



# ΩΡΙΩΝ

Αστρονομική Εταιρεία Πάτρας

*www.orionas.gr*

## ΤΕΥΦΟΣ 18

❖ Τα νέα τος σσλλόγος

❖ Άρθρο: Αστρονομία και άνθρωπος (Ιορδανίδης-  
Γραμματικού Γιώργος)

❖ Αστρονομικά νέα τος μήνα

❖ Οσρανός τος Ιανοςαρίος

Αγαπητοί φίλοι και μέλη του «Ωρίωνα», σας ευχόμαστε καλή χρονιά και ευτυχισμένο το έτος 2011. Ο σύλλογος κλείνει δέκα χρόνια από την ίδρυσή του. Δέκα χρόνια γεμάτα εκδηλώσεις και δράσεις. Ευχόμαστε να συνεχίσουμε έτσι τα επόμενα χρόνια και να βρίσκουμε πάντα μέλη με πολύ μεράκι και ενδιαφέρον για την αστρονομία. Και αυτόν τον μήνα θα συνεχιστούν να πραγματοποιούνται οι καθιερωμένες εβδομαδιαίες συναντήσεις κάθε Τετάρτη.

## **Τα νέα του συλλόγου**

### ***Πρόγραμμα μήνα Ιανουαρίου***

- ❖ Την Τετάρτη 19/01, ο «Ωρίων» θα συμμετάσχει στο πενθήμερο φεστιβάλ της Ένωσης Ελλήνων Φυσικών, το οποίο θα πραγματοποιηθεί στον Πολυχώρο "Αγορά Αργύρη" του Δήμου Πατρέων. Σας καλούμε όλους να δώσετε το παρόν σε αυτή την εκδήλωση, που γίνεται προς τιμήν του πολίτη και του επιστημονικού βιβλίου. Ο "Ωρίων", θα ενισχύσει αυτή την εκδήλωση αναδεικνύοντας τις ομορφιές του νυχτερινού ουρανού, μέσω τηλεσκοπίων, στους πολίτες της Πάτρας.

#### *ΤΕΤΑΡΤΗ 19 ΙΑΝΟΥΑΡΙΟΥ 2011*

09:00 – 14:00 Έκθεση Επιστημονικού Βιβλίου Πρωινή Συνεδρία  
ΘΕΜΑΤΙΚΗ ΕΝΟΤΗΤΑ: Κοσμολογία – Σύμπαν

10:00 – 11:00 Ζαφειρόπουλος Βασίλειος, Επίκουρος Καθηγητής  
Πανεπιστημίου Πατρών  
ΘΕΜΑ: Η τρισδιάστατη εικόνα. Εφαρμογές στην Αστρονομία

11:00 – 12:00 Μουσσάς Ξενοφών, Καθηγητής Πανεπιστημίου Αθηνών,  
Διευθυντής Εργαστηρίου Αστροφυσικής  
ΘΕΜΑ: Μηχανισμός Αντικυθήρων: Ο πρώτος υπολογιστής, το πρώτο  
πλανητάριο και μηχανικό Σύμπαν

12:00 – 13:00 Πρέκκα Παναγιώτα, Αναπληρώτρια Καθηγήτρια  
Πανεπιστημίου Αθηνών  
ΘΕΜΑ: Τα νέα από τον Άρη

19:00 – 21:00 Έκθεση Επιστημονικού Βιβλίου  
Πειραματικές διατάξεις ΦΥΣΙΚΗΣ (ΕΚΦΕ Αχαΐας) για μαθητές Γυμνασίων -  
Λυκείων  
Αστρονομικές Παρατηρήσεις με τηλεσκόπια του συλλόγου ΩΡΙΩΝ

- ❖ Τετάρτη 21/01: Ομιλία με τίτλο: " Εξωγήινη Ζωή" από τον Τάσο Κοζομπόλη, φοιτητή του τμήματος φυσικής του Πανεπιστημίου Πατρών

