

40° 37'

Τα νέα του Ομίλου

Φύλλο Νο 39 • Φθινοπωρινή Ισημερία 2012



Ο Όλυμπος από τα 37 χλμ • © Κώστας Ταματέας

40° 37'

Τα νέα του Ομίλου

Φύλλο Νο 39 • Φθινοπωρινή Ισημερία 2012

ISSN 2241-3561

Εκδότης: Όμιλος Φίλων Αστρονομίας, Θεσσαλονίκη

Περί ερασιτεχνικής αστρονομίας

Κάποιοι τους λεν τρελούς...κάποιοι άλλοι γραφικούς...μερικοί τους αποκαλούν ονειροπόλους... κάποιοι ερευνητές του άγνωστου... άλλοι πάλι λένε ότι μετράν τ' αστέρια και αναρωτιούνται ειρωνικά αν ξέφυγε κανένα... και κάποιοι ακόμα τους λένε ερημίτες.

Και μπορεί να είμαι κάτι απ' όλα αυτά... μπορεί και τίποτε απ' όλα.

Μα έλα μαζί μου, έλα για ένα ταξίδι στο άγνωστο. Εκεί που λίγοι μπορούν να πάνε. Έλα όχι για να κοιτάξεις μέσα από ένα τηλεσκόπιο. Έλα για να δεις. Γιατί σημασία δεν έχει να κοιτάς, αλλά να βλέπεις.

Και ότι δεν φαίνεται και δεν τ' ακούς δεν σημαίνει ότι δεν υπάρχει. Και πίστεψέ με, είναι πολλά αυτά που δεν μπορείς να δεις, που δεν τ' ακούς, που δεν τ' αγγίζεις. Μα είναι τόσο μαγικά. Κάτι σαν τον έρωτα...Έλα να "ακούσεις" την ψυχία του βουνού τη νύχτα. Έλα να "νιώσεις" το πρωινό ξύπνημα της φύσης.

Έλα να "γευτείς" τη γλύκα της Σελήνης όταν ανατέλλει. Έλα να "αφουγκραστείς" την σιωπηλή αγωνία του λάτρη του ουρανού, όταν ψάχνει να βρει ένα δύσκολο αντικείμενο. Έλα να "ξυπνήσεις" μαζί με τον κατακόκκινο ζωοδότη Ήλιο, έλα να τον "απολαύσεις" όταν προβάλλει από τη θάλασσα. Έλα για να συμμετέχεις σε μια μυσταγωγία... σε μια απ' ευθείας συνομιλία με τον Θεό, με το μεγαλείο της φύσης, με τον ουρανό.

Δεν υπάρχει τίποτε απ' όλα αυτά που να μπορώ να στο εξηγήσω με λόγια. Ίσως το μόνο που θα μπορούσα να σου πω για να σε "δελεάσω" να είναι... έλα για να γαλπνέψεις.

Καλό χειμώνα να έχουμε με όσο το δυνατόν περισσότερο καθαρούς ουρανούς

Μάρκος Ασπρίδης



6η Πανελλήνια Εξόρμηση Ερασιτεχνών Αστρονόμων, Πάρνωνας 20-22/7/12

Ανοικτή επιστολή

Πάρνωνας 20 έως 22 Ιουλίου 2012.

Είναι η σειρά των Νότιων να φιλοξενήσουν τους απανταχού της Ελλάδας Ερασιτέχνες Αστρονόμους στην 6η Πανελλήνια Εξόρμηση Ερασιτεχνών Αστρονόμων.

Φτάνουμε και μας υποδέχονται τεράστια χαμόγελα, σφιχτές χειραψίες, αγκαλιές και φιλιά. Παρκάρουμε, στήνουμε σκηνές, βγάζουμε τηλεσκόπια, κιάλια, φωτογραφικές μηχανές, υπολογιστές, τραπέζια, καρέκλες και περιμένουμε.

Τι περιμένουμε; Να πέσει η άραχνη νύχτα σ' αυτό το πλάτωμα, 1453m ψηλά, να δούμε, να γευτούμε, να μυρίσουμε το υπέροχο έρεβος ανάμεσα στ' αστέρια.

Να περιπλανηθούμε στους μακρινούς γαλαξίες και στα σκιώδη νεφελώματα, να επισκεφτούμε κόσμους τόσο μακρινούς κι οικείους. Απλώνεις το χέρι μεσ' απ' τον προσοφθάλμιο κι αδράχνεις την Ανδρομέδα.

Όλοι μιλούν χαμηλόφωνα σ' αυτό το ναό, όπως είναι σωστό και πρόπον να μιλάμε σ' όλους τους ναούς. Κρατάμε τη Λύρα αγκαλιά, με τα' ανήμπορα παιδικά μας μάτια κοιτάμε το Δράκοντα.

Ωπ! Ο μετεωρίτης πέθανε στην ατμόσφαιρα της γαλάζιας ζωντανής μας σφαίρας. Πόσες χιλιάδες χιλιάδων θαύματα μπορούμε να κρατήσουμε στην καρδιά μας χωρίς αυτή να γονατίσει;

Εμείς, που ήμασταν εκεί, σας προσκαλούμε να κοιτάξετε τον ουρανό με τα μάτια της ψυχής σας και να έρθετε στην 7η Πανελλήνια Εξόρμηση Ερασιτεχνών Αστρονόμων.

Ήμασταν οι: Μάρκος Ασπρίδης, Δημήτρης Βαρβαρούσης, Παύλος Βλάχος, Ανδρέας Βοσινάκης, Παύλος Βουλουβούτης, Φρόσω Γενηβερανίδου, Κώστας Γιαννουλούδης, Θοδωρής Γιαουρτσίης, Αντώνης Τσιος, Καλλίας Ιωαννίδης, Ιορδάνης Καλλίας, Μαρία Κώνοτα, Χρήστος Παρτσενίδης, Νικολέττα Τσιουμπανίκα, Δημόκριτος Τσουκάπας.



Υμέτερος
Παύλος Βουλουβούτης





6η Πανελλήνια Εξόρμηση Ερασιτεχνών Αστρονόμων, Πάρνωνας 20-22/7/12





6η Πανελλήνια Εξόρμηση Ερασιτεχνών Αστρονόμων, Πάρνωνας 20-22/7/12





Ροδολίβος Σερρών
22/7/2012



40°37'

Τα νέα του Ομίλου



Ανω Μηλιά Πιερίας
28/7/2012





Κατασκηνώσεις
Ευλογημένο Καταφύγι
3/8/2012



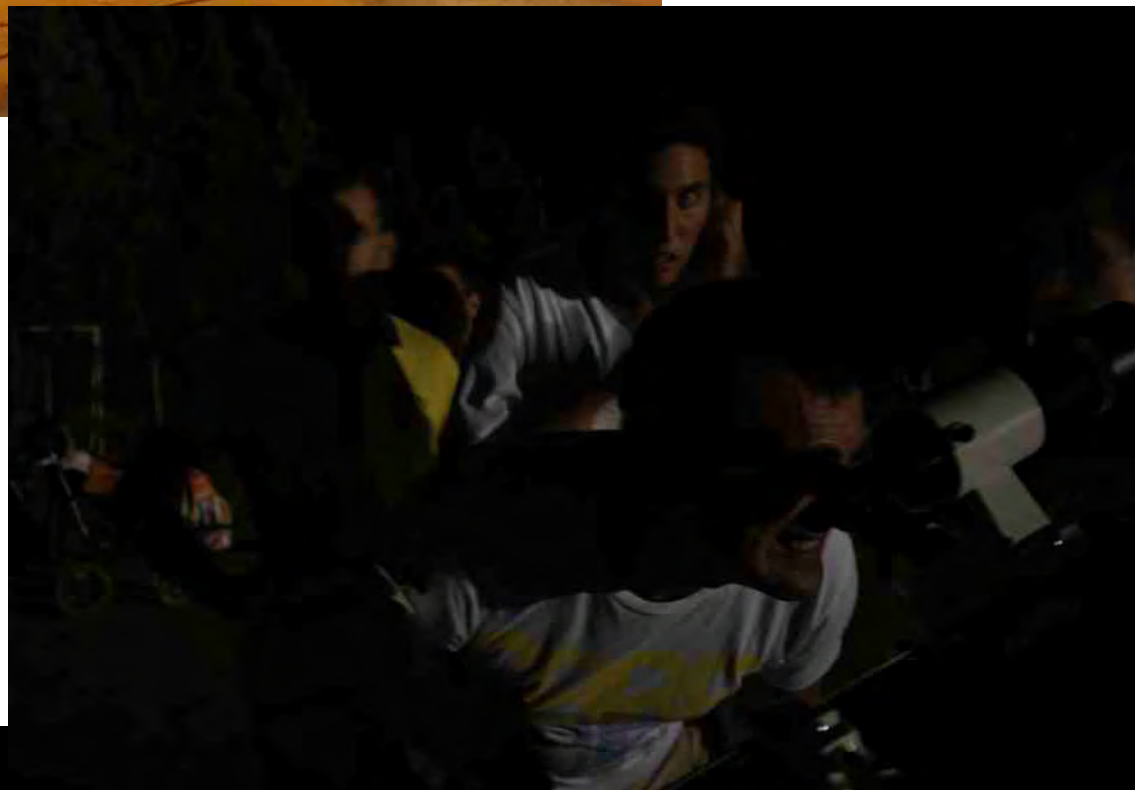


Άνω Βροντού
4/8/2012





Κατασκηνώσεις
Τσαφ Τσουφ
25/8/2012



40°37'

