

40°37'

Τα νέα του Ομίλου

Φύλλο Νο 46 • Θερινό Ηλιοστάσιο 2014



40°37'

Τα νέα του Ομίλου

Φύλλο Νο 46 • Θερινό Ηλιοστάσιο 2014

Εκδότης: Όμιλος Φίλων Αστρονομίας, Θεσσαλονίκη • ISSN 2241-3561

Τέσσερις νύχτες αστρονομίας...

...μας υπόσχονται τα μέλη του Συλλόγου Ερασιτεχνικής Αστρονομίας στην **8η Πανελλήνια Εξόρμηση Ερασιτεχνών Αστρονόμων** που θα πραγματοποιηθεί στον όμορφο Ελικώνα, το βουνό των Μουσών στην Βοιωτία.

Ένα πλούσιο πρόγραμμα με εργαστήρια, δραστηριότητες για παιδιά, ουρανογραφία, εκδρομές και πολλή παρατήρηση σε κατασκότεινους ουρανούς μας περιμένει από τις 25 έως τις 29 Ιουλίου.

Προετοιμαστείτε κατάλληλα λοιπόν για την διαβίωση στο βουνό με χοντρά ρούχα και όλα τα απαραίτητα, αλλά πάρτε μαζί σας και εξοπλισμό παραλίας καθώς στο πρόγραμμα περιλαμβάνονται και επισκέψεις σε κοντινές παραλίες!!

Ένα όμορφο καλοκαίρι ξεκινάει από τις πλαγιές του Ελικώνα...

...καλές διακοπές!!!



7η Πανελλήνια Εξόρμηση Ερασιτεχνών Αστρονόμων, Γράμμος Καστοριάς

8η Πανελλήνια Εξόρμηση Ερασιτεχνών Αστρονόμων



Τέσσερις νύχτες αστρονομίας...

...ελάτε να τις ζήσετε στην τοποθεσία "Φούσκες" του όρους Ελικώνας από τις 25 έως τις 28 Ιουλίου.

25 έως 28 Ιουλίου

τοποθεσία «Φούσκες» του όρους Ελικώνας

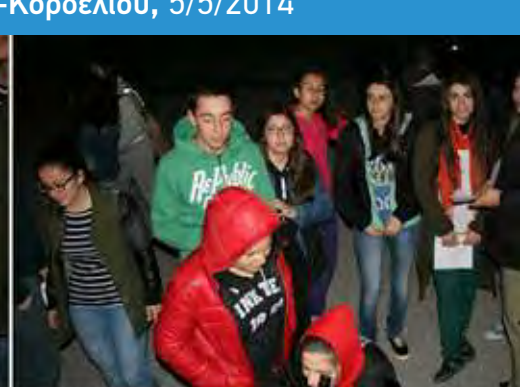
Διοργάνωση:

Σύλλογος Ερασιτεχνικής Αστρονομίας (ΣΕΑ)

<http://astroexormisi.gr/>



1ο Γ.Ε.Λ. Ελευθερίου-Κορδελιού, 5/5/2014



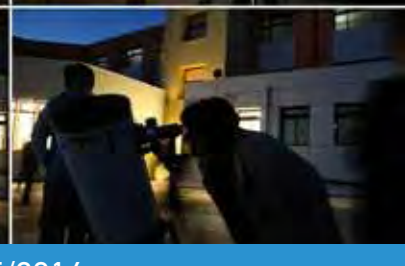
Αστροφωτογραφίες

της Ομάδας Παρατήρησης

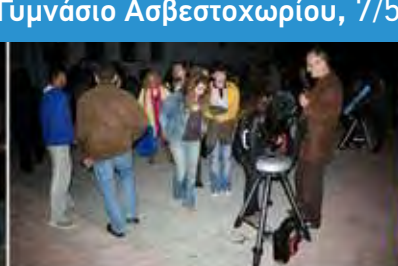


Ο σπειροειδής γαλαξίας M51 (Whirlpool Galaxy) στον αστερισμό των Θηρευτικών Κυνών © Γιώργος Μποκοβός

Συνολική έκθεση 1 ώρας με Canon EOS 20Da, ISO 1600 και τηλεσκόπιο Orion EON 80ED



Γυμνάσιο Ασβεστοχωρίου, 7/5/2014



Αστροφωτογραφίες

της Ομάδας Παρατήρησης

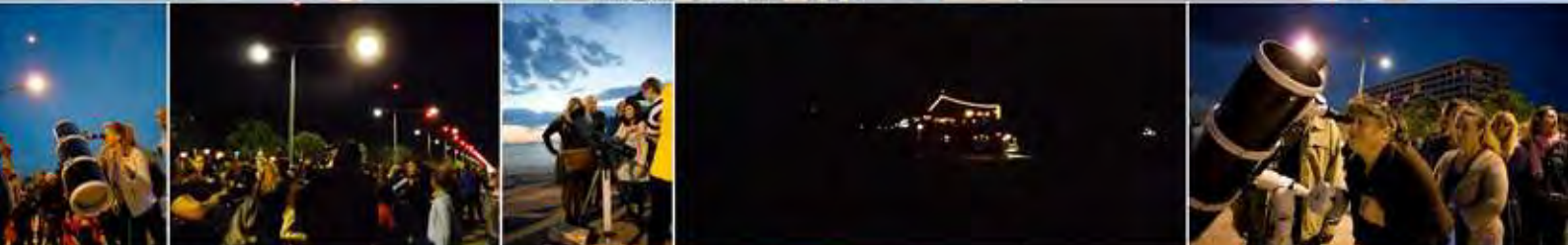
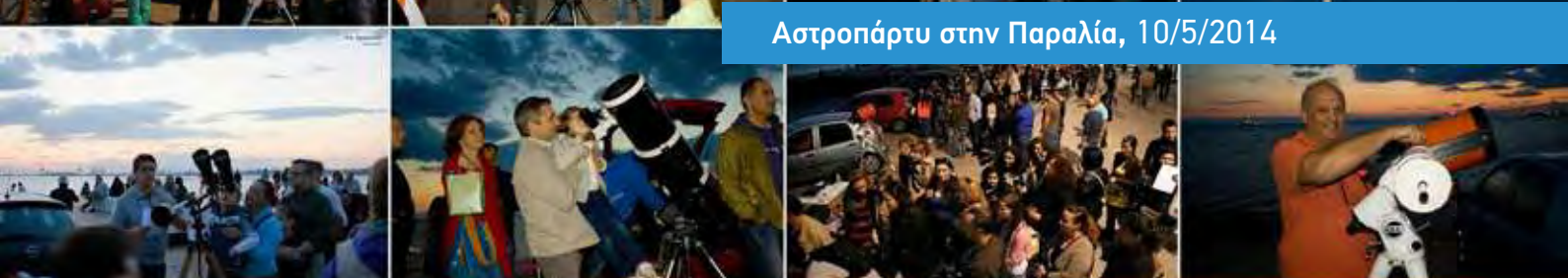


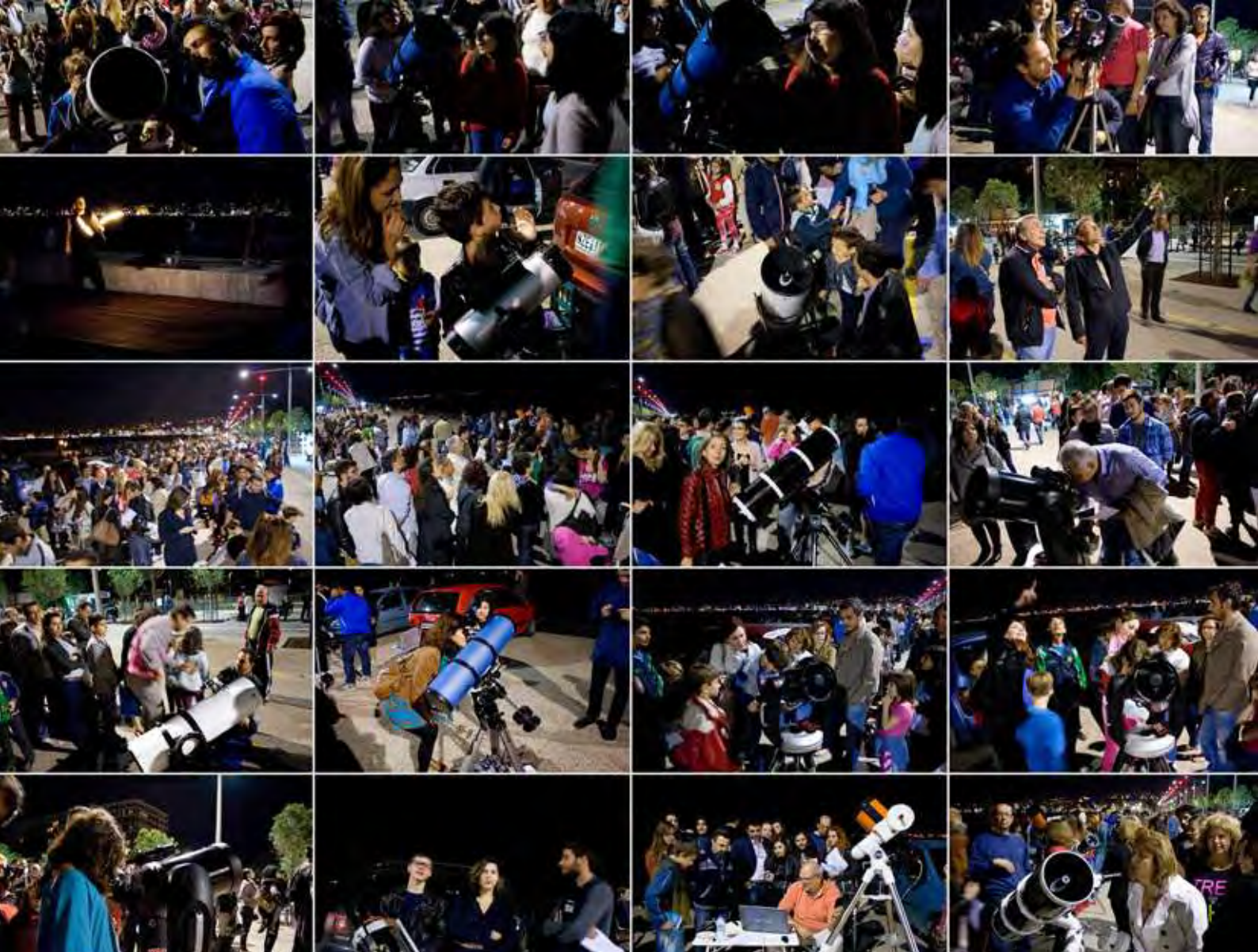
Ο κομήτης C/2012 K1 (PANSTARRS) © Γιώργος Μποκοβός