Για επικοινωνία με το σύλλογο μας μπορείτε να απευθυνθείτε στα τηλέφωνα: 2610996905 και 6977145247. Για αστρονομικές πληροφορίες και σχετικά με το σύλλογο «Ωρίων» μπορείτε να επισκεφτείτε το [www.orionas.gr](http://www.orionas.gr). Τα μέλη μας για καλύτερη επικοινωνία μπορούν να χρησιμοποιούν το forum: [www.orionas.gr/forum](http://www.orionas.gr/forum) για να συμμετέχουν σε θέματα και δραστηριότητες που αφορούν το σύλλογο, όπως ακόμη και τα [www.astronomia.gr](http://www.astronomia.gr) (ελληνική αστρονομική εγκυκλοπαίδεια) [www.darksky.gr](http://www.darksky.gr) (εκστρατεία κατά της φωτορύπανσης) [www.astrovox.gr](http://www.astrovox.gr) (forum αστρονομίας «επί παντός επιστητού» στην ελληνική γλώσσα).

## ΑΣΤΡΟΝΟΜΙΑ ΚΑΙ ΑΝΘΡΩΠΟΣ

Αστρονομία και άνθρωπος. Δυο έννοιες αλληλένδετες στον χρόνο. Από την απαρχή του είδους του, ο άνθρωπος έστρεψε το βλέμμα του στον ουρανό είτε για να βρει απαντήσεις σχετικά με το είναι του είτε λόγω πρακτικών αναγκών. Το όνομα του δε σύμφωνα με τον Πλάτωνα, το καθόρισε αυτή του η ενασχόληση με την φαινομενικά χαοτική κουρτίνα του νυχτερινού ουράνιου θόλου

Ο Πλάτων μας παραδίδει:

<< ὤδε. σημαίνει τοῦτο τὸ ὄνομα ὁ "ἄνθρωπος" ὅτι τὰ μὲν ἄλλα θηρία ὦν ὀρθῶ οὐδὲν ἐπισκοπεῖ οὐδὲ ἀναλογίζεται οὐδὲ ἀναθρεῖ, ὁ δὲ ἄνθρωπος ἅμα ἐώρακεν--τοῦτο δ' ἐστὶ [τὸ] "ὄπωπε" --καὶ ἀναθρεῖ καὶ λογίζεται τοῦτο ὁ ὄπωπεν. ἐντεῦθεν δὴ μόνον τῶν θηρίων ὀρθῶς ὁ ἄνθρωπος "ἄνθρωπος" ὀνομάσθη, ἀναθρῶν ἃ ὄπωπε. >>

### Μετάφραση:

"Κατ' αυτόν τον τρόπο το όνομα "άνθρωπος" σημαίνει ότι, ενώ κάθε άλλο ζώο δεν ερευνά ούτε στοχάζεται για ό,τι βλέπει, ούτε αναθρεῖ (κοιτάζει προς τα πάνω), ο άνθρωπος και βλέπει – αυτό θα πει "όπωπε" – και αναθρεῖ και στοχάζεται για ό,τι όπωπε (έχει δει). **Γι' αυτό από όλα τα ζώα μόνο ο άνθρωπος ονομάστηκε σωστά άνθρωπος, ως αναθρῶν α όπωπε (γιατί εξετάζει όσα έχει δει).**"

Κρατύλος [399c] Σωκράτης

Νέες μελέτες δείχνουν ότι η αστρονομία είναι πολύ παλαιότερη από όσο πιστεύαμε μέχρι σήμερα αφού υποστηρίζεται, ότι οι πρώτοι που μελέτησαν τις κινήσεις των ουράνιων σωμάτων ήταν οι άνθρωποι των σπηλαίων πριν από περίπου 35000 χρόνια! Σύμφωνα με τους μελετητές οι πρόγονοι του είδους μας επέλεγαν τα σπήλαια τους με βάση τον

προσανατολισμό του ήλιου και δημιουργούσαν παραστάσεις στους τοίχους των σπηλαίων, οι οποίες θεωρούνται οι πρώτοι χάρτες για τον ουρανό και τα άστρα.