Τα νέα του Ομίλου



Πανσέληνος στον αρχαιολογικό
χώρο Λόγγου Έδεσσας
31/8/2012



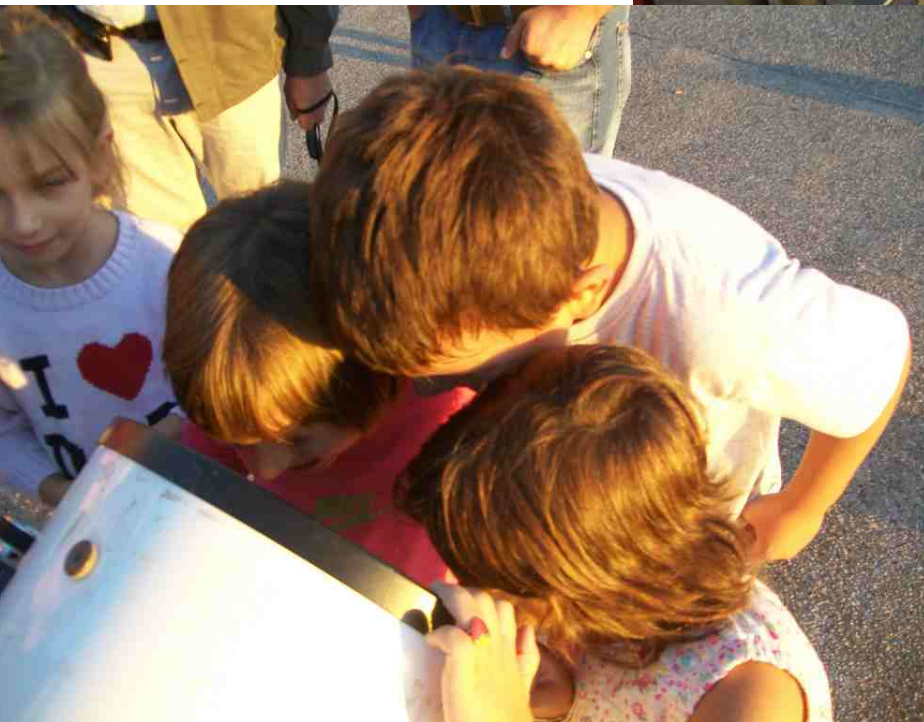


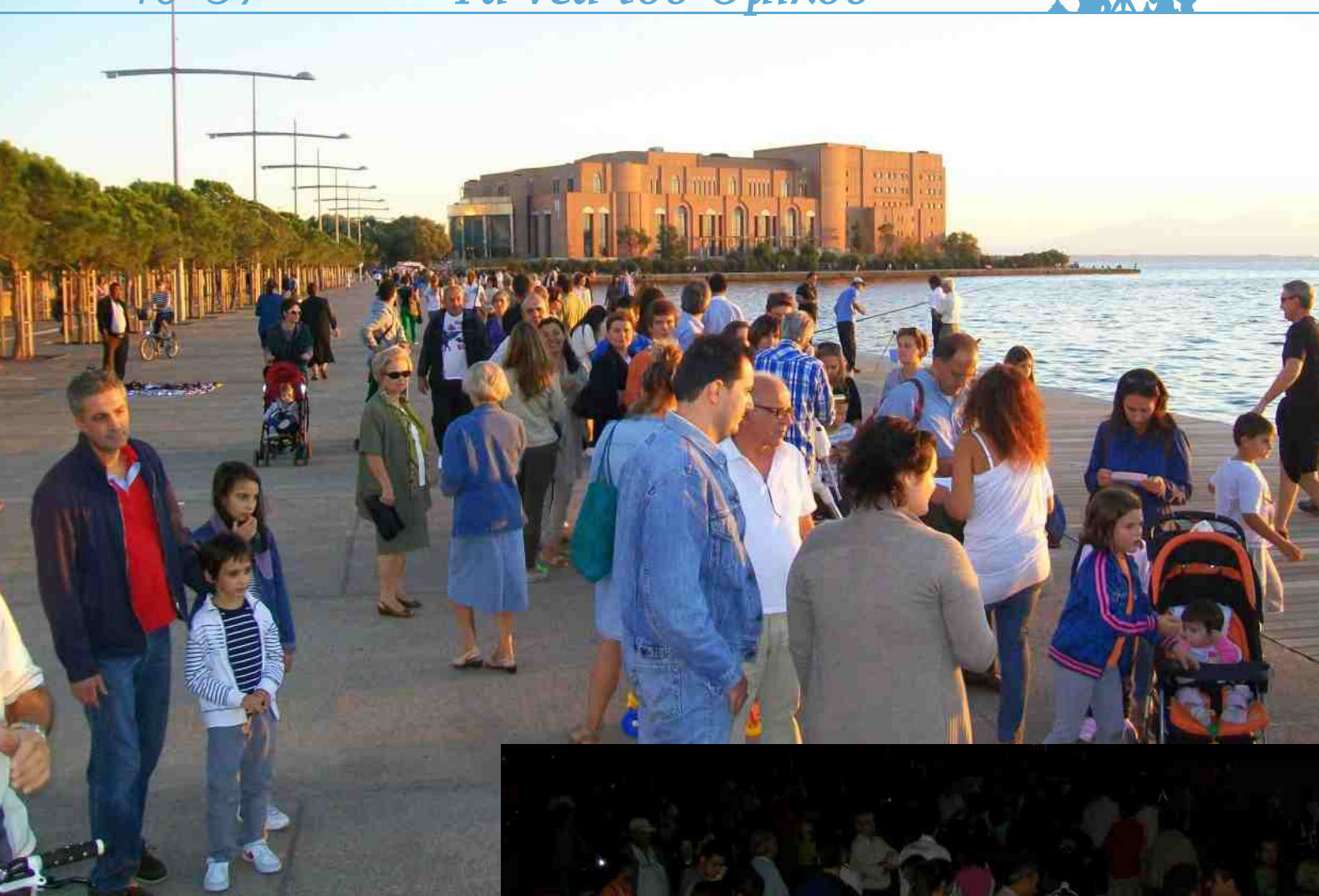
Βαλκανική Πλατεία
7/9/2012





Αστροπάρτυ στην Παραλία
22/9/2012





Αστροπάρτυ στην Παραλία
22/9/2012





3ο Γυμνάσιο Χορτιάτη
25/9/2012





Near Space Projects από την Θεσσαλονίκη Φωτογραφίζοντας την Γη χωρίς την βοήθεια της NASA.

Ο Θεσσαλονικιός Κώστας Ταματιάς στέλνει μια κάψουλα στα 38 χιλιόμετρα υψόμετρο και φωτογραφίζει την βόρεια Ελλάδα από ψηλά. Ένα δύσκολο εγχείρημα με αποτελέσματα που θυμίζουν φωτογραφίες από τον Διαστημικό Σταθμό.

Περισσότερες λεπτομέρειες από τον ίδιο:

Τα near space projects υλοποιούνται με την βοήθεια των HAB ή high-altitude balloons. Το HAB είναι ένα μη επανδρωμένο μετεωρολογικό μπαλόνι δεμένο σε ένα αλεξίπτωτο και με ένα φορτίο που περιέχει ηλεκτρονικό εξοπλισμό όπως ραδιοπομπούς, κάμερες, συστήματα δορυφορικής πλοήγησης & εντοπισμού και διάφορους αισθητήρες.

Αφού γεμίσουμε το μπαλόνι με ήλιο ή υδρογόνο το ελευθερώνουμε και αυτό ανυψώνεται. Όταν φτάσει σε σημείο όπου δεν υπάρχει ατμοσφαιρική πίεση το μπαλόνι διογκώνεται και σκάει.

Μετά το αλεξίπτωτο παίζει τον δικό του ρόλο που είναι να προσγειώσει το φορτίο με ομαλό τρόπο. Με την βοήθεια των συστημάτων πλοήγησης εντοπίζουμε το φορτίο και ανακτούμε τις φωτογραφίες που βρίσκονται στις κάμερες.

Στο δικό μου project, σχεδόν όλα συστήματα και το software είναι αυτοσχέδια, πράγμα που πρόσθεσε επιπλέον δυσκολία στο όλο εγχείρημα καθώς δεν είμαι ηλεκτρονικός. Μετά από τρία χρόνια έρευνας και ανάπτυξης κατάφερα να το τελειώσω.

Στις 19 Ιουλίου 2012 ελευθέρωσα το HAB μου. Αυτό ανυψώθηκε στα 38.884 μέτρα και πήρε υπέροχες λήψεις της βόρειας Ελλάδας. Προσγειώθηκε σε κάτι χωράφια με βαμβάκι στην Άσσυρο Θεσσαλονίκης.

Λόγω ενός bug στο software της τηλεμετρίας λάμβανα λάθος συντεταγμένες και το έψαχνα για έξι ημέρες στον Σοχό Θεσσαλονίκης.

Ένας φίλος μου διαπίστωσε το πρόβλημα και μέσα σε λίγα λεπτά επαναφέραμε τις πραγματικές συντεταγμένες. Το άλλο πρωί ανακτήσαμε το φορτίο με μηδενικές ζημιές και θα επαναχρησιμοποιηθεί αυτούσιο στις επόμενες αποστολές.

