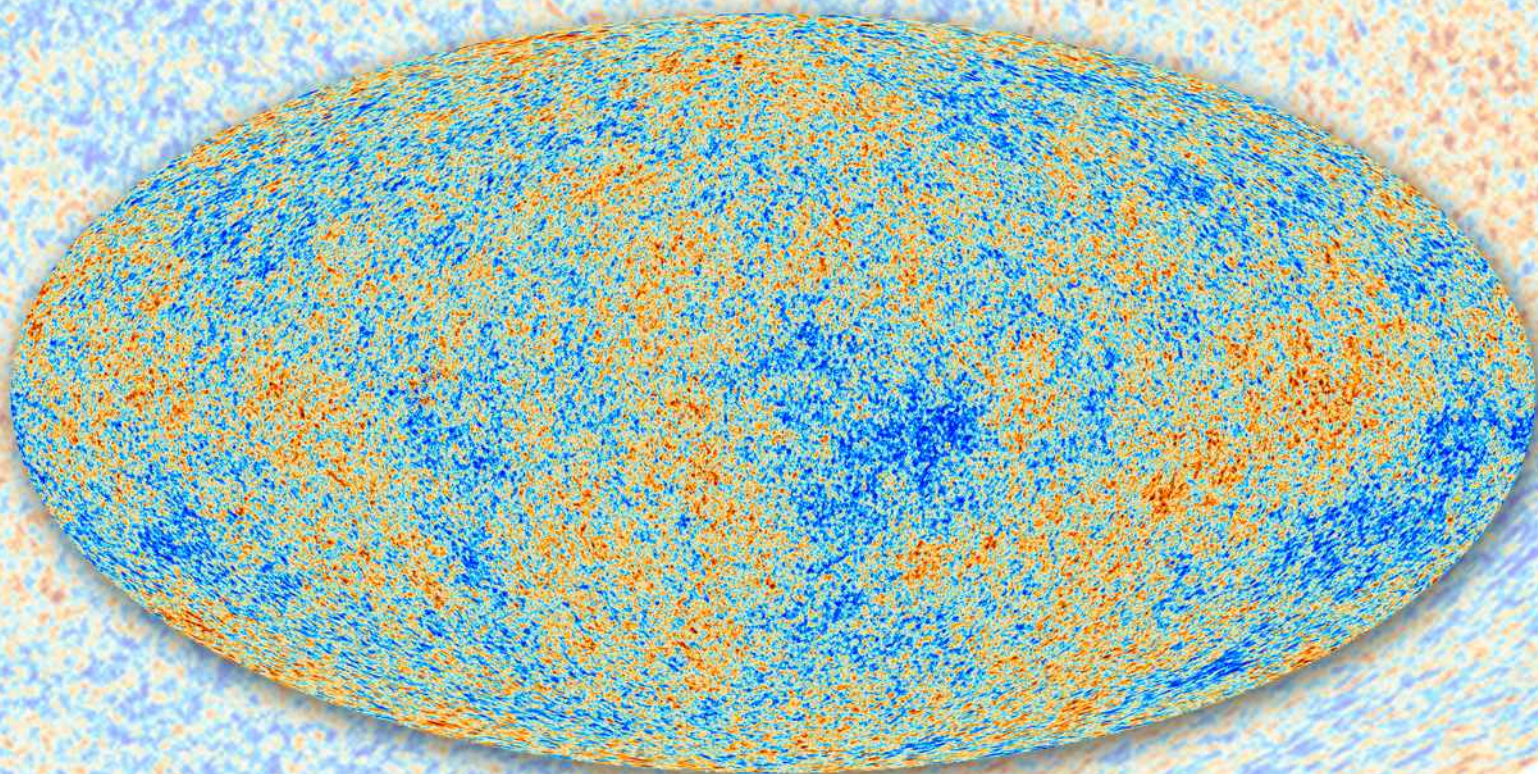


40° 37'

Τα νέα του Ομίλου

Φύλλο Νο 41 • Εαρινή Ισημερία 2013



40° 37'

Τα νέα του Ομίλου

Φύλλο Νο 41 • Εαρινή Ισημερία 2013

ISSN 2241-3561

Εκδότης: Όμιλος Φίλων Αστρονομίας, Θεσσαλονίκη

Αγαπητοί φίλοι τ' ουρανού.

Επιτέλους μπήκαμε στην άνοιξη, αν κι η εαρινή ισημερία δεν μας απάλλαξε ακόμη από βροχές, βοριάδες κι υγρασίες. Παρ' όλα αυτά το πείσμα και η εμπειρία των μελών μας, και κύρια της Ομάδας Παρατήρησης, έκαναν το θαύμα τους, αφού μπόρεσαν και τρύπωσαν στα ελάχιστα ανέφελα δειλινά, παρατηρώντας και φωτογραφίζοντας τον τόσο πολυδιαφημισμένο κι ακριβοθώρητο κομήτη Pan-STARRS.