Φυσικά ο πρωταρχικός λόγος για όλα αυτά ήταν η ανάγκη για πρόβλεψη των συνθηκών του περιβάλλοντος τους και άρα αυξημένες πιθανότητες επιβίωσης. Το γεγονός όμως ότι τους βοήθησε στην επιβίωση τους, έκανε όλα αυτά τα παράξενα φαινόμενα να φαντάζονταν σαν κάτι το θεϊκό σε αυτούς και έτσι γρήγορα ο ουρανός και ότι αυτός παρουσίαζε, συνδέθηκε άμεσα με τις φιλοσοφικές αναζητήσεις και την ανάγκη για θρησκεία των ανθρώπων. Έτσι αρχίζει μια νέα εποχή για την αστρονομία και τον άνθρωπο. Σε αυτήν την εποχή, η σχέση των δυο από απλή σχέση εξάρτησης-επιβίωσης γίνεται σχέση δημιουργική για τον ανθρώπινο πολιτισμό. Δημιουργική στην τέχνη, την φιλοσοφία, την επιστήμη.

Περνώντας από την προϊστορία στην ιστορία συναντάμε την αστρονομία να συνοδεύει όλους τους γνωστούς μεγάλους αρχαίους πολιτισμούς. Πρώτα-πρώτα στους Σουμέριους. Οι Σουμέριοι ήταν πολύ έξυπνος και εφευρετικός λαός και είχε βαθιά γνώση της αστρονομίας και των μαθηματικών. Με τον καιρό, η Βαβυλώνα έγινε το κύριο κέντρο του Μεσοποταμιακού πολιτισμού και να γιατί οι Βαβυλώνιοι αναφέρονταν συχνά, ως η πηγή της αστρονομικής γνώσης. Γιατί η τεράστια ποσότητα των αστρονομικών δεδομένων τα οποία οι Βαβυλώνιοι μάζεψαν στην πορεία τριών χιλιάδων χρόνων τέθηκε φυσικά, σε αστρονομική χρήση.

Σε όλη τη διάρκεια της ιστορίας του, ο Μεσοποταμιακός πολιτισμός βασιζόταν στη θρησκεία, η οποία ήταν αναπόσπαστο κομμάτι της καθημερινής τους ζωής και είχε ως κέντρο της την αστρονομία. Από τη μοναρχία και μετά, κάθε μέλος της κοινωνίας περιλαμβανόταν στην υπηρεσία ενός πανθέου. Οι πιο σημαντικές θεότητες ήταν του ουρανού, της ατμόσφαιρας και των νερών της γης. Οι ουράνιοι θεοί ήταν ο θεός της Σελήνης, ο οποίος είχε πολύ μεγαλύτερη σημασία για τους ανθρώπους σε σχέση με τον Θεό του Ήλιου, καθώς βάσιζαν τις δραστηριότητές τους πρωταρχικά σε ένα σεληνιακό ημερολόγιο και μια θεά που ταυτιζόταν με τον πλανήτη Αφροδίτη.

Η ιερωσύνη επινόησε μια μυθολογική αναφορά για την προέλευση, το σχηματισμό και την οργάνωση του Σύμπαντος, που μπορεί να μεταφραστεί με καθαρά αστρονομικούς όρους. Από αυτό, συμπεράνουμε ότι οι Βαβυλώνιοι - που είχαν μονάχα τα πιο ακατέργαστα εργαλεία για βοήθειά τους - ήταν ικανοί, με καθαρά οπτική παρατήρηση, να προλέγουν ακριβώς, μέσα σε ένα κλάσμα του δευτερολέπτου τη διάρκεια του σεληνιακού μήνα, να διακρίνουν και να κατατάσσουν τους περισσότερους ορατούς αστερισμούς του βορείου ημισφαιρίου και να εντοπίζουν τις ισημερίες και ηλιοστασιακές περιόδους του χρόνου. Πράγματι η Βαβυλώνιοι σχεδίαζαν τον ουρανό με πολλές λεπτομέρειες στις οποίες και έδιναν ιδιαίτερη προσοχή.

Χάρη συντομίας και μόνο, θα προσπεράσουμε σε αυτό το σημείο τη σχέση των Αιγυπτίων και των Περσών με την αστρονομία για να πάμε σε ένα πολύ ενδιαφέρον παράδειγμα του πως τα ουράνια φαινόμενα περιπλέκονται με έναν πολιτισμό και τον διαμορφώνουν ως ένα βαθμό...