Η εικόνα με τον Όλυμπο επελέγη και σαν Earth Science Picture of the Day της 28ης Ιουλίου από την NASA:

<http://epod.usra.edu/blog/2012/07/high-altitude-balloon-flight-over-mount-olympus-greece.html>

Η ιστοσελίδα του Κώστα στο facebook με περισσότερες φωτογραφίες: <http://www.facebook.com/slaros.project>





Α Perseus από τον Θόδωρο Γιαουρτσή

Σμήνος γαλαξιών στον αστερισμό του Περσέα. Μαζί με τους γαλαξίες NGC1275, 1272, διακρίνονται και πολλοί ακόμα γαλαξίες, όλοι με μέγεθος πάνω από 11. Απόσταση 237 εκατομμύρια έτη φωτός. Ο NGC 1275 είναι και ραδιογαλαξίας, ενώ στον NGC 1268 στις 30 Αυγούστου 2008 είχε ανακαλυφθεί σουπερνόβα.

Τοποθεσία: Εξοχή Θεσσαλονίκης, Ταξιάρχης Χαλκιδικής.

Τηλεσκόπιο διοπτρικό 80/600, κάμερα: ccd Atik 314l mono

Στήριξη: EQ6, πρόγραμμα οδήγησης: Guidemaster

Τηλεσκόπιο οδήγησης: Διοπτρικό 80/900, κάμερα οδήγησης: Dmk 21

Επεξεργασία: MaximDL, ccd stack, Photoshop.

Lum:123X360sec, Bin:1X1, Red:23X360 sec, Bin:1X1, Green:23X360 sec, Bin:1X1, Blue:23X360 sec, Bin:1X1





Α. Σ. Π. Ρ. Ο. Σ.

Αστεροσκοπείο
Συστηματικών
Παρατηρήσεων
Ροής
Ουρανίων
Σωμάτων

Γεωγραφικό Πλάτος : 40° 53' 56" Β., Γεωγραφικό Μήκος : 22° 38' 05" Α.

Ερευνητικό έργο.

Το εργαστήριο Α. Σ. Π. Ρ. Ο. Σ. εστιάζει το ερευνητικό του έργο στην συστηματική μελέτη ορισμένων αστρονομικών φαινομένων που άπτονται των δυνατοτήτων της παρατηρησιακής ερασιτεχνικής αστρονομίας, ως αρωγός, στα πλαίσια που ευρύτερα υπαγορεύονται από την επιστήμη της Αστρονομίας, με στόχο την συμβολή στην ενημέρωση, κατανόηση και προσέγγιση από το κοινωνικό σύνολο των διαδικασιών εξερεύνησης του περιβάλλοντος Σύμπαντος.

Συστηματικές παρατηρήσεις :

- Ερευνα ροής νέων ουρανίων αντικειμένων και οπτική παρατήρηση κομητών.
- Ερευνα καταγραφής L.T.P. (Lunar Transit Phenomena.)

Μια μικρή ιστορική αναδρομή ερασιτεχνικής αστρονομικής δραστηριότητας !

Η όλη ιδέα περί κατασκευής Αστεροσκοπείου προήλθε από την ενασχόλησή μου με την ερασιτεχνική αστρονομία που αρχίζει από την Τρίτη τάξη του Δημοτικού Σχολείου Άσπρου. Κιάλια και τηλεσκόπιο απέκτησα πολύ αργότερα, αυτό που με συγκινούσε πάντα, ήταν το υπερθέαμα του νυχτερινού θόλου όπως αποτυπώνεται στην απλή ανθρώπινη ματιά.

Η δημιουργία του πολύτιμου, όπως διαπιστώνεται εκ των υστέρων, Ομίλου Φίλων Αστρονομίας το 1997 με φέρνει σε επαφή με νέους φίλους της ερασιτεχνικής αστρονομίας, καθώς ήδη, φωτογραφίζω τους πλανήτες, την σελήνη, και τα θέματα του Messier, μόνος όμως, σε ερημικές τοποθεσίες γύρω από το χωριό Άσπρος.

Σε μια κοινή προσπάθεια μέλη του ΟΦΑ (Γαζέας Κοσμάς, Γκιούρας Ιωάννης, Εμμανουηλίδης Κωνσταντίνος, Θεοδωρίδης Κωνσταντίνος) σχηματίζουμε ομάδα εξορμήσεων και Αστρονομικών Παρατηρήσεων στο όρος Πάικο.

Στα πλαίσια αυτής της προσπάθειας ιδρύθηκε το Μάιο του 1999 η πρώτη ομάδα παρατηρήσεων του ΟΦΑ, η πρώτη επίσημη ομάδα αστρονομικών παρατηρήσεων ερασιτεχνών αστρονόμων στην Ελλάδα, σύμφωνα με τα πρακτικά του 1ου Πανελληνίου Συνεδρίου Ερασιτεχνικής Αστρονομίας

<http://www.astronomos.gr/prot.html>

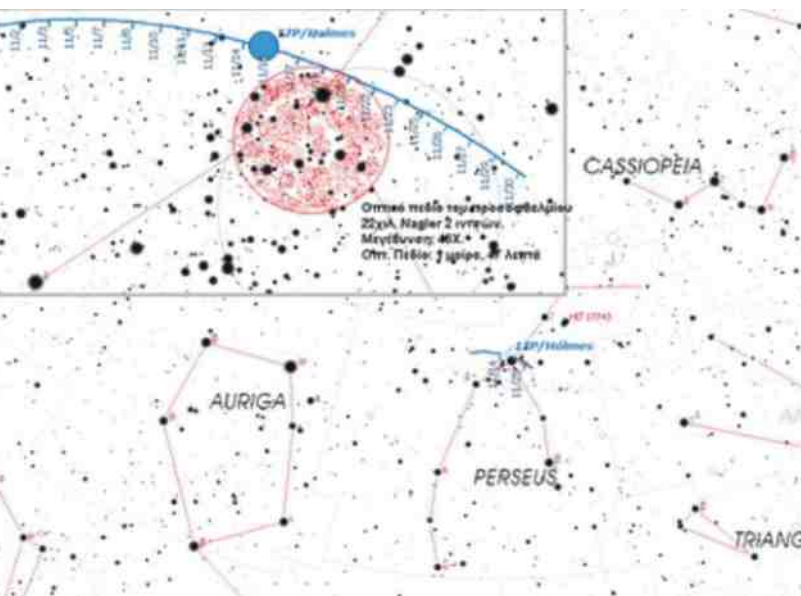
Θόλος : Το πιο δύσκολο κατασκευαστικά αντικείμενο, για τα Ελληνικά δεδομένα, στην υλοποίηση του όλου εγχειρήματος αποπεράτωσης ενός ερασιτεχνικού αστεροσκοπείου. Υπήρχαν δύο λύσεις α) Αγορά προκατασκευασμένου θόλου από το εξωτερικό (π.χ. Ιταλία, Μ. Βρετανία κ.τ.λ.) με απαγορευτικό κόστος. β) Ιδιωτική κατασκευή με προσωπική εργασία (Με αμφίβολη ποιότητα λειτουργικότητας και ανθεκτικότητας στις καιρικές συνθήκες).

Τελικά, με προσωπική του παρέμβαση, ο Εμμανουηλίδης Κωνσταντίνος, (Μέλος του ΟΦΑ, ιδρυτικό μέλος της ομάδας παρατηρήσεων του ΟΦΑ, ιδρυτής της ομάδας ανεύρεσης Υπερκαινοφανών αστερών και πάνω από όλα φίλος ερασιτέχνης αστρονόμος), δίνει λύση αναλαμβάνοντας την κατασκευή του πρώτου στην Ελλάδα ερασιτεχνικού περιστρεφόμενου θόλου με θυρίδες, διαμέτρου 2,65 μ. στις εγκαταστάσεις του εργοστασίου Αφοί Εμμανουηλίδη Ο.Ε.

Ο θόλος αποπερατώνεται, δοκιμάζεται, και τοποθετείται από την Εταιρία την Μεγάλη Πέμπτη του 2006.

Η πρωτοβουλία αυτή του Εμμανουηλίδη Κωνσταντίνου αποκτά ιδιαίτερη αξία, μετά από την εκδήλωση ενδιαφέροντος, με παράλληλη επίσκεψη στο παρατηρητήριο Α.Σ.Π.Ρ.Ο.Σ. τον Σεπτέμβριο του 2006 όπου επιθεώρησε την λειτουργική κατασκευή του θόλου ο Ακαδημαϊκός καθηγητής του Πανεπιστημίου Αθηνών και Πρόεδρος του Δ.Σ. & Διευθυντής του Εθνικού Αστεροσκοπείου Αθηνών κος Χρήστος Ζερεφός.

<http://www.thessalonikifotonews.gr/DIMOS-THESS-3/20081030/index.html> , <http://www.zerefos.gr/gr/>



Ο εξοπλισμός, οι νέες τεχνικές που προτείνονται και εφαρμόζονται, από το Α.Σ.Π.Ρ.Ο.Σ. στην διαδικασία έρευνας κομητών.

Τηλεσκόπιο :

Schmidt-Newton (MEADE LXD 75), διαμέτρου 10 ιντσών (254mm), με εστιακό λόγο f/4, εστιακή απόσταση 1016 χιλ., θεωρητική διακριτική ικανότητα 0,45 δευτερόλεπτα και θεωρητικό όριο απεικόνισης αστερών μεγέθους 14,5, σε ισημερινή στήριξη Γερμανικού τύπου.

Κατά την διαδικασία της έρευνας ροής ουρανίων σωμάτων (κομητών, αστεροειδών κτλ.) χρησιμοποιείται ένας προσοφθάλμιος φακός 22 χιλ. τύπου Nagler 2 ιντσών, με οπτικό πεδίο 82°, της εταιρίας Tele Vue που αποδίδει ένα πραγματικό οπτικό πεδίο 1° 46' 00" περίπου στις 46X. Αυτή η μεγέθυνση είναι φυσικά λίγο κάτω από το ελάχιστο όριο απόδοσης του τηλεσκοπίου χωρίς αυτό να επηρεάζει την έρευνα που απαιτεί μεγάλο οπτικό πεδίο.