Έκθεση 4 λεπτών με Canon EOS 20Da, ISO 1600 και τηλεσκόπιο Orion EON 80ED

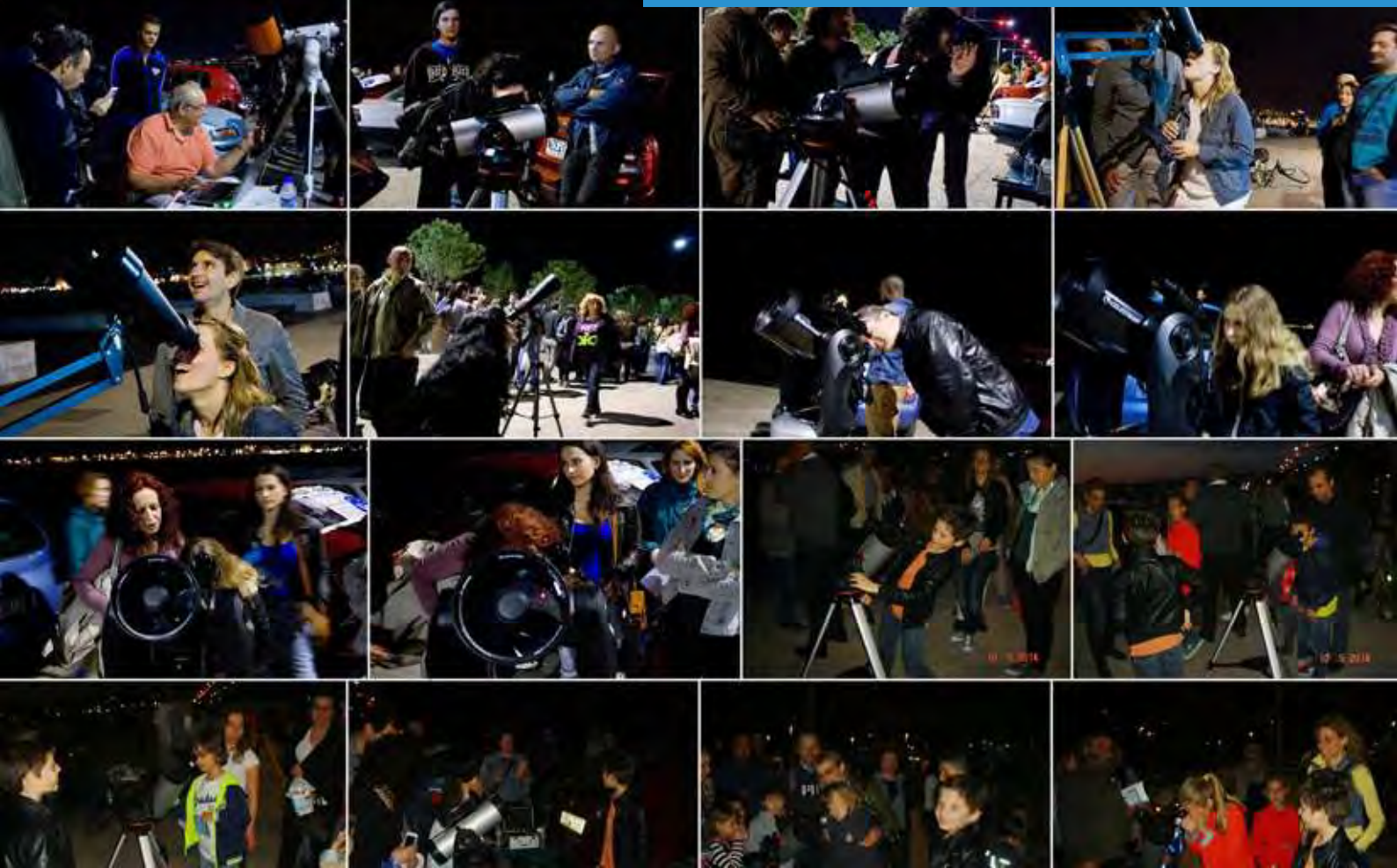


Αστροπάρτυ στην Παραλία, 10/5/2014





Αστροπάρτυ στην Παραλία, 10/5/2014



Αστροφωτογραφίες

της Ομάδας Παρατήρησης



Το νεφέλωμα ανάκλασης NGC 7023, ή Iris Nebula, στον αστερισμό του Κηφέα © Παύλος Βλάχος

4 πεντάλεπτες εκθέσεις μέσω τηλεσκοπίου Takahashi 76FC



Γειτονικός πλανήτης ίσως να είναι κατοικήσιμος

Ένα νέο πλανήτη ανακάλυψαν οι αστρονόμοι, ο οποίος βρίσκεται στην κατοικήσιμη ζώνη γύρω από το άστρο του, στην κατάλληλη δηλαδή απόσταση ώστε το νερό στην επιφάνειά του να μπορεί να έχει υγρή μορφή. Το αξιοπρόσεκτο με τον Gliese 832c, όπως ονομάστηκε ο πλανήτης, είναι πως βρίσκεται σχετικά δίπλα μας, τουλάχιστον συγκριτικά με τις αχανείς αποστάσεις στο Γαλαξία.

Ο Gliese 832c έχει μάζα τουλάχιστον πέντε φορές μεγαλύτερη από τη Γη, ανήκοντας στην κατηγορία των υπέρ-Γαίων, των πλανητών δηλαδή που έχουν μάζα μεταξύ της Γης και του Ουρανού, του μικρότερου από τους γίγαντες αερίων του Ηλιακού Συστήματος. Κινείται σε τροχιά γύρω από το άστρο Gliese 832, σε απόσταση μόλις 16 ετών φωτός από τον πλανήτη μας.

Ένα έτος στον Gliese 832c διαρκεί μονάχα 36 ημέρες, κάτι που σημαίνει πως ο πλανήτης βρίσκεται αρκετά κοντά στο άστρο του. Το γεγονός όμως πως το άστρο είναι αρκετά ψυχρότερο από τον Ήλιο, εξασφαλίζει πως ο γειτονικός αυτός πλανήτης λαμβάνει την κατάλληλη «δόση» θερμότητας ώστε να είναι σε θέση να συντηρήσει ζωή.

Σύμφωνα μάλιστα με μία από τις μεθόδους μέτρησης της κατοικησιμότητας των πλανητών μέσω του Δείκτη Ομοιότητας με τη Γη (Earth Similarity Index-ESI), ο Gliese 832c είναι μέσα στους τρεις εξωπλανήτες που μοιάζουν περισσότερο με τη Γη. Στην κλίμακα ESI, που ένας τέλειος δίδυμος της Γης θα έπαιρνε βαθμολογία 1, ο Gliese 832c έχει δείκτη 0.81 λίγο μικρότερο από τον Gliese 667Cc, τον πλανήτη με τον υψηλότερο δείκτη ESI (0.84).

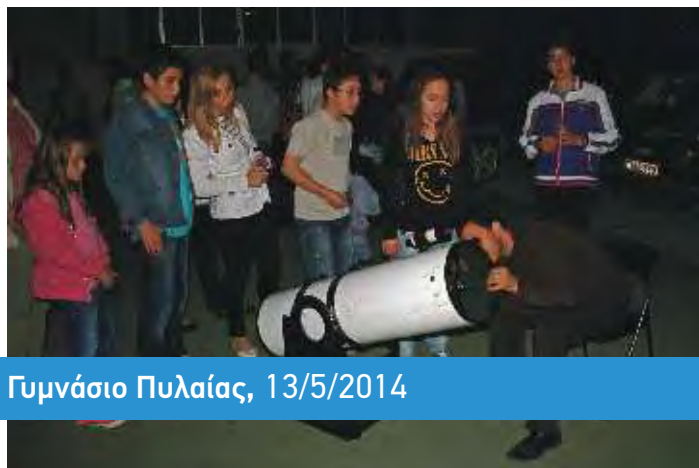
Ο ακριβής βαθμός ωστόσο στον οποίο ο Gliese 832c μοιάζει με τον πλανήτη μας είναι άγνωστος, θεωρείται όμως βέβαιο πως η μεγάλη του μάζα μπορεί να του επιτρέψει να συντηρήσει ατμόσφαιρα, δημιουργώντας ίσως τις κατάλληλες συνθήκες για την εμφάνιση ζωής.

Η παρουσία του Gliese 832c έγινε αντιληπτή στους αστρονόμους του πανεπιστημίου της νέας νότιας Ουαλίας στην Αυστραλία, όταν στα στοιχεία από τρία διαφορετικά τηλεσκόπια παρατήρησαν ταλαντώσεις στην κίνηση του άστρου Gliese 832, κάτι που αποτελεί χαρακτηριστικό σημάδι πως στην περιοχή κινείται κάποιος πλανήτης. Ο Gliese 832c είναι ο δεύτερος πλανήτης που ανακαλύφθηκε γύρω από το συγκεκριμένο άστρο, με τον 832b να είναι ήδη γνωστό από το 2009 πως αποτελεί ένα γίγαντα αερίων που κινείται σε μεγαλύτερη τροχιά, καθώς χρειάζεται εννέα χρόνια για να ολοκληρώσει ένα κύκλο γύρω από το άστρο του.





1ο Γυμνάσιο Πυλαίας, 13/5/2014



Νηπιαγωγείο Πορταριάς, 30/5/2014

Ο Όμιλός μας κοντά και σε παιδάκια με ειδικές ανάγκες.

Απίστευτη η εμπειρία να ταξιδεύεις με τα μάτια των μικρών παιδιών σε πλανήτες, σε ήλιους και μακρινούς γαλαξίες. Αλησμόνητες οι στιγμές που το αθώο βλέμμα τους σε διαπερνά ρουφώντας παραμύθια και ιστορίες που μιλούν για αστέρια, θεούς και δράκους...

Μα τίποτα συγκλονιστικότερο όταν ανάμεσα σ'αυτά τα παιδάκια υπάρχουν και μάτια παιδιών που η κοινωνία τα αποκαλεί «παιδιά με ειδικές ανάγκες».

Που καμία «ειδική ανάγκη» δεν στέκεται εμπόδιο στο να εκφράσουν τη χαρά και την ευτυχία τους όταν είναι να ταξιδέψουν στο απέραντο Σύμπαν!

«Δεν είναι οι κραυγές του μικρού Γιαννάκη που προσπαθεί να επιβληθεί στις φωνές των άλλων παιδιών» μας λέει η δασκάλα του... «είναι η λαχτάρα του να εκφράσει τον απέραντο ενθουσιασμό του μ'αυτά που βλέπει και ακούει».

Και να που στο μυαλό μου έρχονται ξανά και ξανά τα λόγια μιας μεγάλης κυρίας:

«Την ατέλεια την δίνει η φύση. Την αναπηρία... ο άνθρωπος»

Δ. Τσουκάπας



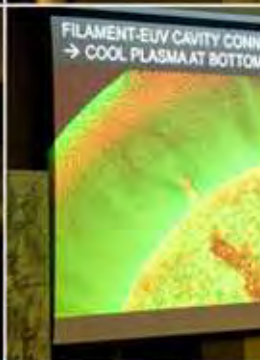
Αστροφωτογραφίες

της Ομάδας Παρατήρησης



Ο σπειροειδής γαλαξίας M106 στον αστερισμό των Θηρευτικών Κυνών© Θεόδωρος Γιαουρτσής

Έκθεση 25 λεπτών μέσω κατοπτρικού τηλεσκοπίου 8 ιντσών



«Τα Μελέτνια του Ήλιου: Εξερεύνηση των πηγών της ηλιακής δραστηριότητας με πρωτοποριακές διαστημικές αποστολές»

Διάλεξη του Δρ. Άγγελου Βουρλίδα, αστροφυσικού στο Space Science Division, Naval Research Laboratory, Washington USA, 14/6/2014





«Ανυπομονούμε να «ακουμπήσουμε» τον Ήλιο»

Συνέντευξη του Άγγελου Βουρλίδα στην Ελευθεροτυπία

Γεννήθηκε στη Θεσσαλονίκη το 1967 και πήρε το πτυχίο Φυσικής από το ΑΠΘ το 1989. Συνέχισε τις σπουδές του στις ΗΠΑ, όπου πήρε διδακτορικό στην Ηλιακή Ραδιοαστρονομία. Από το 1997 εργάζεται στο Ερευνητικό Εργαστήριο του Ναυτικού των ΗΠΑ (NRL). Είναι επιστημονικός υπεύθυνος του προγράμματος με το οποίο μέσω του συστήματος δορυφόρων STEREO κατέγραψαν πρώτη φορά τον Ιούλιο 2007 και συνεχίζουν να καταγράφουν το φαινόμενο των «ηλιακών τυφώνων» για λογαριασμό της NASA.

Μιλάμε με τον Άγγελο Βουρλίδα, αστροφυσικό από το Space Science Division, Naval Research Laboratory, Washington USA, ο οποίος αύριο στις 7.00 μ.μ. στον Ελληνικό Κόσμο, Πειραιώς 254, Ταύρος, τηλ. 212-2540000, θα μιλήσει για την «Εξερεύνηση των πηγών της ηλιακής δραστηριότητας με πρωτοποριακές διαστημικές αποστολές».