Οι αρχαίοι Έλληνες είχαν μια ιδιαίτερη αγάπη για αυτήν την τέχνη-επιστήμη.

Ασχολήθηκαν από πολύ νωρίς με τους πλανήτες, τον ήλιο τη σελήνη αλλά και έφτασαν στα όρια της, την μυθοπλασία γύρω από τους αστερισμούς. Έδωσαν ονόματα θεών ημίθεων και ηρώων σε πλανήτες, σε άστρα και αστερισμούς, θεοποίησαν τον ήλιο και τη σελήνη. Γιόρταζαν δε τα περισσότερα περιοδικά φαινόμενα του ουρανού και κυρίως την πανσέληνο του θερινού ηλιοστασίου αλλά και το ίδιο το θερινό ηλιοστάσιο που για τους Αθηναίους ήταν και η πρωτοχρονιά τους! Βεβαίως ασχολήθηκαν και προέβλεπαν με ακρίβεια ηλιακές και σεληνιακές εκλείψεις τις οποίες όμως, θεωρούσαν κακούς οιωνούς όπως οι περισσότεροι αρχαίοι πολιτισμοί.

Όμως η αστρονομία και η συμβολή της στον άνθρωπο και τον ανθρώπινο πολιτισμό όχι μόνο δεν σταματάει στην αρχαιότητα, αλλά συνεχίζει και μάλιστα με άλματα και στην νεότερη ιστορία. Αν και για πολλούς αιώνες δεν σημειώθηκε κάποια πρόοδος κυρίως λόγω του σκοταδιστικού πλαισίου της εκκλησίας, η αστρονομία ξεπήδησε σαν την πρώτη ηλιαχτίδα πίσω από το φεγγάρι το οποίο, έκρυβε το φως του ήλιου κατά την ηλιακή έκλειψη. Σπουδαίοι άνθρωποι κόντρα στον δογματισμό ύμνησαν την ελεύθερη, ριζοσπαστική και ορθολογική σκέψη μέσα από το έργο τους. Μερικοί μόνο από αυτούς όπως ο Γαλιλαίος, ο Κέπλερ, ο Κοπέρνικος, ο Νεύτωνας, όλοι τους κοίταξαν ψηλά στον ουρανό, όλοι τους άνθρωποι.. Και έπειτα ήρθαν και άλλοι να συνεχίσουν αυτό το έργο. Οι Hubble, Einstein, Hawking...

Σηματοδότησαν την έναρξη της τρίτης εποχής στη σχέση του ανθρώπου με την αστρονομία. Σε αυτό το στάδιο ο άνθρωπος καλείται και πάλι να ασχοληθεί με τα μεγάλα ερωτήματα που τον βασάνισαν από την απαρχή του είδους του. Όχι πλέον για βιοποριστικούς σκοπούς, αλλά για την κατανόηση του κόσμου που τον περιβάλλει. Και μάλιστα, σήμερα είναι πιο κοντά από ποτέ σε αυτόν τον στόχο του.

Το πάθος για την κατάκτηση των μυστικών του ουρανού, φέρνει κοντά καλλιτέχνες, επιστήμονες αλλά και απλούς ερασιτέχνες σε ένα κόσμο συγκρητισμού των σκέψεων και των ιδεών, κόσμο νέων δεδομένων και ενδεδειγμένης εξέλιξης του πολιτισμού και του ίδιου του ανθρώπου.

Το μέλλον αυτού του δεσμού ανθρώπου και αστρονομίας; Βέβαιο! Θα παραμείνουμε κοντά μιας και έχουμε πολλά ακόμη να μάθουμε.

Ιορδανίδης-Γραμματικού Γεώργιος

## Αστρονομικά Νέα

Τα άστρα στο σύμπαν είναι τελικά περισσότερα απ' όσα είχαν υπολογίσει παλαιότερα οι επιστήμονες. Μια ομάδα ειδικών από το Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics που μελέτησε ελλειπτικούς γαλαξίες στο σύμπαν (τους μεγαλύτερους γαλαξίες στο σύμπαν) ανακάλυψε ότι οι ελλειπτικοί γαλαξίες έχουν 5 με 10 φορές περισσότερα άστρα απ' όσα νομίζαμε μέχρι τώρα. Αυτό σημαίνει ότι ο αριθμός των άστρων στο σύμπαν είναι τριπλάσιος σε σχέση με προηγούμενους υπολογισμούς.