<http://www.skyhound.com/sh/skyhound.html>



Η μεγέθυνση διπλασιάζεται για τις ανάγκες των παρατηρήσεων με έναν διπλασιαστή φακό (2X Barlow) Tele Vue 2 ιντσών, ενώ όταν απαιτείται χρησιμοποιείται φίλτρο κομπών, πολύτιμη ευγενική δωρεά των μελών της Ομάδας Παρατηρήσεων του ΟΦΑ.

Σήμερα οι συνθήκες φωτορύπανσης έχουν επιβαρύνει την δυνατότητα οπτικής έρευνας, με αποτέλεσμα την αναγκαστική χρήση ηλεκτρονικού εξοπλισμού, όπως, συσκευές συζευγμένου φορτίου (c.c.d.), Dslr, ψηφιακών φωτογραφικών μηχανών με ανάλογους φακούς, ηλεκτρονικών υπολογιστών και λογισμικών προγραμμάτων, που πολλά παρέχονται δωρεάν στο διαδίκτυο από τους ερασιτέχνες αστρονόμους, σε παγκόσμιο επίπεδο.

Η επιλογή του ηλεκτρονικού εξοπλισμού του Α.Σ.Π.Ο.Σ. προέκυψε μέσα από τις ανάγκες της έρευνας νέων κομπών και έχει διαμορφωθεί με προσωπική επιλογή, ως εξής:

α) Οδηγητική ψηφιακή κάμερα (QHY-5 Cmos) προσαρμοσμένη στο τηλεσκόπιο Schmidt-Newton (MEADE LX200), διαμέτρου 10 ιντσών (254mm), επιλογή που εξυπηρετεί στην εύρεση και οδήγηση της στήριξης μέσω αμυδρών αστεριών, που βρίσκονται σε χαμηλά ύψη, του δυτικού ή ανατολικού, ουράνιου ορίζοντα, περιοχές αναζήτησης νέων κομπών.

β) DSLR Canon350D ψηφιακή φωτογραφική μηχανή, προσαρμοσμένη στην διάταξη τηλ/πίου, στήριξης, εξοπλισμένη με τηλεφακό Canon 200mm f/2,8 που αποδίδει εξαιρετικής ποιότητας, ευρυγώνιες εικόνες, σε raw αρχεία, εύρους 9x7 ουρανίων μοιρών, ιδανικός συνδυασμός που εξυπηρετεί την έρευνα νέων κομπών. Με την δημιουργία, από τον γράφοντα, βάσης δεδομένων εικόνων αναφοράς, οι νέες ψηφιακές εικόνες αντιπαραβάλλονται με τις εικόνες αρχείου προς διαπίστωση ύπαρξης νέων αντικειμένων.

Ένα από τα πιο καθοριστικά νέα σημεία που προέκυψαν από την διαδικασία της έρευνας είναι ο καθορισμός των υπό έρευνα περιοχών του υψτερινού ουρανού.

Οι ημερομηνίες του έτους κάθε μήνα χωρίζονται σε δεκαήμερα πριν και μετά την πανσέληνο, με χρόνο έναρξης των παρατηρήσεων μισή ώρα πριν το τέλος της διάρκειας του λυκόφωτος και μισή ώρα μετά την έναρξη του λυκαυγούς ως χρόνο λήξης αντίστοιχα, σε συνάρτηση αποφυγής των φάσεων της σελήνης, στην συνέχεια αφαιρούνται οι πέντε ημέρες πριν και μετά την πανσέληνο λόγω της φωτορύπανσης που προκαλεί ο λαμπερός δίσκος της σελήνης στον ουρανό, ενώ οι περιοχές των υπό έρευνα τμημάτων του ουρανού προσδιορίζονται μετά την αφαίρεση των συντεταγμένων ορθής αναφοράς και απόκλισης των περιοχών που ήδη έχουν ερευνηθεί από τα αυτοματοποιημένα τηλεσκόπια, βάση της καθημερινής ενημέρωσης από τον ιστότοπο του Sky Coverage Plots και SOHO.*

ΣΑΡΩΝΟΥΝ ΚΑΘΕ ΝΥΧΤΑ ΤΟΝ ΟΥΡΑΝΟ*

Σήμερα διατάξεις συστημάτων ρομποτικών τηλεσκοπίων σαρώνουν κάθε νύχτα τον ουρανό ανακαλύπτοντας σε ετήσια βάση εκατοντάδες νέα αντικείμενα υποδεικνύοντας την ύπαρξη συνεχούς ροής.

Στοιχεία ανακαλύψεων : Έτος 2008: 160 αντικείμενα, 2007: 223, 2006: 204, 2005: 221, 2004: 222, 2003: 192, 2002: 179, 2001: 142, 2000: 128, 1999: 129, 1998: 139, 1997: 100, 1996: 44, 1995: 6, 1994: 11, 1993: 10, 1992: 22, 1991: 10 αντικείμενα.

Πηγή: <http://www.comethunter.de/>

Μέσω του διαδικτύου παρουσιάζεται το ερευνητικό τους έργο και είναι τα εξής:

α) [Catalina Sky Survey](#)

β) [The Online Digitized Sky Surveys \(DSS1 & 2\)](#)

γ) [Lowell Observatory Near-Earth-Object Search \(LONEOS\)](#)

δ) [National Optical Astronomy Observatory](#)

ε) [NEAR-EARTH ASTEROID TRACKING](#)

στ) [Sloan Digital Sky Survey \(SDSS\)](#)

ζ) [Lincoln Near Earth Asteroid Research \(LINEAR\)](#)

η) [SPACEWATCH®](#)

θ) Εξαιρετικά αξιόλογη είναι επίσης η παρουσία του έργου έρευνας κομπών της μη επανδρωμένης διαστημικής αποστολής SOHO (είναι ένα πρόγραμμα της διεθνούς συνεργασίας μεταξύ της ESA και NASA) SOHO/LASCO COMET OBSERVATIONS

Οι περιοχές του ουρανού που υπόκεινται σε έρευνα από τα παραπάνω προγράμματα, (πλην του SOHO που θεωρείται γνωστή, καθώς σταθερά καλύπτει μια περιοχή 16 μοιρών γύρω από τον Ήλιο.) παρουσιάζονται καθημερινά στην ιστοσελίδα [Sky Coverage Plots](#).

Μπορούμε με αυτόν τον τρόπο να εντοπίσουμε τις πρόσφατα ερευνηθείσες περιοχές.

Η δυνατότητα ενημέρωσης που μας παρέχεται σήμερα, μέσω του διαδικτύου, έχει αλλάξει οριστικά τις περιοχές έρευνας κομπών για τους



ερασιτέχνες αστρονόμους, ενώ αρχικά εκφράστηκαν σκέψεις οριστικής κάλυψης του τομέα έρευνας από τα επαγγελματικά αυτόματα συστήματα, τώρα διαπιστώνεται ύπαρξη ακάλυπτων περιοχών του ουρανού.

α) Λόγω αδυναμιών των στηρίξεων να καλύψουν όλο το εύρος του ουρανού.

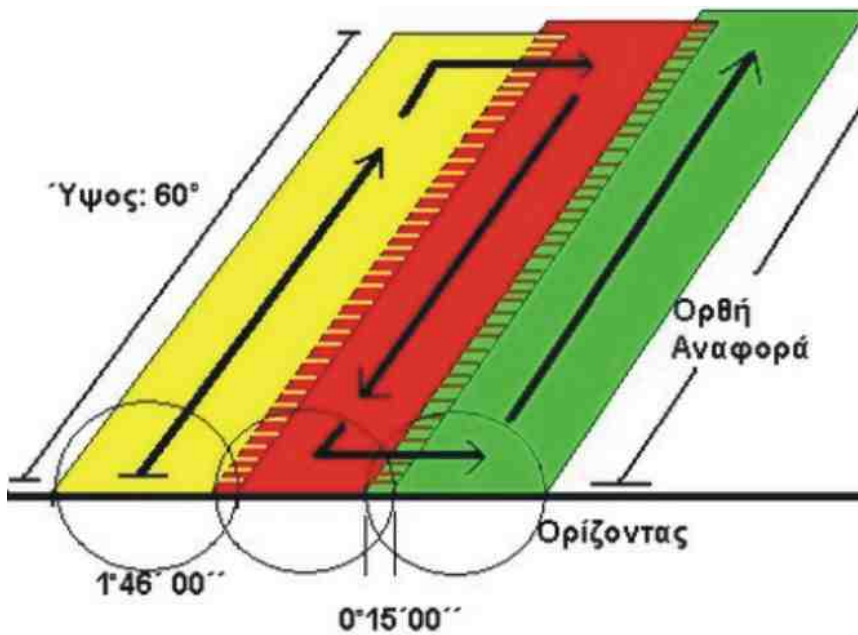
β) Λόγω προσασίας των ευαίσθητων c.c.d. μηχανών λήψης εικόνων από το έντονο φως του ήλιου (περιοχές λυκαυγούς και λυκόφωτος).

γ) Εξαιτίας των αναγκών συντήρησης των συστημάτων και,

δ) λόγω αδυναμίας πραγματοποίησης παρατηρήσεων εξαιτίας των κακών καιρικών συνθηκών, όπου η δραστηριότητα της ερασιτεχνικής αστρονομικής κοινότητας έρχεται πάλι ως αρωγός να καλύψει το κενό μέσα από ένα ωράριο καλύτερα προσαρμοσμένο στις περιορισμένες χρονικά (λόγω επαγγελματικών υποχρεώσεων) δυνατότητες των ερασιτεχνών αστρονόμων.