- Ηλιακός άνεμος;

«Είναι η συνεχής ροή σωματιδίων και μαγνητικού πεδίου από την ατμόσφαιρα του Ηλιου. Η ροή είναι συνήθως ομαλή αλλά μερικές φορές περιέχει πυκνές συγκεντρώσεις μάζας και μαγνητικού πεδίου που διαδίδονται με μεγάλη ταχύτητα. Οι συγκεντρώσεις αυτές εμφανίζονται πιο συχνά καθώς η δραστηριότητα του Ηλιου αυξάνει κατά τη διάρκεια του 11ετούς κύκλου ηλιακής δραστηριότητας. Είναι, δηλαδή, κάτι ανάλογο με τα μελτέμια του ελληνικού καλοκαιριού που όμως μπορούν να γίνουν και τυφώνες».

- Πώς προκαλούνται;

«Αυτά τα «μελτέμια» προκαλούνται από τη συσσώρευση, και μετέπειτα έκλυση, σημαντικών ποσοτήτων μαγνητικής ενέργειας από το Ηλιακό στέμμα. Οι ακριβείς φυσικοί μηχανισμοί είναι ακόμα αντικείμενο εντατικής έρευνας γιατί τα μελτέμια, και ειδικά οι ηλιακοί τυφώνες, μπορούν να προκαλέσουν σημαντικές διαταραχές στην εξωτερική ατμόσφαιρα του πλανήτη μας όταν προσκρούσουν. Οι διαταραχές αυτές επηρεάζουν δορυφόρους τηλεπικοινωνιών, καταστρέφουν την ακρίβεια των δικτύων GPS, προκαλούν εκτροπές διαπολικών πτήσεων για αποφυγή ακτινοβολίας των επιβατών και μπορούν να βραχυκυκλώσουν ακόμα και δίκτυα μεταφοράς ρεύματος στις βόρειες χώρες».

- Τι θα περιλαμβάνει η επόμενη διαστημική αποστολή;

«Οι επόμενες αποστολές (Solar Orbiter από την ESA και Solar Probe Plus από τη NASA) είναι σε προχωρημένο στάδιο σχεδιασμού και θα εκτοξευτούν το 2017-2018. Αν και συμπεριλαμβάνουν σχετικά συμβατικά όργανα, είναι οι τροχιές τους που είναι καινοτομικές. Και οι δύο αποστολές θα εξερευνήσουν ένα άγνωστο κομμάτι του Ηλιακού μας συστήματος -την άμεση γειτονιά του Ηλιου μέσα από την τροχιά του Ερμή. Ο σκοπός μας είναι να μετρήσουμε επιτέλους τις φυσικές συνθήκες (π.χ. πυκνότητα, μαγνητικό πεδίο, θερμοκρασία κ.λπ.) του ηλιακού ανέμου στην περιοχή που σχηματίζεται και εξελίσσεται. Αυτές οι μετρήσεις θα μας επιτρέψουν να επιβεβαιώσουμε (ή να απορρίψουμε -αυτή είναι η φύση της έρευνας ούτως ή άλλως) διάφορες θεωρίες για τον ήσυχο αλλά και βίαιο ηλιακό άνεμο και θα ανοίξουν ένα καινούργιο κεφάλαιο στην έρευνα του αγαπημένου μας αστεριού. Για να τα καταφέρουμε όλα αυτά, όμως, πρέπει να βρούμε τρόπο να «ακουμπήσουμε» τον Ήλιο».

- Φιλόδοξο ακούγεται...

«Το Solar Probe Plus είναι η πιο φιλόδοξη και τεχνικά δύσκολη διαστημική αποστολή της NASA μέχρι σήμερα. Η τροχιά του Solar Probe Plus δορυφόρου θα τον φέρει μέχρι και 7 εκατ. χλμ. από την επιφάνεια του Ηλιου όπου θα αντιμετωπίσει θερμοκρασίες πάνω από 1.800 C και θα φτάσει ταχύτητες πάνω από 160 χλμ./δευ. (περίπου 600.000 χλμ./ώρα). Θα είναι το πρώτο πείραμα της ανθρωπότητας που θα εισχωρήσει στην ατμόσφαιρα ενός αστερά. Το τηλεσκόπιο της ομάδας μου ονομάζεται WISPR, θα είναι το μόνο οπτικό όργανο στο δορυφόρο και θα καταγράψει τις πρώτες εικόνες του Ηλιακού στέμματος «εκ των έσω». Κανείς μας δεν ξέρει τα μυστικά που θα αποκαλύψουν αυτές οι παρατηρήσεις. Όλοι μας κρατάμε την αναπνοή μας και περιμένουμε με ανυπομονησία το 2018».

Αστροφωτογραφίες

της Ομάδας Παρατήρησης



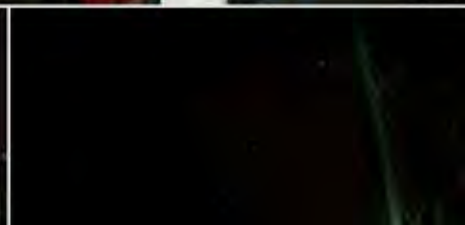
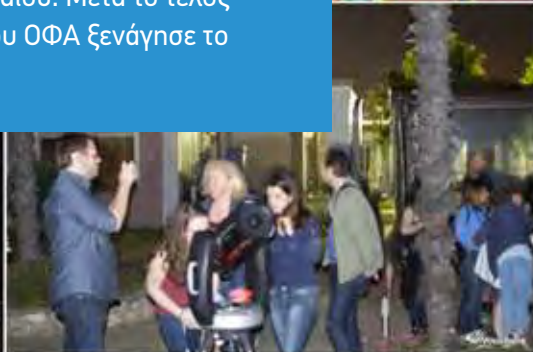
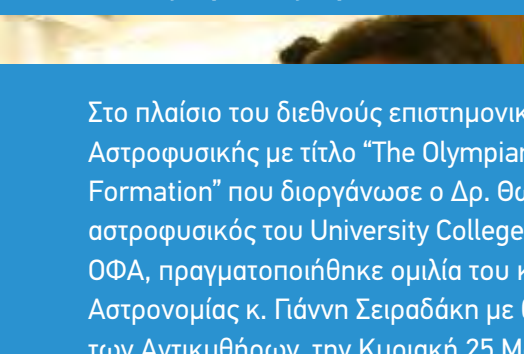
Το ανατολικό τμήμα του νεφελώματος Veil, NGC 6992, στον αστερισμό του Κύκνου © Παύλος Βλάχος

3 πεντάλεπτες εκθέσεις μέσω τηλεσκοπίου Takahashi 76FC



The Olympian Symposium on Star Formation, 25/5/2014

Στο πλαίσιο του διεθνούς επιστημονικού Συνεδρίου Αστροφυσικής με τίτλο "The Olympian Symposium on Star Formation" που διοργάνωσε ο Δρ. Θωμάς Μπίσμπας, αστροφυσικός του University College London και μέλος του ΟΦΑ, πραγματοποιήθηκε ομιλία του καθηγητή Αστρονομίας κ. Γιάννη Σεираδάκη με θέμα τον Μηχανισμό των Αντικυθήρων, την Κυριακή 25 Μαΐου. Μετά το τέλος της ομιλίας η Ομάδα Παρατήρησης του ΟΦΑ ξενάγησε το κοινό στον νυχτερινό ουρανό.

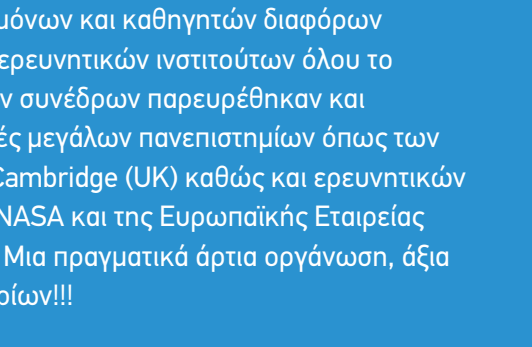
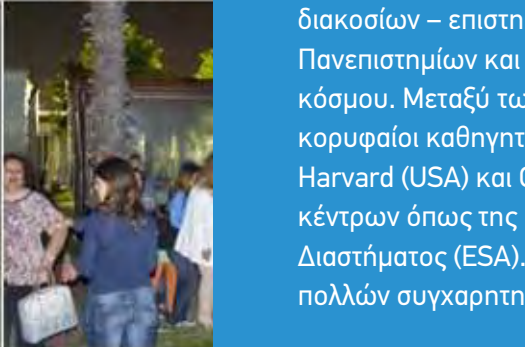
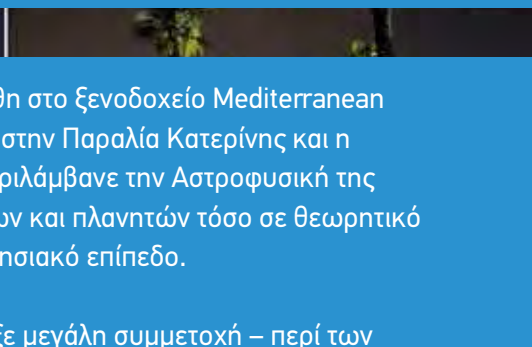
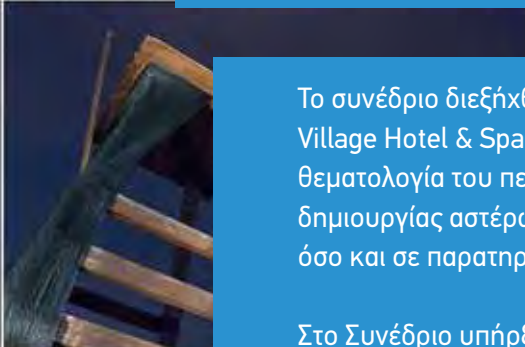




The Olympian Symposium on Star Formation, 25/5/2014

Το συνέδριο διεξήχθη στο ξενοδοχείο Mediterranean Village Hotel & Spa στην Παραλία Κατερίνης και η θεματολογία του περιλάμβανε την Αστροφυσική της δημιουργίας αστερών και πλανητών τόσο σε θεωρητικό όσο και σε παρατηρησιακό επίπεδο.

Στο Συνέδριο υπήρξε μεγάλη συμμετοχή – περί των διακοσίων – επιστημόνων και καθηγητών διαφόρων Πανεπιστημίων και ερευνητικών ινστιτούτων όλου το κόσμου. Μεταξύ των συνέδρων παρευρέθηκαν και κορυφαιοί καθηγητές μεγάλων πανεπιστημίων όπως των Harvard (USA) και Cambridge (UK) καθώς και ερευνητικών κέντρων όπως της NASA και της Ευρωπαϊκής Εταιρείας Διαστήματος (ESA). Μια πραγματικά άρτια οργάνωση, άξια πολλών συχαρητηρίων!!!



Αστροφωτογραφίες

της Ομάδας Παρατήρησης



Το πλανητικό νεφέλωμα NGC 7048 στον αστερισμό του Κύκνου © Θεόδωρος Γιαουρτσής

Δίωρη έκθεση μέσω κατοπτρικού τηλεσκοπίου 8 ιντσών



Ένας αλμυρός ωκεανός στο εσωτερικό του Τιτάνα

Επιστήμονες που αναλύουν τα στοιχεία, τα οποία εδώ και χρόνια στέλνει στη Γη το διαστημικό σκάφος «Κασίνι» της NASA, έχουν πλέον σημαντικές ενδείξεις πως ο ωκεανός στο εσωτερικό του Τιτάνα, του μεγαλύτερου δορυφόρου του Κρόνου, είναι τόσο αλμυρός όσο η Νεκρά Θάλασσα στην Μέση Ανατολή.

Οι ερευνητές, με επικεφαλής τον Τζιουζέπε Μίτρι του γαλλικού Πανεπιστημίου της Ναντ, που έκαναν τη σχετική δημοσίευση στο περιοδικό αστρονομίας "Icarus" (Ικαρος), μελέτησαν τα δεδομένα για τη βαρύτητα και την τοπογραφία του Τιτάνα, τα οποία έχει συλλέξει το «Κασίνι» εδώ και μια δεκαετία που επισκέπτεται στο σύστημα του Κρόνου.