[www.astronomy.com](http://www.astronomy.com)

Το νεφέλωμα του Καρκίνου είναι ένα από τα πιο γνωστά νεφελώματα που μπορεί κανείς να παρατηρήσει στο νυχτερινό ουρανό. Για χρόνια τώρα οι αστρονόμοι χρησιμοποιούν τη σταθερή εκπομπή ακτίνων Χ του νεφελώματος για να βαθμονομήσουν άλλα διαστημικά αντικείμενα με βαρύτητα. Η πρόσφατη ανακάλυψη των επιστημόνων της NASA, όμως, αλλάζει τελείως τα δεδομένα σχετικά με τη σταθερότητα του νεφελώματος αυτού. Μέσα από τα δεδομένα που μάζεψαν από διάφορους δορυφόρους, οι επιστήμονες παρατήρησαν ότι το νεφέλωμα παρουσιάζει μια σημαντική αστάθεια ως προς την ένταση των ακτίνων Χ που εκπέμπει. Περισσότερες παρατηρήσεις στο μέλλον θα βοηθήσουν στην εξήγηση του φαινομένου.

[www.nasa.gov](http://www.nasa.gov)

Ερευνητές από το Πανεπιστήμιο του Basque Country είχαν εντοπίσει και παρακολουθούσαν επί 5 ολόκληρα χρόνια έναν τεράστιο κυκλώνα που είχε δημιουργηθεί στον Κρόνο από το 2004. Οι κυκλώνες, σε αντίθεση με τους αντικυκλώνες, κινούνται προς την ίδια κατεύθυνση με την περιστροφή του πλανήτη και έχουν μικρότερη διάρκεια ζωής. Ένας γνωστός αντικυκλώνας είναι η τεράστια κόκκινη κηλίδα στο Δία. Ο κυκλώνας του Κρόνου, πάντως, διατηρήθηκε μέχρι και το 2009 που διαλύθηκε, κάνοντας τον έτσι τον μεγαλύτερο σε διάρκεια ζωής κυκλώνα που έχει παρατηρηθεί.

[www.sciencedaily.com](http://www.sciencedaily.com)

Ένα ηφαίστειο «πάγου» ίσως εντόπισαν πλανητικοί επιστήμονες, με τη βοήθεια των εικόνων που στέλνει το διαστημικό σκάφος Cassini της NASA, στον Τιτάνα στην προσπάθειά τους να χαρτογραφήσουν το δορυφόρο του Κρόνου. Το ηφαίστειο έχει ύψος ενός χιλιομέτρου, ενώ η τρύπα του έχει βάθος 1,6 χιλιομέτρων. Η ιδιότητα του ηφαιστείου αυτού είναι ότι, αντί για λειωμένη πέτρα/λάβα (όπως συμβαίνει με τα γήινα ηφαίστεια), εκτοξεύει λασπώδες υγρό και αέρια. Αυτό συμβαίνει γιατί κάτω από την επιφάνεια του Τιτάνα υπάρχει ένα στρώμα πάγου.

[www.newscientist.com](http://www.newscientist.com)

## Ουρανός Ιανουαρίου

### **Θέσεις Πλανητών**

<b>Πλανήτης</b>	<b>Θέση</b>	<b>Μέγεθος</b>
Αφροδίτη	Νοτιοανατολικός ουρανός της αυγής	-4,4
Άρης	Αθέατος	-
Δίας	Δυτικός βραδινός ουρανός στους Ιχθύες	-2,2
Κρόνος	Πρωινός ουρανός Αστερισμός της Παρθένου	0,7