Μια έρευνα που αναλύει σε βάθος το θέμα παρέχεται στον [δικτυακό τόπο](#)

Η όλη διαδικασία έρευνας, προϋποθέτει πλέον, την ύπαρξη μιας στήριξης ισημερινού τύπου για το τηλεσκόπιο έρευνας, με κατάλληλο λογισμικό υπόβαθρο (Go-To) δυνατότητας διασύνδεσης με ηλεκτρονικό υπολογιστή ώστε αφ' ενός να υφίσταται άμεσα η δυνατότητα ενημέρωσης του ερευνητή της ακριβούς θέσης στόχευσης του τηλεσκοπίου σε συντεταγμένες, ορθής αναφοράς-απόκλισης, αζιμούθιου-ύψους καθώς αφ' ετέρου της δυνατότητας προβολής, ταυτόχρονα, στην οθόνη του ηλεκτρονικού υπολογιστή του χάρτη (μέσω σχετικού προγράμματος όπως π.χ. Cartes du Ciel ή The Sky) της αντίστοιχης περιοχής με αυτής του προσοφθαλμίου.



Με αυτόν τον τρόπο παρέχεται στον παρατηρητή, σε συνεχή ροή, λεπτομερής αναφορά των μεγεθών των αστερών και αντικειμένων του ουρανού, εύρους πεδίου της τάξης, μιας μοίρας και σαραντάξι λεπτών ($1^{\circ}46'00''$), για τον ταυτόχρονο έλεγχο και ταυτοποίηση (υπό καθεστώς ομαλής πλέον κίνησης του τηλεσκοπίου μέσω των πλήκτρων του τηλεχειριστηρίου της στήριξης) των περιοχών της οπτικής σάρωσης του πεδίου του προσοφθαλμίου όπως απεικονίζεται στο παρακάτω σχεδιάγραμμα σε επισκόπηση του ανατολικού τομέα έρευνας.

Η ομαλή κίνηση σάρωσης, ο απόλυτος έλεγχος στόχευσης, συγχρόνως με την άμεση ταυτοποίηση των αστερών σε συνδυασμό με την ποικιλία αντικειμένων N.G.C. που διέρχονται των οπτικών πεδίων, μετατρέπουν την διαδικασία έρευνας σε ένα συναρπαστικό ταξίδι περιήγησης στις ανεξερεύνητες εσχατιές του εκπληκτικού Σύμπαντος.

Το έργο και η διαδικασία έρευνας προβάλλονται στην ηλεκτρονική διεύθυνση:

<http://asprosobservatory.blogspot.com>

Διαδικτυακή τοποθεσία που δημιουργήθηκε από τον γράφοντα, στις 19 Απριλίου του 2008 και παρουσιάζει, από τότε, αξιόλογη παγκοσμίου επιπέδου επισκεψιμότητα.

Θεοδωρίδης Β. Κωνσταντίνος*

* Ιδιωτικός υπάλληλος, προϊστάμενος προσωπικού σε εμπορική επιχείρηση ("Galaxy" Σ. Μ. Ε.Π.Ε.). Με επιμορφωτική κατάρτιση διακρατικής διοργάνωσης, διασυλλογικής βάσης, στα θέματα: α) "Σύγχρονες τεχνικές πωλήσεων, επικοινωνίας και προώθησης προϊόντων και υπηρεσιών. Marketing", β) "Ενδόγλωσση εμπορική ορολογία Αγγλικών και Ιταλικών" (Business English - Commercio Italia), γ) Εφαρμογές "Πληροφορική στις Επιχειρήσεις".

Μέλος του Ομίλου Φίλων Αστρονομίας με αρ.: 77, είναι ιδρυτικό μέλος της Ομάδας Αστρονομικών Παρατηρήσεων, και 1ος συντονιστής της Ομάδας κατά τα έτη 1999 έως 2007, με περιοδική συμμετοχή στο Διοικητικό Συμβούλιο του ΟΦΑ και στην Οργανωτική Επιτροπή του 3ου Πανελληνίου συνεδρίου ερασιτεχνικής Αστρονομίας.

Ως εισηγητής α) επισημοποιεί την ίδρυση και γνωστοποιεί τις δραστηριότητες της Ομάδας Αστρονομικών Παρατηρήσεων "Πάικο" του Ομίλου Φίλων Αστρονομίας με σχετική εισήγηση στο 1ο Πανελλήνιο Συνέδριο Ερασιτεχνικής Αστρονομίας που διοργανώθηκε από την Εταιρεία Αστρονομίας & Διαστήματος Βόλου,

β) παρουσιάζει με σχετική εισήγηση νέες μεθόδους έρευνας κομπτών, στο 6ο πανελλήνιο συνέδριο ερασιτεχνικής αστρονομίας που έγινε στην Αλεξανδρούπολη με θέμα: Έρευνα κομπτών, εφαρμογή νέων τεχνολογιών, παρατηρητικού εξοπλισμού, και νέων τεχνικών σάρωσης των υπό έρευνα περιοχών του νυχτερινού ουρανού.

γ) εισηγείται ειδικές τεχνικές τηλεσκοπικών παρατηρήσεων (Αστροφωτογραφίας, παρατήρησης μεταβλητών αστερών, διπλών αστερών κτλ.) στα πλαίσια ετησίων σεμιναρίων αστρονομίας του Ομίλου Φίλων Αστρονομίας (Πρόγραμμα 1ου κύκλου Μάρτιος-Ιούνιος 2000)

δ) παρουσιάζει σε διάλεξη τα Μικρά σώματα του Ηλιακού Συστήματος, (Κομήτες, Αστεροειδείς, Μετεωρίτες) με θέμα: Τα αδέσποτα σώματα ενός δεσποζόντος άστρου. Σεμινάρια Αστρονομίας 2009, 2010, 2011 και 2012.

Ερασιτέχνης ως αστρονόμος, ασκεί έρευνα κομπτών εφαρμόζοντας, με σύγχρονο ηλεκτρονικό εξοπλισμό, νέες επιστημονικές μεθόδους έρευνας, σε ιδιόκτητο αστρονομικό εργαστήριο, που εδρεύει στο χωριό Άσπρος, Δημοτικό διαμέρισμα του Δήμου Παιονίας του Νομού Κιλκίς και φέρει τον τίτλο: Αστεροσκοπείο Συστηματικών Παρατηρήσεων Ροής Ουρανίων Σωμάτων, (Α. Σ. Π. Ρ. Ο. Σ.).

Email: constantaspros@gmail.com



Sputnik

Εάν κάποιος κοιτούσε στις 9 Οκτωβρίου του 1957 προς την ανατολή, γύρω στις 7 το πρωί από την περιοχή της Θεσσαλονίκης, ψάχνοντας να βρει τον Ερμή που μόλις ανέτειλε (το φωτεινό σημείο ακριβώς πάνω από το East στην φωτογραφία), θα παραξενευόταν βλέποντας ένα ακόμη φωτεινό σώμα να κινείται από Βορρά προς Ανατολή. Κανείς έως τότε δεν είχε ξαναδεί κάτι παρόμοιο.

4 Οκτωβρίου 1957, 21 και 12 ώρα Ελλάδος

Μια νέα εποχή άρχιζε. Το φωτεινό αυτό σώμα δεν είναι τίποτε άλλο παρά ένας τεχνητός δορυφόρος θα λέγαμε με σιγουριά σήμερα.

Όμως για τον παρατηρητή του 1957, ήταν κάτι πρωτόγνωρο.

Είναι η αρχή της διαστημικής εποχής, παιδί της φαντασίας και της επιμονής ενός Ρώσου (Sergei Korolyov) και ενός Γερμανού (Wernher von Braun) και καρπός της ψυχροπολεμικής πολιτικής ανάμεσα στις δυο τότε υπερδυνάμεις.

Και οι δύο επιστήμονες, είχαν βάλει στόχο να θέσουν έναν δορυφόρο σε τροχιά γύρω από τη Γη και να ταξιδέψει ο άνθρωπος στο διάστημα. Τα μέσα για την επίτευξη του στόχου τους, τα έδωσε ο ανταγωνισμός Αμερικής - ΕΣΣΔ, όπου ο καθένας πάσχιζε για την στρατιωτική υπεροχή και το γόπτρο.

Οι Ρώσοι τα κατάφεραν και έστειλαν πρώτοι ένα τεχνητό δορυφόρο στο διάστημα, έβαλαν πρώτοι ένα ζώο (Laika) σε τροχιά, ακολούθησε ο πρώτος κοσμοναύτης Yuri Gagarin, η πρώτη γυναίκα Valentina Tereshkova, ο πρώτος διαστημικός περίπατος του Alexei Leonov, αλλά οι Αμερικάνοι ήταν που πάτησαν πρώτοι στο φεγγάρι 12 χρόνια μετά τον Sputnik (συνταξιδιώτης).