Η νέα εκτίμηση περί αλμυρής θάλασσας στο εσωτερικό του, κάνει ακόμη πιο γοητευτικό και μυστηριώδες το μεγάλο φεγγάρι του γιγάντιου πλανήτη με τους δακτύλιους. Επίσης, η νέα μελέτη επιβεβαιώνει ότι ο εξωτερικός παγωμένος φλοιός του δορυφόρου είναι ιδιαίτερα άκαμπος και οι πάγοι του συνεχώς στερεοποιούνται. Η σχετικά υψηλή πυκνότητα των υδάτων κάτω από αυτή την παγωμένη επιφάνεια αποδίδεται στην πολύ μεγάλη περιεκτικότητά τους σε άλατα, ανάλογη με αυτή της Νεκράς Θάλασσας.

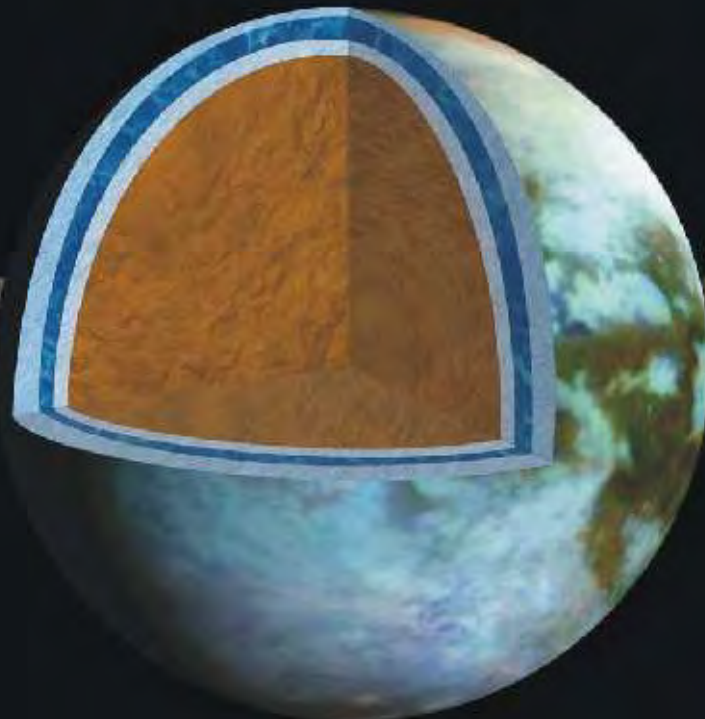
«Πρόκειται για έναν υπερβολικά αλμυρό ωκεανό με βάση τα γήινα δεδομένα. Αυτή η διαπίστωση ίσως αλλάξει την έως τώρα άποψη ότι αυτός ο ωκεανός μπορεί να φιλοξενεί ζωή, αν και στο παρελθόν οι συνθήκες σε αυτόν ίσως υπήρξαν πολύ διαφορετικές», δήλωσε ο Τζιουζέπε Μίτρι.

Διεθνής διάκριση για την Αθηνά Κουστένη

Μία από τις σημαντικότερες επιστήμονες παγκοσμίως που μελετούν τον Τιτάνα και γενικότερα τους δορυφόρους του Κρόνου, η ελληνικής καταγωγής Αθηνά Κουστένη, η οποία από το 1980 ζει και εργάζεται στη Γαλλία, βραβεύτηκε από την Αμερικανική Αστρονομική Εταιρεία με το «Βραβείο Χάρολντ Μαζούρσκι» για «την ξεχωριστή συμβολή της στην πλανητική επιστήμη και εξερεύνηση».

Όπως αναφέρει το σκεπτικό της βράβευσης, η Αθηνά Κουστένη, που έχει ενεργή εμπλοκή στην αποστολή "Cassini-Huygens" σε Τιτάνα και Κρόνο, «έχει μία εντυπωσιακή επιστημονική ερευνητική καριέρα και έχει κάνει μείζονες συνεισφορές στην πλανητική επιστήμη». Το βραβείο θα απονεμηθεί τον Νοέμβριο, σε εκδήλωση στο Τούκσον της Αριζόνα.

Η ελληνίδα επιστήμονας γεννήθηκε στην Αθήνα, σπούδασε στη Γαλλία όπου πήρε το διδακτορικό της και σήμερα είναι διευθύντρια ερευνών στο Εθνικό Κέντρο Επιστημονικών Ερευνών (CNRS) της Γαλλίας και αστροφυσικός στο Αστεροσκοπείο του Παρισιού. Συνεργάζεται τόσο με τον Ευρωπαϊκό Οργανισμό Διαστήματος (ESA), όσο και με την αμερικανική NASA. Μεταξύ άλλων, έχει συμμετάσχει στη συγγραφή δύο βιβλίων για τον Τιτάνα.





12ο Νηπιαγωγείο Καλαμαριάς, 2/6/2014



Πειραματικό Δημοτικό Σχολείο, 5/6/2014



Αστροφωτογραφίες

της Ομάδας Παρατήρησης



Το ανατολικό τμήμα του νεφελώματος Veil, NGC 6992, στον αστερισμό του Κύκνου © Μανώλης Μαλακόπουλος

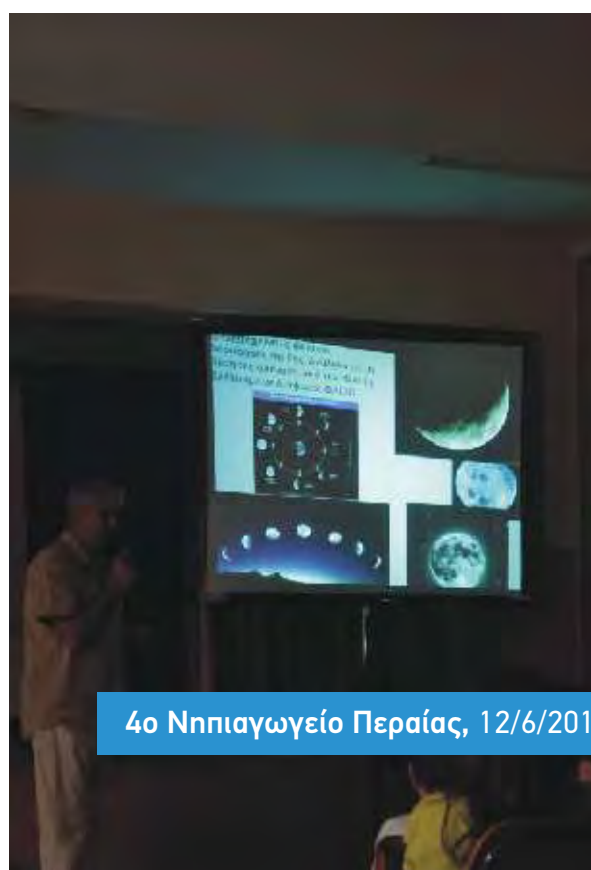
40 πεντάλεπτες εκθέσεις μέσω διοπτρικού τηλεσκοπίου Stellarvue και φίλτρων narrowband



2ο Γ.Ε.Λ. Αγ.Αθανασίου, 6/6/2014



87ο Δημοτικό Σχολείο Θεσ/νίκης, 7/6/2014



4ο Νηπιαγωγείο Περαίας, 12/6/2014



Η Rosetta άρχισε την εξερεύνηση του κομήτη 67P/Churyumov-Gerasimenko

Το διαστημικό σκάφος Rosetta που πλησιάζει στον στόχο του, τον κομήτη 67P/Churyumov-Gerasimenko, ανακάλυψε ότι ο κομήτης αφήνει ποσότητα νερού στο διάστημα ίση με 2 μικρά ποτήρια νερό ανά δευτερόλεπτο – παρότι ο κομήτης κινείται σε ένα ψυχρό περιβάλλον, πολύ μακριά από τον Ήλιο, σε απόσταση 583 εκατομμύρια χιλιόμετρα απ' αυτόν.

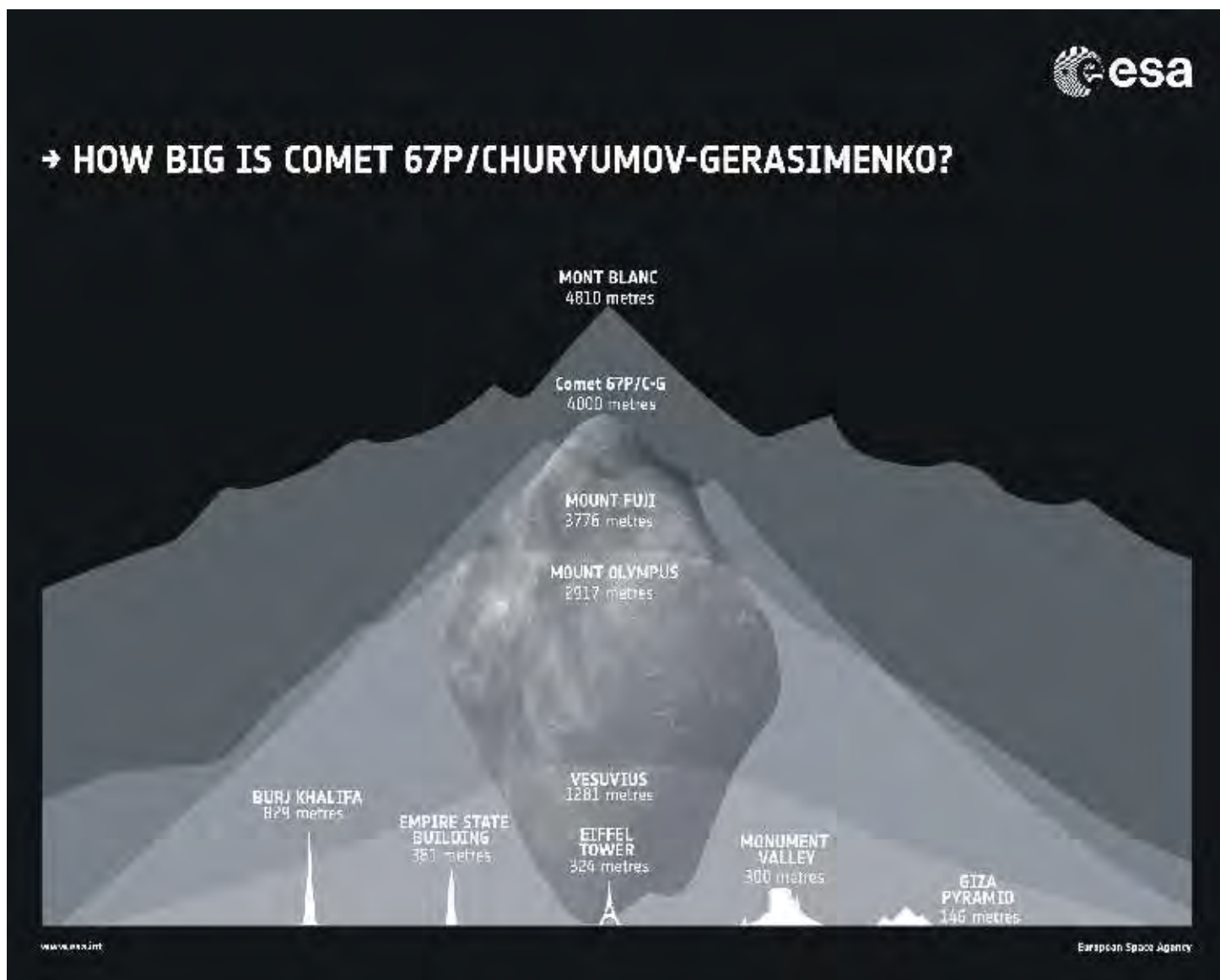
Οι πρώτες παρατηρήσεις σχετικά με την ροή εξάτμισης υδρατμών από τον κομήτη έγιναν με το κατάλληλο όργανο που διαθέτει η Rosetta, το MIRO (Microwave Instrument for Rosetta Orbiter), στις 6 Ιουνίου, όταν το διαστημικό σκάφος απείχε περίπου 350.000 χιλιόμετρα από τον κομήτη.