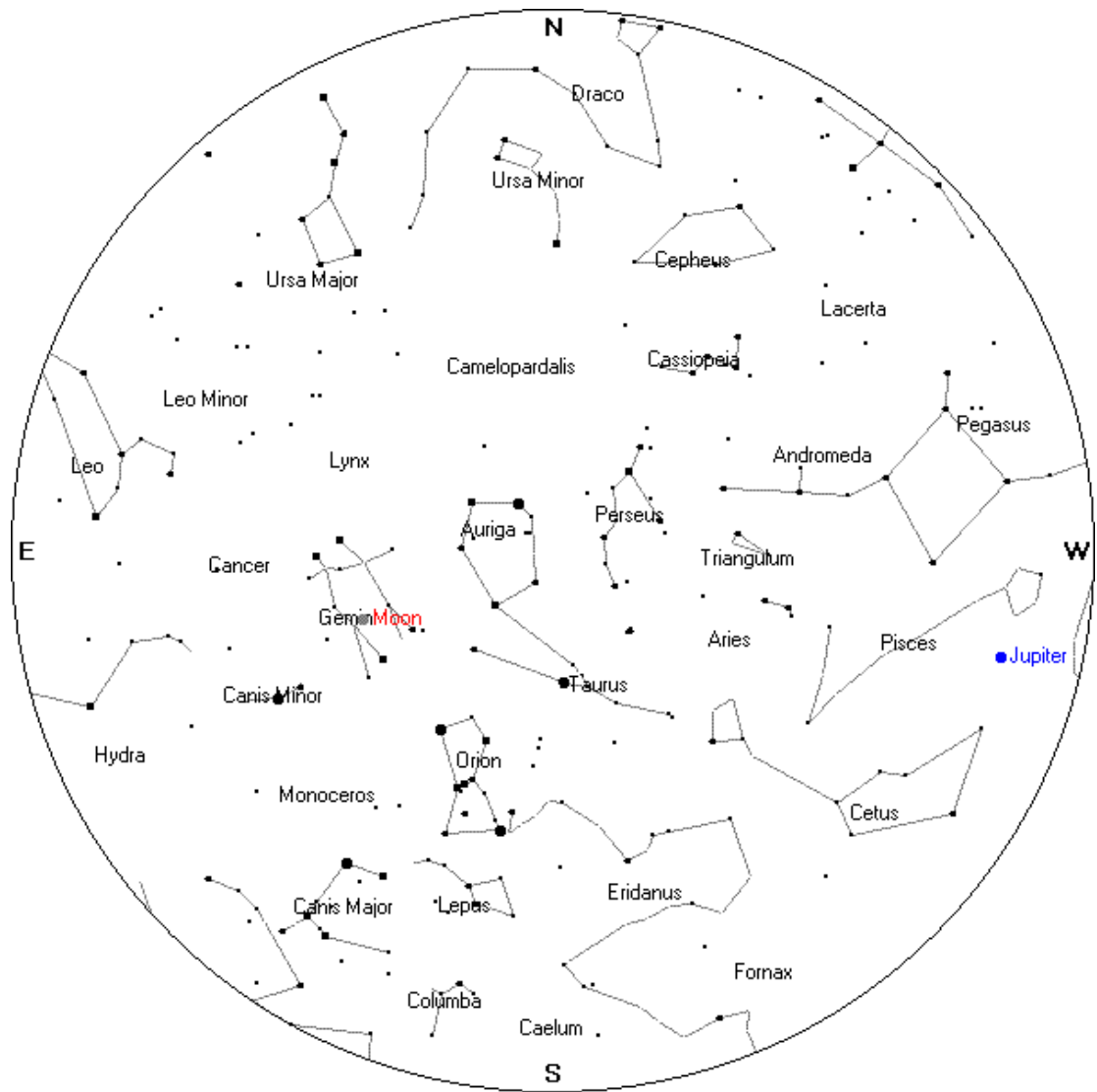
### **Φάσεις Σελήνης**

04/1 Νέα σελήνη

12/1 Πρώτο τέταρτο

19/1 Πανσέληνος

27/1 Τελευταίο τέταρτο



***Επιμέλεια Εντύπου:***

Αλεξανδρή Αναστασία Ευγενία

Ιορδανίδης Γραμματικού Γεώργιος

Παπαροκοπίου Ελένη

Σπυράτος Πέτρος