσε 2 νέα άστρα στον αστερισμό του Νοτίου Σταυρού. Πρόκειται για συνοδούς αστέρες των αστέρων α και β του αστερισμού.

- Εκτοξεύτηκε από τη NASA το διαστημόπλοιο που θα μεταφέρει στο διάστημα τους δορυφόρους του προγράμματος Themis, το οποίο θα γίνει από κοινού με την Καναδική Διαστημική Υπηρεσία. Το Themis έχει ως στόχο τη μελέτη του ακριβούς μηχανισμού δημιουργίας του πολικού σέλας και τις συνθήκες κάτω από τις οποίες δημιουργούνται οι ηλεκτρομαγνητικές καταιγίδες ώστε να μπορούν να τις προβλέπουν.

- Το Διαστημικό Τηλεσκόπιο Spitzer (τηλεσκόπιο υπέρυθρης ακτινοβολίας) της NASA ανίχνευσε για πρώτη φορά (Φεβρουάριος 2007) μόρια σε ατμόσφαιρες εξωηλιακών πλανητών. Οι παρατηρήσεις έγιναν σε καταχωρημένους γίγαντες πλανήτες οι οποίοι βρίσκονται πολύ κοντά στα άστρα τους (όπως οι HD 209458 , HD 189733b). Οι παρατηρήσεις έδειξαν ατμόσφαιρες με νέφη σκόνης.