Οι επιστήμονες της NASA γνώριζαν ότι θα ανιχνεύσουν υδρατμούς, όχι όμως τόσο νωρίς. Το νερό είναι ένα σημαντικό πτητικό συστατικό των κομητών, μαζί με το μονοξείδιο του άνθρακα, τη μεθανόλη και την αμμωνία.

Το επιστημονικό όργανο MIRO έχει σχεδιαστεί ώστε να προσδιορίσει την αφθονία του καθενός από αυτά τα συστατικά, προκειμένου να κατανοήσουμε τη φύση του πυρήνα του κομήτη και την διαδικασία της εξάτμισης.

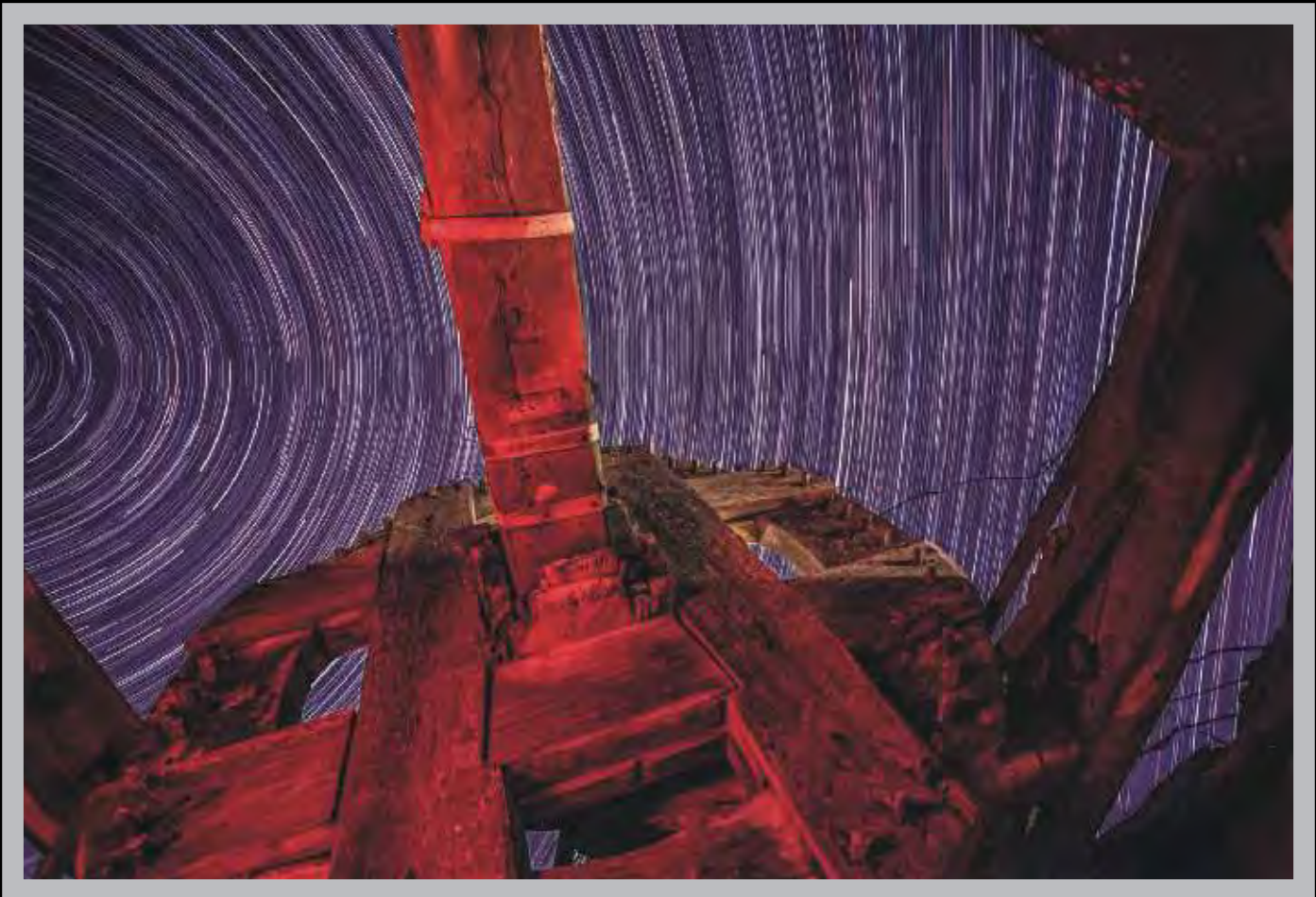
Το διαστημικό σκάφος πραγματοποιώντας τους κατάλληλους ελιγμούς θα φτάσει σε απόσταση μόλις 100 χιλιομέτρων από τον πυρήνα του κομήτη στις 6 Αυγούστου.

Η εικόνα που ακολουθεί μας βοηθά να συνειδητοποιήσουμε το μέγεθος του κομήτη 67P/Churyumov-Gerasimenko:



Αstroφωτογραφίες

της Ομάδας Παρατήρησης



Ανεμόμυλος στην Σαντορίνη και αστρικά ίχνη © Κώστας Εμμανουηλίδης



«Από τη Γη ... στο Διάστημα (Εισαγωγή στην Αστρονομία)»



Τρεις επαναλαμβανόμενες παρουσιάσεις με γενικό τίτλο «Από τη Γη ... στο Διάστημα (Εισαγωγή στην Αστρονομία)», έγιναν από τα μέλη του ΟΦΑ Δ. Τσουκάπα, Κ. Καταζουλίδου και Θ. Ορφανίδη, σε συνεργασία με το Τμήμα Εκδηλώσεων του Δήμου Θεσ/νίκης, σε επτά Παιδικές Βιβλιοθήκες του Δήμου, όπου προσήλθαν και τις παρακολούθησαν δεκάδες τάξεις διαφόρων Δημοτικών Σχολείων.

Στο τέλος της όλης προσπάθειας ενημέρωσης των παιδιών, πραγματοποιήθηκε στην Παραλία της Θεσσαλονίκης από τα μέλη της Ομάδας Παρατήρησης του ΟΦΑ ειδικό **Αστροπάρτυ**, ενταγμένο στο 1ο Ευρωπαϊκό Παιδικό Φεστιβάλ με την επωνυμία Elephantastico.

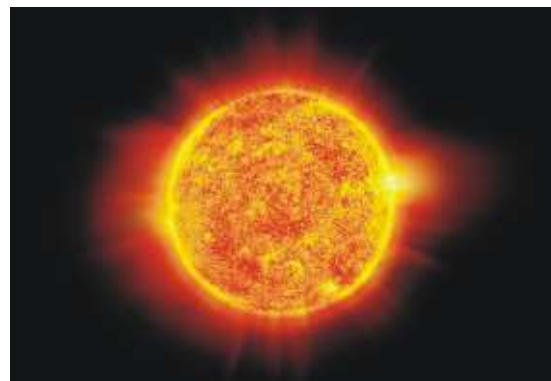
Την όλη προσπάθεια των εκδηλώσεων του Elephantastico ενίσχυσε και προσωπικά ο Δήμαρχος Θεσσαλονίκης κ. Μπουτάρης με σχετική συνέντευξη τύπου που παραχώρησε, στην ταβέρνα ΛΙΟΠΕΣΙ.

Στην εν λόγω συνέντευξη, εκτός από το Δήμαρχο κ. Μπουτάρη, παραβρέθηκαν η Αντιδήμαρχος Πολιτισμού, κα Έλλη Χρυσίδου, η Προϊσταμένη του Τμήματος Πολιτισμού της Δ/νσης Πολιτισμού του Δήμου, κα Λέλα Τσεβεκίδου, ο εκπρόσωπος του Κρατικού Μουσείου Σύγχρονης Τέχνης, ο εκπρόσωπος του Κρατικού Θεάτρου Βορείου Ελλάδας κ. Καλατζόπουλος, ο Προϊστάμενος του Τμήματος Περιφερειακών Βιβλιοθηκών του Δήμου Θεσσαλονίκης κ. Αποστολόπουλος Φώτης και η Υπεύθυνη των Παιδικών Εκδηλώσεων στις Παιδικές Βιβλιοθήκες του Δήμου κα Χατζή Σοφία και πολλοί άλλοι, και επιπλέον ο Γενικός Γραμματέας του ΟΦΑ Θεόδωρος Ορφανίδης.



Γνωρίζετε ότι...

• Όσο πιο μικρής μάζας είναι ένα άστρο, τόσο περισσότερο χρόνο διαρκεί η «ζωή» του. Έτσι, ένας αστέρας με τη μισή μάζα του Ήλιου μπορεί να επιβιώσει 200 δισεκατομμύρια χρόνια, ενώ ο Ήλιος μας θα ζήσει συνολικά περίπου 10 δισεκατομμύρια χρόνια.



• Η μεγάλη κόκκινη κηλίδα του Δία, που είναι ένας τεράστιος κυκλώνας στην ατμόσφαιρα του Δία, μετά από 400 χρόνια έντονης δραστηριότητας, άρχισε να δείχνει σημάδια φθίνουσας πορείας.



• Το μεγαλύτερο δομικό στοιχείο στο Σύμπαν είναι τα υπερσμήνη γαλαξιών, τα οποία σχηματίζονται και διατηρούνται χάρη στη βαρύτητα της μάζας από την οποία συνίστανται.



• Η Τοπική Ομάδα Γαλαξιών (στην οποία ανήκει ο γαλαξίας μας), μαζί με τους γαλαξίες του υπερσμήνους Ύδρας-Κενταύρου κινούνται με ταχύτητα 650 km/sec (πέρα από την ταχύτητα διαστολής του σύμπαντος) προς το Μεγάλο Ελκυστή, μια περιοχή με μάζα περίπου 30 φορές αυτήν της Τοπικής Ομάδας.



• Σε ένα χρόνο περίπου, δηλαδή τον Ιούλιο του 2015, εκτιμάται ότι η αποστολή New Horizons θα φτάσει στον Πλούτωνα, τον μακρινό αυτό μικρό πλανήτη του ηλιακού μας συστήματος. Η θερμοκρασία στην επιφάνεια του Πλούτωνα είναι μείον 229°C



• Το Dragon V2 θα είναι το επόμενο διαστημικό λεωφορείο, της ιδιωτικής εταιρείας SpaceX, που σε 2-3 χρόνια θα μπορεί να μεταφέρει αστροναύτες στο Διεθνή Διαστημικό Σταθμό (ISS), ώστε να πάψει η εξάρτηση των αμερικανών από τα ρωσικά Soyuz. Τα αμερικανικά διαστημικά λεωφορεία σταμάτησαν να πετούν από το 2011 και οι μεταβιβάσεις στον ISS γίνονται πλέον μόνο με τα ρωσικά Soyuz.



Αστροφωτογραφίες

της Ομάδας Παρατήρησης



Ο σπειροειδής γαλαξίας M63 στους Θηρευτικούς Κύνες © Θόδωρος Γιαουρτσής

Συνολική έκθεση 11 ωρών μέσω κατοπτρικού τηλεσκοπίου 8 ιντσών



Cassini: δέκα χρόνια εξερεύνησης του Κρόνου

30 Ιουνίου 2004, το Cassini εισέρχεται σε τροχιά γύρω από τον Κρόνο μετά από ένα ταξίδι επτά χρόνων. Εκτοξεύτηκε στις 15 Οκτωβρίου 1997 και χρησιμοποίησε την βαρυτική ώθηση της Γης, της Αφροδίτης και του Δία για να φτάσει στον προορισμό του. Στις 25 Δεκεμβρίου, η βολίδα Huygens αποχωρίστηκε από το κυρίως σώμα του σκάφους και προσεδάφιστηκε στον δορυφόρο του Κρόνου, Τιτάνα, στις 14 Ιανουαρίου 2005, στέλνοντας πίσω δεδομένα και εικόνες. Δέκα χρόνια μετά, το Cassini έχει μεταδώσει πίσω στη Γη εκατοντάδες γιγαμπάιτ επιστημονικών δεδομένων, επιτρέποντας τη δημοσίευση περισσότερων από 3.000 επιστημονικών εργασιών.