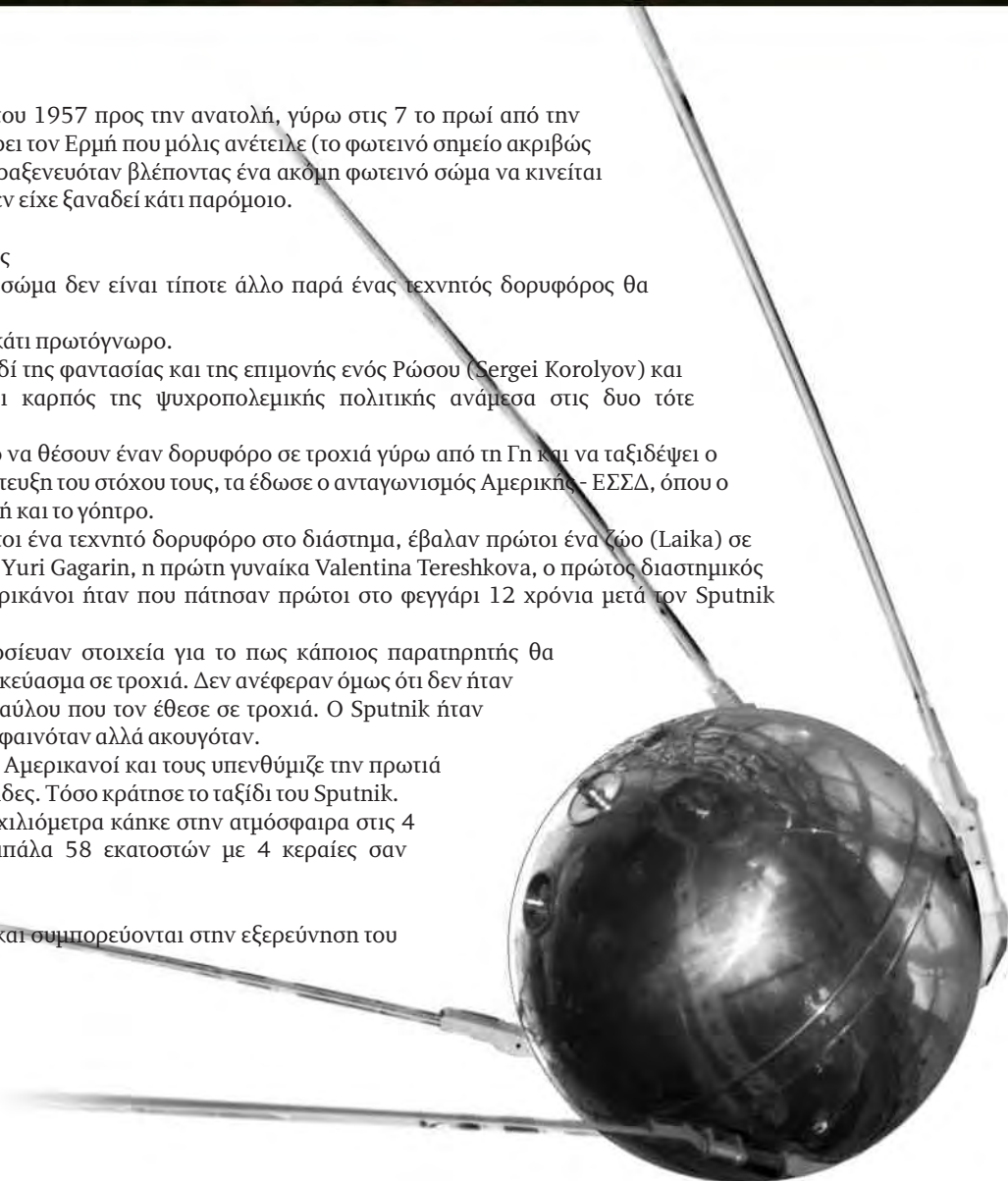
Στην Πράβδα της εποχής οι Ρώσοι δημοσίευαν στοιχεία για το πως κάποιος παρατηρητής θα μπορούσε να δει το πρώτο ανθρώπινο κατασκεύασμα σε τροχιά. Δεν ανέφεραν όμως ότι δεν ήταν ο Sputnik αλλά ο δεύτερος όροφος του πυραύλου που τον έθεσε σε τροχιά. Ο Sputnik ήταν πολύ μικρός για να φανεί με γυμνό μάτι. Δεν φαινόταν αλλά ακουγόταν.

Το θρυλικό μπιπ-μπιπ άκουγαν με δέος οι Αμερικανοί και τους υπενθύμιζε την πρωτιά των αντιπάλων. Το άκουγαν για τρεις εβδομάδες. Τόσο κράτησε το ταξίδι του Sputnik.

Έπειτα από 1400 περιφορές και 70 εκατ. χιλιόμετρα κήκε στην ατμόσφαιρα στις 4 Ιανουαρίου 1958. Μια καλογουλισμένη μπάλα 58 εκατοστών με 4 κεραίες σαν μουστάκια πέρασε στην Ιστορία.

55 χρόνια μετά οι αντίπαλοι έγιναν φίλοι και συμπορεύονται στην εξερεύνηση του απέραντου διαστήματος.

Α. Βοσινάκης





Νέα Μέλη

560 Βαρβαρούσης Δημήτρης
561 Πολύζος Γιώργος
562 Πετσάς Αθανάσιος
563 Οικονόμου Μαρία
564 Τούμπογλου Ιωάννης
565 Σλαβίδης Τίμος

Ευχαριστίες

- Ευχαριστούμε τον Φώτη Φωτιάδη για την δωρεά δύο πκείων για τις διαλέξεις
- Ευχαριστούμε τον Παύλο Βουλουβούτη για την δωρεά του ψυγείου για τα γραφεία του Ομίλου
- Ευχαριστούμε τον Παναγιώτη Καράβατο για την δωρεά οδηγού παρατήρησης για την Σελήνη του Peter Grego, του βιβλίου "Το Σύμπαν και πέρα από αυτό" του Terence Dickinson, του Sky Atlas και μιας θήκης CD
- Ευχαριστούμε την Ελένη Βενέτη για την δωρεά του βιβλίου "Κόκκινος δράκος" του Thomas Harris και για τα Πασχαλινά Διηγήματα του Α. Παπαδιαμάντη



Προσφορές στους κατόχους κάρτας μέλους

Οι προσφορές από επιχειρήσεις στους κατόχους κάρτας μέλους, δηλαδή των οικονομικών τακτοποιημένων μελών συνεχίζονται:

Τα βιβλιοπωλεία Μαλλιάρης-Παιδεία, Δημ. Γούναρν 39 (Καμάρα) προσφέρουν 10% έκπτωση στα βιβλία που υπόκεινται στην ενιαία τιμή (εξαιρούνται τα βιβλία του Οργανισμού), 10% έκπτωση στα παιχνίδια και 7% έκπτωση στα χαρτικά και τα είδη γραφείου (εκτός φωτοτυπικό χαρτί και μελανάκια).

Οι εκδόσεις Σαββάλας, Β. Ηρακλείου 47, προσφέρουν έκπτωση 10% σε είδη εκτός προσφορών.

Οι εκδόσεις Ιανός προσφέρουν έκπτωση 10%.

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, τηλεφώνω, 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

Οκτώβριος 2012

Φάσεις Σελήνης:

8/10 Τελευταίο τέταρτο, 15/10 Νέα Σελήνη, 22/10 Πρώτο τέταρτο, 29/10 Πανσέληνος

Αστρονομικά Φαινόμενα: 3/10 Η Αφροδίτη 10' νότια του Βασιλίσκου (α Λέοντα, ανατέλλουν 04:03 πμ)

4/10 Η Σελήνη 7° νότια από τις Πλειάδες και 6° βόρεια του Αλντεμπαράν (α Ταύρου, ανατολή Σελήνης 19 ημερών 21:25)

5/10 Η Σελήνη στο απόγειο

5/10 Η Σελήνη 1,5° νότια του Δία (ανατολή Σελήνης 20 ημερών 22:10)

6/10 Η Σελήνη σε μέγιστη βόρεια απόκλιση (21.1°)

7-8/10 Μέγιστο βροχής διαπτόντων «Δρακοντίδες» (ενεργές από 6/10 έως 10/10, μέγιστος ρυθμός μεταβλητός, ανατολή Σελήνης 22 ημερών 23:52)

7/10, το ακτινοβόλο σημείο συνεχώς πάνω από τον ορίζοντα)

12/10 Η Σελήνη 7,5° νότια του Βασιλίσκου (α Λέοντα) και 8° νότια της Αφροδίτης, (ανατολή Σελήνης 26 ημερών 03:58 πμ)

17/10 Η Σελήνη στο περίγειο

18/10 Η Σελήνη 1,9° βόρεια του Άρη και 5° βόρεια του Αντάρη (α Σκορπιού, χαμηλά στο λυκόφως, δύση Σελήνης 4 ημερών 20:58)

19/10 Η Σελήνη σε μέγιστη νότια απόκλιση (-21.1°)

20/10 Ο Άρης 3,5° βόρεια του Αντάρη (α Σκορπιού, πολύ χαμηλά στο λυκόφως, δύνουν 2 ώρες μετά από τον Ήλιο)

20-21/10 Μέγιστο βροχής διαπτόντων «Ωριωνίδες» (ενεργές από 2/10 έως 7/11, μέγιστος ρυθμός περίπου 20 μετέωρα/ώρα υπό ιδανικές συνθήκες, δύση Σελήνης 6 ημερών 23:05 20/10)

28/10 Λήξη Θερμής Ώρας (μία ώρα πίσω τα ρολόγια)

31/10 Η Σελήνη 5° νότια από τις Πλειάδες (ανατολή Σελήνης 16 ημερών 18:23)

Οι θέσεις των Πλανητών

Ερμής: Σε μέγιστη ανατολική αποχή στις 27/10, δύνει μία ώρα μετά από τον Ήλιο (μέγεθος - 0,1)

Αφροδίτη: Ορατή ανατολικά το πρωί, ανατέλλει 3 ώρες πριν από τον Ήλιο στο μέσο του μήνα (Λέοντα, μέγεθος -4, φαινόμενη διάμετρος 14", φωτισμός δίσκου 76%)