Οι δέκα μεγαλύτερες ανακαλύψεις του Cassini:

Η βολίδα Huygens πραγματοποιεί την πρώτη προσεδάφιση σε δορυφόρο του εξωτερικού Ηλιακού Συστήματος: Η ιστορική προσεδάφιση της βολίδας Huygens στον Τιτάνα το 2005, ήταν η πιο απομακρυσμένη στο Ηλιακό μας Σύστημα μέχρι σήμερα. Η κάθοδος της βολίδας, διάρκειας δύομισι ωρών, αποκάλυψε έναν Τιτάνα εντυπωσιακά όμοιο με την Γη, πριν την εξέλιξη της ζωής, με βροχές μεθανίου, κανάλια διάβρωσης και αποστράγγισης καθώς και αποξηραμένες λίμνες. Μια σούπα σύνθετων υδρογονανθράκων, συμπεριλαμβανομένου του βενζολίου, ανιχνεύθηκε στην ατμόσφαιρα του Τιτάνα. Το Huygens παρέιχε επίσης τις πρώτες επιτόπιες μετρήσεις της ατμοσφαιρικής θερμοκρασίας.

Ανακάλυψη ενεργών πιδάκων πάγου στον δορυφόρο Εγκέλαδο: Η ανακάλυψη των μεγάλων πιδάκων στον Εγκέλαδο, ήταν τόσο μεγάλη έκπληξη, ώστε οι επικεφαλής της αποστολής αναδιαμόρφωσαν την τροχιά για να έχουν την δυνατότητα καλύτερης παρατήρησης. Η ανακάλυψη έγινε ακόμα πιο σημαντική όταν το Cassini βρήκε αποδείξεις ύπαρξης πάγου νερού στους πίδακες. Η ζωή, όπως την γνωρίζουμε, στηρίζεται στο νερό, οπότε η αναζήτηση της ξαφνικά επεκτάθηκε και σε αυτό το μικρό, φωτεινό φεγγάρι. Η πρόσφατη ανακάλυψη ενδείξεων ύπαρξης ενός υπόγειου ωκεανού νερού στον Εγκέλαδο, καθιστά τον δορυφόρο έναν από τους πιο συναρπαστικούς προορισμούς εξερεύνησης στο Ηλιακό μας Σύστημα.

Ανακάλυψη δραστηριότητας στους δακτυλίους του Κρόνου: Η δεκαετής αποστολή του Cassini, μας επέτρεψε να παρακολουθήσουμε τις αλλαγές στο δυναμικό σύστημα δακτυλίων του Κρόνου. Το σκάφος ανακάλυψε ελικοειδείς σχηματισμούς, κατέγραψε την γέννηση ενός νέου δορυφόρου και παρατήρησε, ίσως το πιο δραστήριο και χαοτικό σύστημα δακτυλίων, τον δακτύλιο F.

Ο Τιτάνας αποκαλύφθηκε σαν ένας κόσμος παρόμοιος με την Γη με βροχές, ποτάμια, λίμνες και θάλασσες: Παρατηρήσεις του Cassini στο ορατό και στο υπέρυθρο τμήμα του φάσματος, έδειξαν ότι στον Τιτάνα συμβαίνουν γεωλογικές διεργασίες παρόμοιες με εκείνες της Γης. Έτσι προκαλούνται βροχές μεθανίου, σχηματίζοντας ποτάμια, λίμνες και θάλασσες, που περιέχουν υγρό μεθάνιο και αιθάνιο τα οποία δεν εξατμίζονται αμέσως.

Μελέτη της μεγάλης καταιγίδας στον Κρόνο το 2010-2011: Στα τέλη του 2010, στην σχετικά ήρεμη ατμόσφαιρα του Κρόνου, ξέσπασε μια θύελλα γιγαντιαίων διαστάσεων. Οι καταιγίδες στον Κρόνο εμφανίζονται μια φορά τον χρόνο, δηλαδή κάθε 30 γήινα χρόνια. Όμως η συγκεκριμένη καταιγίδα εμφανίστηκε δέκα χρόνια νωρίτερα, δίνοντας στο Cassini μια εκπληκτική ευκαιρία παρατήρησης. Μέσα σε λίγους μήνες, η καταιγίδα μεγάλωσε τόσο πολύ, ώστε περικύκλωσε ολόκληρο τον πλανήτη με μια ζώνη στροβιλισμού. Το Cassini κατέγραψε τις μεγαλύτερες αυξήσεις θερμοκρασίας από οποιονδήποτε πλανήτη και εντόπισε νέες χημικές ενώσεις για πρώτη φορά στην ανώτερη ατμόσφαιρα του Κρόνου. Η καταιγίδα μειώθηκε, μόλις η κεφαλή της συγκρούστηκε με την ουρά της, σε λιγότερο από ένα χρόνο από την στιγμή που ξέσπασε.

Οι διακυμάνσεις στην εκπομπή ραδιοκυμάτων δεν συνδέονται με την εσωτερική περιστροφή του Κρόνου, όπως πιστευόταν παλαιότερα: Ο Κρόνος εκπέμπει φυσική ακτινοβολία στο φάσμα των ραδιοκυμάτων, γνωστή ως χιλιομετρική ακτινοβολία. Παρόμοια εκπομπή παρατηρήθηκε και μετρήθηκε και στον Δία, βοηθώντας στον προσδιορισμό του ρυθμού περιστροφής του γιγάντιου πλανήτη. Όμως η ημερήσια περιστροφή του Κρόνου αποδείχθηκε πιο περίπλοκη. Οι παρατηρήσεις του Cassini σε ραδιοφωνικά μήκη κύματος, έδειξαν ότι η διακύμανση της εκπομπής των ραδιοκυμάτων λόγω της περιστροφής του πλανήτη, είναι διαφορετική στο νότιο και στο βόρειο ημισφαίριο. Οι περιστροφικές αυτές διακυμάνσεις εμφανίζουν επίσης μια μεταβολή σύμφωνα με τις εποχές του Κρόνου. Έτσι η διάρκεια της ημέρας στον Κρόνο δεν είναι ακόμη γνωστή.

Φωτογραφήθηκαν για πρώτη φορά κάθετες δομές στους δακτυλίους του Κρόνου: Κάθε 15 χρόνια, κατά την διάρκεια της ισημερίας στον Κρόνο, οι ακτίνες του Ήλιου είναι παράλληλες με το επίπεδο των δακτυλίων, φωτίζοντας περισσότερο την ακμή τους και λιγότερο την πάνω και κάτω πλευρά τους. Αποκαλύφθηκαν έτσι δομές στους δακτυλίους, ύψους μερικών χιλιομέτρων, όταν το μέσο πάχος των δακτυλίων δεν ξεπερνάει τα δέκα μέτρα.

Μελέτη της προβιοτικής χημείας του Τιτάνα: Η ατμόσφαιρα του Τιτάνα: ένα συνονθύλευμα ποικίλων μορίων, από τα πιο πολύπλοκα στο Ηλιακό μας Σύστημα. Ξεκινώντας με το φως του Ήλιου και το μεθάνιο, σχηματίζονται όλο και πιο σύνθετα μόρια, δημιουργώντας το νέφος που καλύπτει το γιγάντιο φεγγάρι του Κρόνου. Πιο κοντά στην επιφάνεια, μεθάνιο, αιθάνιο, και άλλα οργανικά μόρια συμπυκνώνονται και πέφτουν στην επιφάνεια, όπου πιθανόν λαμβάνουν χώρα και άλλες προβιοτικές χημικές διεργασίες.

Λύθηκε το μυστήριο του διπλού προφίλ του Ιαπετού: Η προέλευση της διπλής (σκοτεινής – φωτεινής) εμφάνισης του Ιαπετού υπήρξε ένα μυστήριο για περισσότερα από 300 χρόνια, μέχρι την έλευση του Cassini. Σκούρα κοκκινωπή σκόνη που βρίσκεται στο επίπεδο της τροχιάς του Ιαπετού σαρώνεται από τον δορυφόρο και επικάθεται στην επιφάνεια του εμπρόσθιου ημισφαιρίου (ο Ιαπετός βρίσκεται σε παλιρροϊκό κλειδωμά με τον Κρόνο, όπως η Σελήνη με την Γη) μειώνοντας την λευκαύγεια της. Οι σκούρες περιοχές απορροφούν περισσότερη ηλιακή ενέργεια και θερμαίνονται, μειώνοντας το ποσοστό των πάγων, ενώ οι φωτεινές περιοχές παραμένουν ψυχρότερες. Ένας ακόμη παράγοντας που συμβάλει στο φαινόμενο, γνωστό ως «γιν-γιάνγκ», είναι και η μεγάλη περίοδος περιστροφής του δορυφόρου.

Πρώτη πλήρης εικόνα του βόρειου πολικού εξαγώνου και ανακάλυψη γιγάντιων τυφώνων στους δύο πόλους: Ο επίμονος εξαγωνικός αεροχείμαρρος στον βόρειο πόλο του Κρόνου και οι τυφώνες στους πόλους, άφησαν έκπληκτους τους επιστήμονες της αποστολής Cassini. Στα υπόλοιπα τρία έτη της αποστολής, οι επιστήμονες ελπίζουν να μάθουν περισσότερα για τις ιδιότητες τους και τις συνθήκες που επικρατούν στις περιοχές αυτές.

Στις 18 Απριλίου 2008, η NASA ανακοίνωσε διετή παράταση της αποστολής, οπότε και η αποστολή μετονομάστηκε σε Cassini Equinox γιατί θα εξερευνούσε το περιβάλλον του Κρόνου κατά την εαρινή ισημερία του 2009. Η αποστολή παρατάθηκε εκ νέου το Φεβρουάριο του 2010 και δυνητικά μπορεί να συνεχίσει έως το 2017.



Η γωνιά της αστροφωτογραφίας

Οδηγώντας το φως

Υπάρχουν δύο τρόποι οδήγησης για τις ανάγκες της αστροφωτογράφισης, και θα τις δούμε αναλυτικά. Ο πρώτος και αναμφίβολα ευκολότερος, είναι η χρήση ενός οδηγητικού τηλεσκοπίου. Συλλαμβάνουμε φως από το κυρίως τηλεσκόπιο για το «αριστούργημά» μας, ενώ οδηγούμε με ένα δεύτερο συνήθως μικρότερο κρατώντας ένα αστέρι ακίνητο.

Τα δύο τηλεσκόπια δεν πρέπει να κινούνται σε σχέση το ένα με το άλλο. Στα ελληνικά το λέμε «differential flecture». Πρέπει να είμαστε σίγουροι ότι τα δύο τηλεσκόπια είναι ακλόνητα και ότι οι εστιαστές τους είναι σφιχτοί.

Μία άλλη σημαντική προϋπόθεση, είναι να διαλέξουμε ένα αστέρι από το κέντρο του φωτογραφικού στόχου. Ευθυγραμμίζουμε τα δύο τηλεσκόπια με τον κυρίως στόχο (ή ένα αστέρι του κοντά στο κέντρο) και μετά ψάχνουμε για αστέρι κοντά στο κέντρο κάνοντας τις μικρότερες δυνατόν κινήσεις. Ακόμη και αν το σύστημά μας είναι ιδεατά πολιικά ευθυγραμμισμένο, αν δεν βρούμε αστέρι κοντά στο κέντρο, θα έχουμε περιστροφή πεδίου στις μακρόχρονες λήψεις μας.

Ο άλλος τρόπος οδήγησης είναι ο «off-axis». Λόγω του ότι έχουμε την ίδια οπτική «οδό» με το κυρίως τηλεσκόπιο μέσω ενός πρίσματος, δεν έχουμε differential flecture. Αυτή είναι και η απόλυτη επιλογή για μεγάλα τηλεσκόπια και Cassegrain όλων των τύπων, όπου η μεγάλη εστιακή είναι πιο απαιτητική.