Άρης: Ορατός πολύ χαμηλά στη δύση κατά το λυκόφως, δύνει 20:47 στο μέσο του μήνα (Σκορπιός, μέγεθος 1,2, φαινόμενη διάμετρος 5")

Δίας: Ορατός σχεδόν όλη τη νύχτα, ανατέλλει 21:25, μεσουρανή 04:48 πμ στο μέσο του μήνα (Ταύρος, μέγεθος -2,6, φαινόμενη διάμετρος 45")

Κρόνος: Σε σύνοδο με τον Ήλιο στις 25/10, αθέατος όλο το μήνα

Νοέμβριος 2012

Φάσεις Σελήνης:

7/11 Τελευταίο τέταρτο, 14/11 Νέα Σελήνη, 20/11 Πρώτο τέταρτο, 28/11 Πανσέληνος

Αστρονομικά Φαινόμενα: 1/11 Η Σελήνη στο απόγειο

1/11 Η Σελήνη 4° βόρεια του Αλντεμπαράν (α Ταύρου) και 1,5° νότια του Δία (ανατολή Σελήνης 17 ημερών 19:06)

2/11 Η Σελήνη σε μέγιστη βόρεια απόκλιση (21°)

8/11 Η Σελήνη 6° νότια του Βασιλίσκου (α Λέοντα, ανατολή Σελήνης 23 ημερών 00:41 πμ)

11/11 Η Σελήνη 8° νότια της Αφροδίτης (ανατολή Σελήνης 26 ημερών 04:01 πμ)

11-12/11 Μέγιστο βροχής διαπτόντων «βόρειες Ταυρίδες» (ενεργές από 1 Οκτωβρίου - 25 Νοεμβρίου, μέγιστος ρυθμός περίπου 5 διάπτοντες/ώρα υπό ιδανικές συνθήκες, το ακτινοβόλο σημείο βρίσκεται δίπλα στις Πλειάδες)

12/11 Η Σελήνη 2,5° νότια του Στάχου (α Παρθένου) και 9° νότια του Κρόνου (χαμηλά στο λυκαυγές, ανατολή Σελήνης 28 ημερών 05:13 πμ)

13/11 Ολική ηλιακή Έκλειψη (μέγιστη διάρκεια 4 λεπτά και 2 δευτερά, ορατή από βόρεια Αυστραλία, νότιο Ειρηνικό)

14/11 Η Σελήνη στο περίγειο

15/11 Η Σελήνη σε μέγιστη νότια απόκλιση (-21°)

16/11 Η Σελήνη 5° βόρεια του Άρη (λυκόφως, δύση Σελήνης 3 ημερών 19:48)

16/11 Η Σελήνη αποκρύπτει τον αστέρα μ του Τοξότη (μέγεθος 3,8, πολλαπλός μεταβλητός αστέρας, απόκρυψη 18:48 (ύψος Σελήνης 8,5"), επανεμφάνιση 19:27 (ύψος Σελήνης 2,4"), φωτισμός Σελήνης 11%)

16-17/11 Μέγιστο βροχής διαπτόντων «Λεοντίδες» (ενεργές από 6 έως 30



Νοεμβρίου, μέγιστος ρυθμός περίπου 20 μετέωρα/ώρα, το ακτινοβόλο σημείο ανατέλλει λίγο πριν τα μεσάνυχτα)

17/11 Η Αφροδίτη 3.8, βόρεια του Στάχυ (α Παρθένου, ανατολή Αφροδίτης 04:37 πμ)

24/11 Ο νάνος πλανήτης Δήμητρα σε απόσταση 0.8, από το ανοικτό σμήνος M35 (Δίδυμοι, μέγεθος Δήμητρας 7, μεσουραίνει 02:23 πμ)

27/11 Η Αφροδίτη 0,5, νότια του Κρόνου (ανατέλλουν 05:00 πμ)

27/11 Η Σελήνη 5, νότια από τις Πλειάδες (μεσουράνηση Σελήνης 14 ημερών 23:45)

28/11 Η Σελήνη στο απόγειο

28/11 Έκλειψη παρασκιάς Σελήνης (η Πανσέληνος ανατέλλει 17:04, έξοδος από την παρασκιά στις 18:51)

28/11 Η Σελήνη 4° βόρεια του Αλντεμπαράν (α Ταύρου)

28/11 Η Σελήνη 1° νότια του Δία (πρωινές ώρες 29/11, μεσουράνηση Σελήνης 15 ημερών 00:32 πμ 29/11)

29/11 Η Σελήνη σε μέγιστη βόρεια απόκλιση (21°)

Οι θέσεις των Πλανητών

Ερμής: Χάνεται γρήγορα στο λυκόφως στις αρχές Νοεμβρίου, σε κατώτερη σύνοδο στις 17/11

Αφροδίτη: Ορατή ανατολικά το πρωί, ανατέλλει 3 ώρες πριν από τον Ήλιο στο μέσο του μήνα (Παρθένος, μέγεθος -4, φαινόμενη διάμετρος 12", φωτισμός δίσκου 85%)

Άρης: Πολύ χαμηλά νοτιοδυτικά κατά το λυκόφως, δύνει δύο ώρες μετά τον Ήλιο στο μέσο του μήνα (Τοξότης, μέγεθος 1,2, φαινόμενη διάμετρος 4,5")

Δίας: Ορατός σχεδόν όλη τη νύχτα, ανατέλλει 18:14, μεσουραίνει 01:35 πμ στο μέσο του μήνα (Ταύρος, μέγεθος -2,6, φαινόμενη διάμετρος 48")

Κρόνος: Εμφανίζεται νοτιοανατολικά στο δεύτερο μισό του μήνα, χαμηλά κατά το λυκαυγές, ανατέλλει 2,5 ώρες πριν από τον Ήλιο στο τέλος του μήνα (Ζυγός, μέγεθος 0,6, φαινόμενη διάμετρος 16", κλίση δακτυλίων 17")

Δεκέμβριος 2012

Φάσεις Σελήνης:

6/12 Τελευταίο τέταρτο, 13/12 Νέα Σελήνη, 20/12 Πρώτο τέταρτο, 28/12 Πανσέληνος

Αστρονομικά Φαινόμενα:

3/12 Ο Δίας σε αντίθεση (σε απόσταση 609 εκατομμυρίων χιλιομέτρων από τη Γη)

4/12 Η Σελήνη 8° νότια του Βασιλίσκου (α Λέοντα, ανατολή Σελήνης 20 ημερών 22:31)

9/12 Ο αστεροειδής 4 Εστία σε αντίθεση (Ταύρος, μέγεθος 6,4, μεσουραίνει 00:24 πμ)

9/12 Η Σελήνη 4° νότια του Στάχυ (α Παρθένου, ανατολή Σελήνης 25 ημερών 02:50 πμ)

9/12 Η Αφροδίτη 6° βόρεια του Ερμή (χαμηλά στο λυκαυγές στα νοτιοανατολικά)

10/12 Η Σελήνη 5,5° νότια του Κρόνου (ανατολή Σελήνης 26 ημερών 04:01 πμ)

11/12 Η Σελήνη 4,5° νότια της Αφροδίτης (ανατολή Σελήνης 27 ημερών 05:14 πμ)

12/12 Ο Δίας 4,7° βόρεια του Αλντεμπαράν (α Ταύρου)

12/12 Ο αστεροειδής 4179 Τούτιους στην ελάχιστη απόσταση από τη Γη (7 εκατομμύρια χιλιόμετρα, φαινόμενο μέγεθος 11, Ιχθύες, μεσουραίνει 20:40. Στις 21-22/12 περνάει 1,3° βόρεια από την Εστία)

13/12 Η Σελήνη στο περίγειο και σε μέγιστη νότια απόκλιση (-20.9°)

13-14/12 Μέγιστο βροχής διαττόντων «Διδυμίδες» (ενεργές από 7 έως 17 Δεκεμβρίου, μέγιστος ρυθμός περίπου 120 μετέωρα/ώρα υπό ιδανικές συνθήκες, το ακτινοβόλο σημείο μεσουραίνει 02:24 πμ 14/12)

15/12 Η Σελήνη 6° βόρεια του Άρν (λυκόφως, δύση Σελήνης 3 ημερών 19:45)

18/12 Ο νάνος πλανήτης Δήμητρα σε αντίθεση (Ταύρος, φαινόμενο μέγεθος 6,7, μεσουραίνει 00:22 πμ)

21/12 Χειμερινό Ηλιοστάσιο (Ο Ήλιος στον αστερισμό του Τοξότη)

21-22/12 Μέγιστο βροχής διαττόντων «Αρκτίδες» (ενεργές από 17 έως 26 Δεκεμβρίου, μέγιστος ρυθμός περίπου 10 μετέωρα/ώρα υπό ιδανικές συνθήκες, δύση Σελήνης 9 ημερών 02:14 πμ 22/12)

24/12 Η Αφροδίτη 5,5° βόρεια του Αντάρν (α Σκορπιού, λυκαυγές)

24/12 Η Σελήνη 7° νότια από τις Πλειάδες (μεσουράνηση Σελήνης 12 ημερών 21:41)

25/12 Η Σελήνη στο απόγειο

25/12 Η Σελήνη 0,6° νότια του Δία (πρωινές ώρες 26/12, μεσουράνηση Σελήνης 13 ημερών 22:29)

26/12 Η Σελήνη σε μέγιστη βόρεια απόκλιση (20.9°)

26/12 Η Σελήνη 4° βόρεια του Αλντεμπαράν (α Ταύρου, δύση Σελήνης 13 ημερών 05:58 πμ)