Όποια μέθοδο και να διαλέξουμε, πρέπει μετά την επιλογή του αστεριού, να ρυθμίσουμε την βάση. Το πρόγραμμα της λήψης πρέπει να γνωρίζει πόσο και προς τα που κινείται η βάση μας. Βοηθάει πολύ εδώ η κίνηση του αστεριού να είναι παράλληλη τόσο με την ορθή αναφορά, όσο και με την απόκλιση.

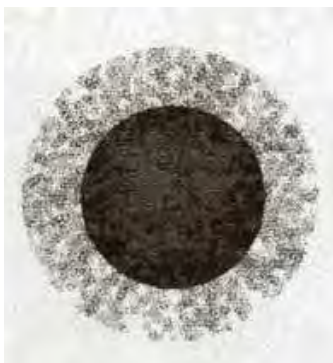
Αυτό επιτυγχάνεται με την περιστροφή της οδηγητικής κάμερας κατάλληλα. Πρέπει επίσης να ρυθμίσουμε στην μετατόπιση του αστεριού κατά την διάρκεια του calibration κατά έξι τουλάχιστον διαμέτρους του αστεριού σε κάθε κατεύθυνση.

Τελειώνοντας το calibration, αρχίζουμε την οδήγηση και παρατηρούμε το οδηγητικό αστέρι. Κάθε βράδυ το seeing είναι διαφορετικό και θα πρέπει να κάνουμε ρυθμίσεις κάθε βράδυ ξεχωριστά. Ξεχωριστά. Αν είμαστε τυχεροί και έχουμε πολύ καλό seeing, αφήνουμε την ευαισθησία της διόρθωσης (aggressiveness), στο 100% και βάζουμε μικρή έκθεση (Εικόνα 1). Αν όμως βλέπουμε το αστέρι να κινείται αισθητά, πρέπει να μειώσουμε το aggressiveness στο 50-70% και βάζουμε μεγαλύτερους χρόνους έκθεσης. (Εικόνα 2). Αν δεν το κάνουμε είναι σαν να κυνηγάμε να διορθώσουμε το seeing, με αποτέλεσμα χειρότερη οδήγηση.

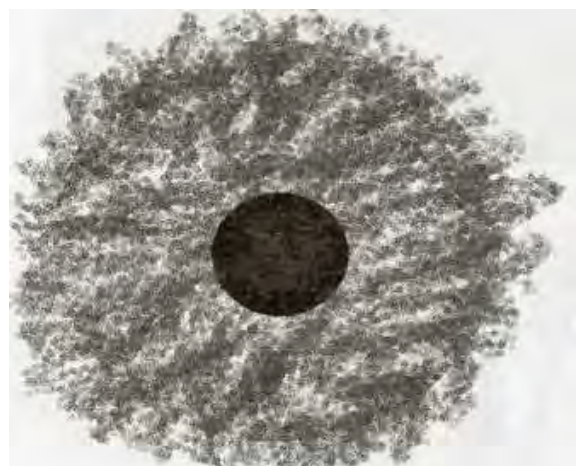
Τέλος αν έχουμε τόσο κακή βάση, ίσως είναι καλή ιδέα η αγορά adaptive optics, που διορθώνει μέσω κατόπτρου και καθρέπτη. Το αποτέλεσμα πολύ καλό αν και όχι τόσο όσο μιας high-end βάσης.

Ελπίζω να λύθηκαν μερικά μυστήρια γύρω από την οδήγηση.

Καλλίας Ιωαννίδης



Εικόνα 1



Εικόνα 2



Ευχαριστίες

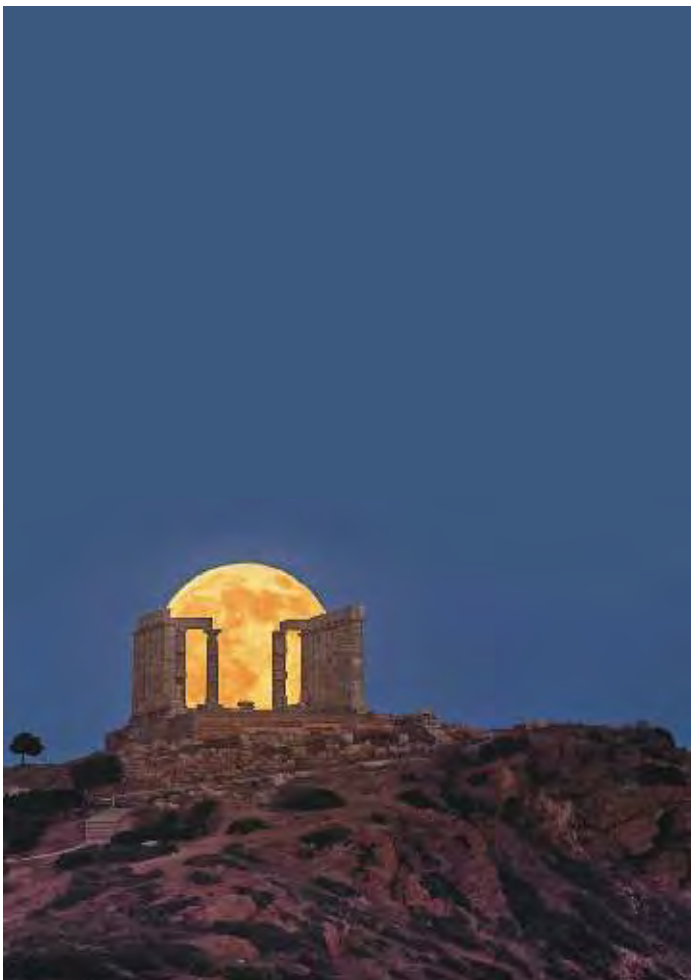
- Τον πρόεδρο και το Δ.Σ. του Συλλόγου Γονέων και Κηδεμόνων του 87ου Δημοτικού Σχολείου Θεσσαλονίκης, για την δωρεά 200 Ευρώ στον Όμιλο μας

Νέα μέλη

- 593 Τζώκα Φοάτη Άννα
- 594 Στρατινάκη Σοφία
- 595 Παπαβασιλείου Χαρίκλεια
- 596 Ιακωβίδου Εύα
- 597 Βιζυηνός Ευστράτιο
- 598 Στάμος Δημήτριος
- 599 Σαρατζίδης Μίλτος
- 600 Βουρλίδας Άγγελος, επίτιμο μέλος

Φωτογραφία εξωφύλλου

Η ανατολή της Πανσελήνου πίσω από τον Ναό του Ποσειδώνα στο Σούνιο.
Φωτογράφιση μέσω τηλεσκοπίου από τον Κώστα Εμμανουηλίδη



Διάβασα τα Νέα του Ομίλου

Κάποιοι φρόντισαν και μου έστειλαν (ταχυδρομικά ή ηλεκτρονικά) το τριμηνιαίο Ενημερωτικό. Το έγραψαν, κρατώντας αρχεία και συντάσσοντας το κείμενο σε έναν υπολογιστή που αγοράσθηκε και συντηρείται - μεταξύ των άλλων - και για το σκοπό αυτό.

Πληροφορήθηκα για ένα σωρό εκδηλώσεις που έγιναν ή θα γίνουν. Ένα γραφείο, που έχει αρκετά έξοδα (ενοίκιο, ρεύμα, νερό, τηλέφωνο, σύνδεση με το διαδίκτυο, λοιπά λειτουργικά έξοδα, δαπάνες για την επίτευξη των σκοπών του Ομίλου) στεγάζει την παραγωγική εργασία των - ευτυχώς ουκ ολίγων - ενεργών μελών, που η δραστηριοποίησή τους με κάνει να αισθάνομαι περήφανος/-η που είμαι μέλος του Ο.Φ.Α.

Μήπως εγώ ξέχασα να πληρώσω τη συνδρομή μου;

Αστρονομικό Ημερολόγιο Τριμήνου

Ιούλιος 2014

Φάσεις Σελήνης:

5/7 Πρώτο τέταρτο, 12/7 Πανσέληνος, 19/7 Τελευταίο τέταρτο, 27/7 Νέα Σελήνη

Αστρονομικά Φαινόμενα:

1/7 Η Σελήνη 5,5° νότια του Βασιλίσκου (α Λέοντα) (λυκόφως, δύση Σελήνης 4 ημερών 23:16)

2/7 Η Αφροδίτη 4° βόρεια του Αλντεμπαράν (α Ταύρου) (χαμηλά στα ανατολικά κατά το λυκαυγές)

4/7 Η Γη στο αφήλιο της τροχιάς της

4/7 Ο νάνος πλανήτης Πλούτωνας σε αντίθεση (Τοξότης, μέγεθος 14)

5/7 Ο αστεροειδής 4 Εστία σε απόσταση 0,2° από το νάνο πλανήτη Δήμητρα (Παρθένος, φαινόμενο μέγεθος Εστίας 6,1 και Δήμητρας 7,4)

5/7 Η Σελήνη 3° βόρεια του Άρη και 6° βόρεια του Στάχου (α Παρθένου) (δύση Σελήνης 8 ημερών 01:13 πμ 6/7)

7/7 Η Σελήνη 3° νότια του Κρόνου (δύση Σελήνης 10 ημερών 02:25 πμ 8/7)

10/7 Η Σελήνη σε μέγιστη νότια απόκλιση (-19°)

13/7 Η Σελήνη στο περίγειο της τροχιάς της

13/7 Ο Άρης 1,5° βόρεια του Στάχου (α Παρθένου)

16/7 Ο Ερμής 6° νότια της Αφροδίτης (πρωινός ουρανός, χαμηλά στο λυκαυγές)

22/7 Η Σελήνη 5° βόρεια του Αλντεμπαράν (α Ταύρου) και 9° νότια από τις Πλειάδες (πρωινός ουρανός, ανατολή Σελήνης 25 ημερών 02:35 πμ)

23/7 Η Σελήνη σε μέγιστη βόρεια απόκλιση (18.9°)

24/7 Η Σελήνη 8° νότια της Αφροδίτης (πρωινός ουρανός, χαμηλά στο λυκόφως, ανατολή Σελήνης 27 ημερών 04:10 πμ)

28/7 Η Σελήνη στο απόγειο της τροχιάς της

28-29/7 Μέγιστο βροχής διαττόντων «νότιες δ - Υδροχοΐδες» (ενεργές από 8/7 έως 19/8 Αυγούστου, μέγιστος ρυθμός υπό ιδανικές συνθήκες περίπου 20 μετέωρα/ώρα)

Οι θέσεις των Πλανητών

Ερμής: Σε μέγιστη δυτική αποχή στις 12 Ιουλίου (πρωινός ουρανός, φαινόμενο μέγεθος 0,5, ανατέλλει 1,5 ώρα πριν από τον Ήλιο)



Αφροδίτη: Ορατή πολύ χαμηλά ανατολικά κατά το λυκαυγές, ανατέλλει 2 ώρες πριν τον Ήλιο στο μέσο του μήνα (φαινόμενο μέγεθος -3,9, φαινόμενη διάμετρος 11", φωτισμός δίσκου 89%)

Άρης: Ορατός στα νοτιοδυτικά μετά τη δύση του Ήλιου, δύνει 00:55 πμ στο μέσο του μήνα (Παρθένος, φαινόμενο μέγεθος 0,2, φαινόμενη διάμετρος 9")

Δίας: Κρυμμένος στο λυκόφως, σε σύνοδο με τον Ήλιο στις 24 Ιουλίου

Κρόνος: Ορατός στο βραδινό ουρανό, δύνει 02:08 πμ στο μέσο του μήνα (Ζυγός, φαινόμενο μέγεθος 0,4, φαινόμενη διάμετρος 18", κλίση δακτυλίων 21°)

Αύγουστος 2014

Φάσεις Σελήνης:

4/8 Πρώτο τέταρτο 10/8 Πανσέληνος 17/8 Τελευταίο τέταρτο 25/8 Νέα Σελήνη

Αστρονομικά Φαινόμενα:

2/8 Η Σελήνη 2,5° βόρεια του Στάχου (α Παρθένου) (δύση Σελήνης 6 ημερών 23:48)

3/8 Η Σελήνη 4° βόρεια του Άρη (δύση Σελήνης 7 ημερών 00:23 πμ 4/8)

4/8 Η Σελήνη 4,5° νότια του Κρόνου (δύση Σελήνης 8 ημερών 01:03 πμ 5/8)

7/8 Η Σελήνη σε μέγιστη νότια απόκλιση (-18.8°)

7/8 Η Αφροδίτη 6,5° νότια του Πολυδεύκη (β Διδύμων) (πρωινός ουρανός, λυκαυγές)

9/8 Η Σελήνη αποκρύπτει τον αστέρα ρ1 του Τοξότη (πρωινός ουρανός, φαινόμενο μέγεθος αστέρα 3,9, διπλός, φωτισμός Σελήνης 95%, απόκρυψη από το σκοτεινό χείλος 00:29 πμ, επανεμφάνιση από το φωτεινό χείλος 01:43 πμ)

10/8 Η Σελήνη στο περίγειο της τροχιάς της («Σούπερ Πανσέληνος»)

12-13/8 Μέγιστο βροχής διαττόντων «Περσείδες» (ενεργές από 17/7 έως 24/8, μέγιστος ρυθμός υπό ιδανικές συνθήκες περίπου 100 μετέωρα/ώρα)

18/8 Η Σελήνη 8° νότια από τις Πλειάδες και 8° βόρεια του Αλντεμπαράν (α Ταύρου) (πρωινός ουρανός, ανατολή Σελήνης 23 ημερών 00:35 πμ)

18/8 Η Αφροδίτη 0,2° βόρεια του Δία και 0,8° νότια της Φάτνης (M44) (πρωινός ουρανός, χαμηλά στα ανατολικά κατά το λυκαυγές)

20/8 Η Σελήνη σε μέγιστη βόρεια απόκλιση (18.7°)

23/8 Η Σελήνη 10° νότια της Αφροδίτης και 7° νότια του Δία (πρωινός ουρανός, χαμηλά στο λυκαυγές)

24/8 Η Σελήνη στο απόγειο της τροχιάς της

25/8 Ο Άρης 3,5° νότια του Κρόνου (ορατοί στα νοτιοδυτικά, δύνουν 3 ώρες μετά από τον Ήλιο)

29/8 Ο Ποσειδώνας σε αντίθεση (Υδροχόος, μέγεθος 7,8, φαινόμενη διάμετρος 2,4")

29/8 Η Σελήνη 2,5° βόρεια του Στάχου (α Παρθένου) (λυκόφως, δύση Σελήνης 4 ημερών 21:50)

31/8 Η Σελήνη 5° βόρεια του Άρη και 0,5° νότια του Κρόνου (δύση Σελήνης 6 ημερών 23:02)

Οι θέσεις των Πλανητών

Ερμής: Κρυμμένος στη λάμψη του Ήλιου στον πρωινό ουρανό, σε ανώτερη σύνοδο με τον Ήλιο στις 8 Αυγούστου

Αφροδίτη: Ορατή πολύ χαμηλά ανατολικά κατά το λυκαυγές, ανατέλλει 1,5 ώρα πριν τον Ήλιο στο μέσο του μήνα (φαινόμενο μέγεθος -3,9, φαινόμενη διάμετρος 10", φωτισμός δίσκου 95%)

Άρης: Ορατός χαμηλά νοτιοδυτικά μετά τη δύση του Ήλιου, δύνει 23:31 στο μέσο του μήνα (Ζυγός, φαινόμενο μέγεθος 0,5, φαινόμενη διάμετρος 7")

Δίας: Αρχίζει να ξεπροβάλλει χαμηλά στην ανατολή κατά το λυκαυγές προς το τέλος του μήνα, οπότε και ανατέλλει 2 ώρες πριν από τον Ήλιο (Καρκίνος, φαινόμενο μέγεθος -1,8, φαινόμενη διάμετρος 32")

Κρόνος: Ορατός στο νοτιοδυτικό βραδινό ουρανό, δύνει 00:07 πμ στο μέσο του μήνα (Ζυγός, φαινόμενο μέγεθος 0,6, φαινόμενη διάμετρος 17", κλίση δακτυλίων 21°)

Σεπτέμβριος 2014

Φάσεις Σελήνης:

2/9 Πρώτο τέταρτο 9/9 Πανσέληνος 16/9 Τελευταίο τέταρτο 24/9 Νέα Σελήνη

Αστρονομικά Φαινόμενα:

3/9 Η Σελήνη σε μέγιστη νότια απόκλιση (-18.6°)

8/9 Η Σελήνη στο περίγειο της τροχιάς της

13/9 Η Σελήνη 9° νότια από τις Πλειάδες (ανατολή Σελήνης 20 ημερών 22:31)

13/9 Ο αστεροειδής 4 Εστία 1,2° βόρεια του Κρόνου (Ζυγός, φαινόμενο μέγεθος Εστίας 6,9)

14/9 Η Σελήνη 1° βόρεια του Αλντεμπαράν (α Ταύρου) (ανατολή Σελήνης 21 ημερών 23:15)

16/9 Η Σελήνη σε μέγιστη βόρεια απόκλιση (18.6°)

20/9 Η Σελήνη 6° νότια του Δία (πρωινός ουρανός, ανατολή Σελήνης 26 ημερών 03:35 πμ)

20/9 Η Σελήνη στο απόγειο της τροχιάς της

20/9 Ο Ερμής 0,5° νότια του Στάχου (α Παρθένου) (πολύ χαμηλά στο λυκόφως)

21/9 Η Σελήνη 7,5° νότια του Βασιλίσκου (α Λέοντα) (πρωινός ουρανός, λυκαυγές, ανατολή Σελήνης 27 ημερών 04:30 πμ)

23/9 Φθινοπωρινή Ισημερία (ΟΉλιος στον αστερισμό της Παρθένου)

23/9 Ο Άρης σε απόσταση 8' από το σφαιρωτό σμήνος M80 (χαμηλά στη δύση)

27/9 Η Σελήνη 6,5° βόρεια του Κρόνου (δύση Σελήνης 3 ημερών 21:03)

28/9 Ο Άρης 3° βόρεια του Αντάρη (α Σκορπιού)

29/9 Ταυτόχρονη διέλευση των σκιών δύο δορυφόρων στο δίσκο του Δία (Καλλιστώ, Ευρώπη, πρωινός ουρανός, ανατολή Δία 03:07 πμ, διάβαση Ευρώπης από 04:36 πμ)

29/9 Η Σελήνη 5° βόρεια του Άρη (δύση Σελήνης 5 ημερών 22:30)

30/9 Η Σελήνη σε μέγιστη νότια απόκλιση (-18.5°)

Οι θέσεις των Πλανητών

Ερμής: Πολύ χαμηλά στον απογευματινό δυτικό ουρανό, σε μέγιστη ανατολική αποχή στις 22 Σεπτεμβρίου (φαινόμενο μέγεθος 0,1, σε ύψος 8° κατά τη δύση του Ήλιου)

Αφροδίτη: Κρυμμένη στο λυκαυγές πολύ χαμηλά στα ανατολικά

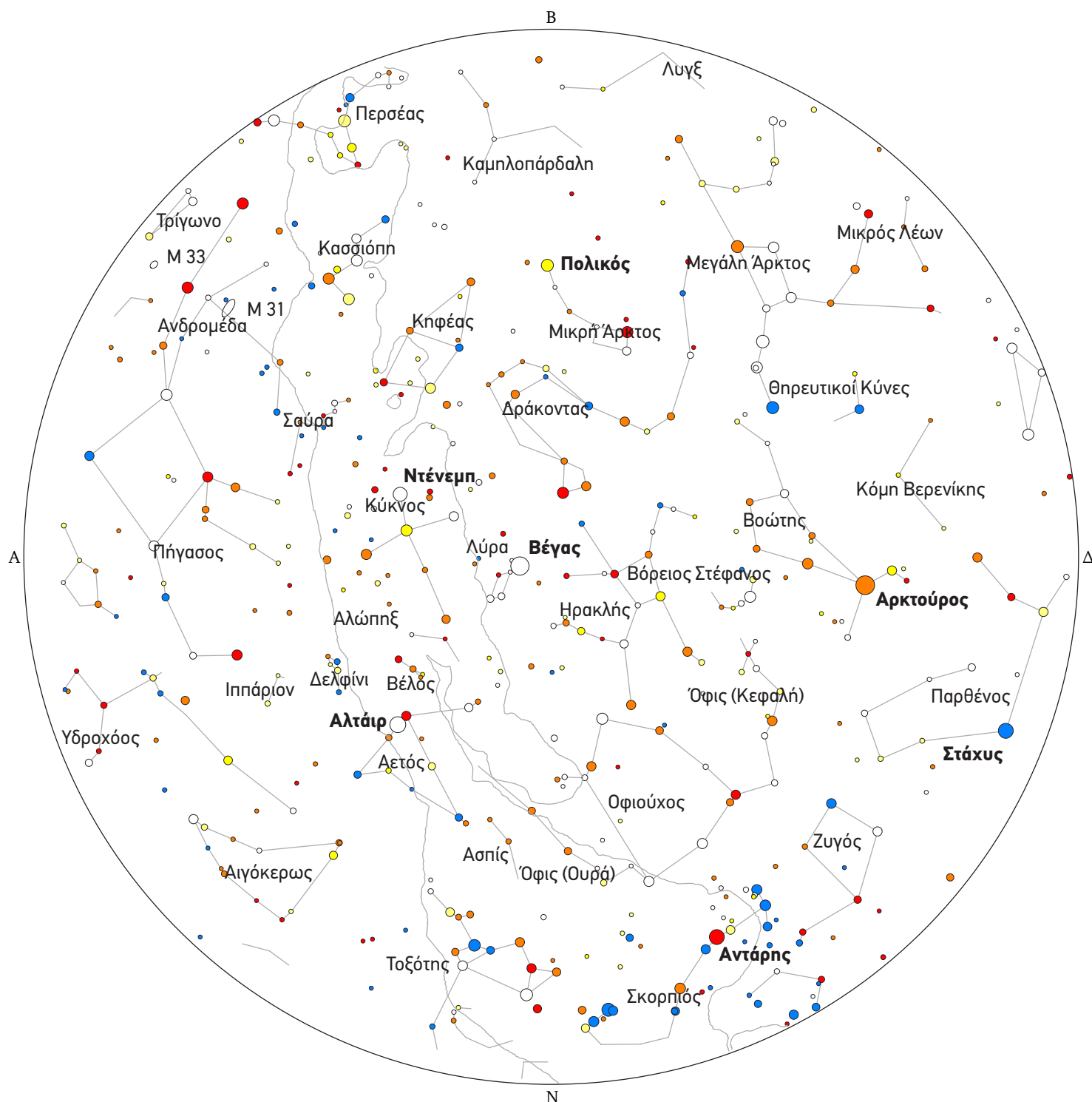
Άρης: Ορατός χαμηλά νοτιοδυτικά κατά το λυκόφως, δύνει 22:28 στο μέσο του μήνα (Σκορπιός, φαινόμενο μέγεθος 0,7, φαινόμενη διάμετρος 6")

Δίας: Ορατός στον πρωινό ανατολικό ουρανό, ανατέλλει 03:49 πμ στο μέσο του μήνα (Καρκίνος, φαινόμενο μέγεθος -1,8, φαινόμενη διάμετρος 33")

Κρόνος: Χαμηλά στο νοτιοδυτικό ουρανό, δύνει 2,5 ώρες μετά από τον Ήλιο στο μέσο του μήνα και χάνεται στο λυκόφως στο τέλος του μήνα (Ζυγός, φαινόμενο μέγεθος 0,6, φαινόμενη διάμετρος 16", κλίση δακτυλίων 22°)



Χάρτης του ουρανού



Ο χάρτης απεικονίζει τον ουρανό όπως θα φαίνεται στα μέσα Ιουλίου στις 12 το βράδυ,
στα μέσα Αυγούστου στις 10 το βράδυ και στα μέσα Σεπτεμβρίου στις 8 το βράδυ