27/12 Διαδοχική διέλευση των σκιών δύο δορυφόρων μπροστά από δίσκο του Δία (Γανυμήδης: έξοδος σκιάς 18:50, Ιό: είσοδος σκιάς 18:32, έξοδος: 20:44, η Ιό διασχίζει το δίσκο του πλανήτη από 17:56 έως 20:07)

Οι θέσεις των Πλανητών

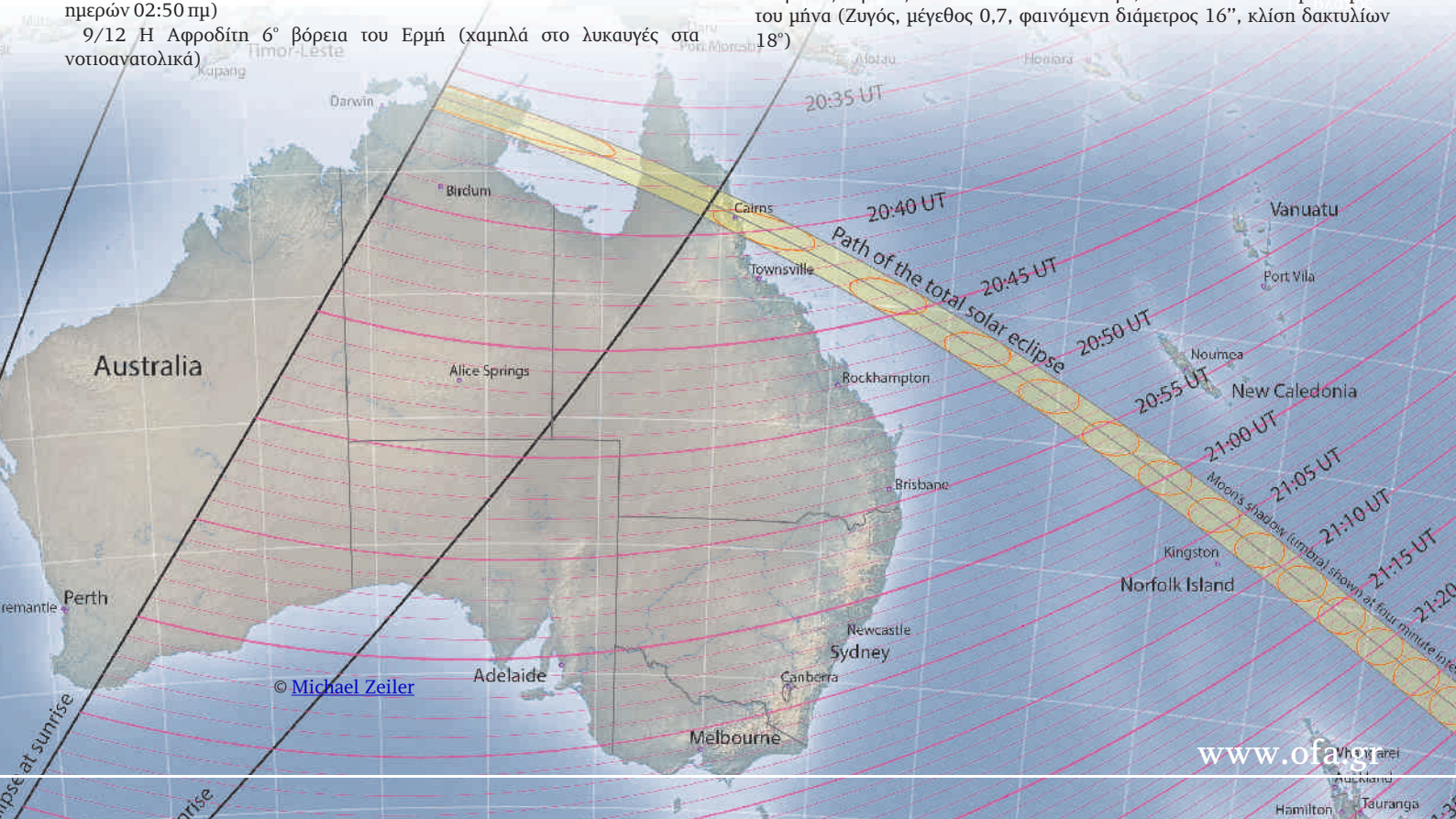
Ερμής: Σε μέγιστη δυτική αποχή στις 5/12, ανατέλλει 2 ώρες πριν από τον Ήλιο (μέγεθος -0,5)

Αφροδίτη: Ορατή χαμηλά ανατολικά στο λυκαυγές, ανατέλλει 2 ώρες πριν από τον Ήλιο στο μέσο του μήνα (Ζυγός, μέγεθος -3,9, φαινόμενη διάμετρος 11", φωτισμός δίσκου 91%)

Άρης: Πολύ χαμηλά στα νοτιοδυτικά κατά το λυκόφως, δύνει δύο ώρες μετά τον Ήλιο στο μέσο του μήνα (Τοξότης, μέγεθος 1,2, φαινόμενη διάμετρος 4,3")

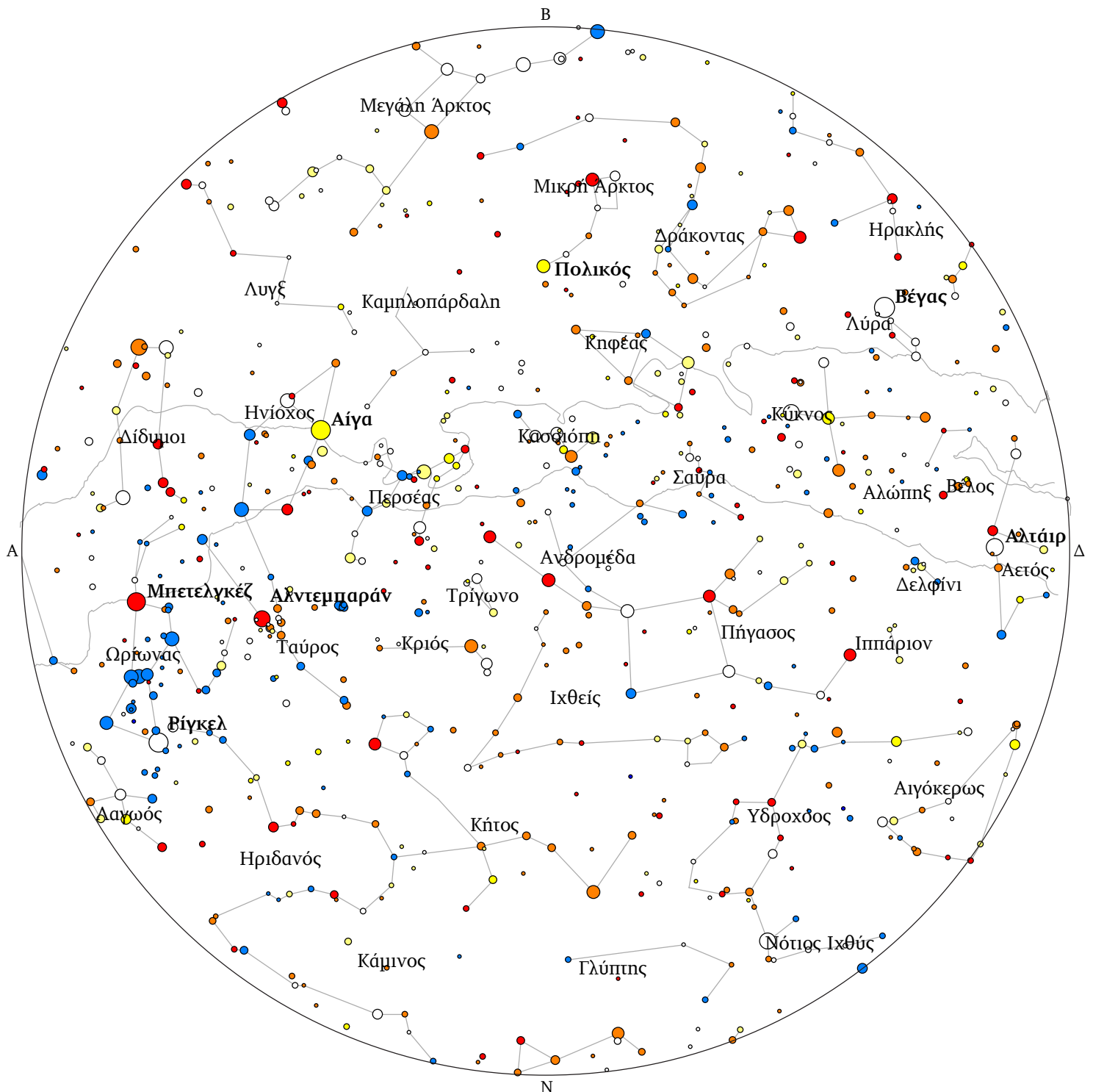
Δίας: Ορατός όλη τη νύχτα, σε αντίθεση στις 3/12, μεσουραίνει 23:20 στο μέσο του μήνα (Ταύρος, μέγεθος -2,7, φαινόμενη διάμετρος 48")

Κρόνος: Ορατός νοτιοανατολικά στην αυγή, ανατέλλει 03:57 πμ στο μέσο του μήνα (Ζυγός, μέγεθος 0,7, φαινόμενη διάμετρος 16", κλίση δακτυλίων 18°)





Χάρτης του ουρανού



Ο χάρτης απεικονίζει τον ουρανό όπως θα φαίνεται στα μέσα Οκτωβρίου στις 12 το βράδυ, στα μέσα Νοεμβρίου στις 10 το βράδυ και στα μέσα Δεκεμβρίου στις 8 το βράδυ