Βέβαια για τους παλιότερους, η ομορφιά και η λάμψη του Hale-Bopp και του Hyakutake της δεκαετίας του '90, δεν είχαν τίποτα να ζηλέψουν από τον αμυδρό και ξεθωριάρα "πρώτο" κομήτη του '13. Ας ελπίσουμε πως ο κομήτης ISON του φθινοπώρου θα μας αποζημιώσει περισσότερο.

Κατά τα λοιπά, λίγο που ο καιρός καλύτερεύει, λίγο που η μέρα μεγαλώνει, λίγο που η διάθεσή μας αποκτά ανοιξιάτικα φτερά, μας επιτρέπουν να βλέπουμε τα πράγματα πιο αισιόδοξα και να προγραμματίζουμε βήμα - βήμα, τις Αστρονομικές Εκδηλώσεις που έχει μπροστά μας ο Όμιλος. Γι' αυτό θα θέλαμε την ολοένα και μεγαλύτερη συμμετοχή σας σε τούτες τις υποχρεώσεις του Ο.Φ.Α. (Ανοιξιάτικο Αστροπάρτυ - Διαλέξεις - παρατηρήσεις σε Σχολεία, Σεμινάρια, Εκδρομές κλπ). Και παρ' όλη την δύσκολη συγκυρία, θα πρέπει να θυμόμαστε πού και πού και τις μικρές, οικονομικές μας υποχρεώσεις προς τον Όμιλο που τόσο αγαπάμε.

Από μέρους του προεδρείου και των μελών του Δ.Σ. σας ευχόμαστε ολόψυχα ανέφελες, ανοιξιάτικες βραδιές και ΚΑΛΟ ΠΑΣΧΑ.

Δημόκριτος Τσουκάπας
Αντιπρόεδρος Ο.Φ.Α.



Γενική Συνέλευση 10 Φεβρουαρίου 2013



Στην Γενική Συνέλευση του Ομίλου που πραγματοποιήθηκε στις 10 Φεβρουαρίου 2013, συμμετείχαν 22 μέλη. Η συνέλευση ξεκίνησε με τον χαιρετισμό του προέδρου, τον οικονομικό απολογισμό από τον ταμία και συνεχίστηκε με τον απολογισμό του προέδρου, ο οποίος αναφέρθηκε στην ανακαίνιση των γραφείων, στις εκδηλώσεις και στις εξορμήσεις του Ομίλου (έκλειψη Ηλίου Αυστραλίας, διάβαση Αφροδίτης, απόκρυψη Δία, πανελλήνια εξόρμηση στον Πάρνωνα, ετήσιο ημερολόγιο ΟΦΑ, ετήσια συνεννόηση, διοργάνωση συνάντησης Δ.Σ. ομίλων αστρονομίας, εκδρομή στον Παλιό Παντελεήμονα, θέσπιση κάρτας μέλους), στις επισκέψεις σε σχολεία και σε διαλέξεις που πραγματοποιήθηκαν.

Θέματα που συζητήθηκαν στην γενική συνέλευση ήταν ο μεγάλος αριθμός ανενεργών μελών, η έλλειψη εθελοντών σε εκδηλώσεις (διοργάνωση πανελλήνιας εξόρμησης στους Φιλιππούς, ανακαίνιση γραφείων) και η μικρή συμμετοχή στις γενικές συνελεύσεις.

Αποφασίστηκε η οικονομική ενίσχυση της 7ης Διεθνούς Ολυμπιάδας Αστρονομίας και Αστροφυσικής στον Βόλο καθώς και η συμμετοχή μελών του Ομίλου στην διοργάνωση.

Παρουσιάστηκε ο απολογισμός και ο ισολογισμός της εξελεγκτικής επιτροπής, πραγματοποιήθηκε ψηφοφορία για την απαλλαγή του Δ.Σ. η οποία ήταν ομόφωνη.



Κοπή πρωτοχρονιάτικης πίτας στον Όμιλο

Το Σάββατο 26 Ιανουαρίου πραγματοποιήθηκε η κοπή πίτας στα γραφεία του Ομίλου.

Η εκδήλωση ξεκίνησε με την ομιλία του καθηγητή Αστρονομίας και Αστροφυσικής του ΑΠΘ, κ. Σειραδάκη Γιάννη με θέμα "Μελέτη της θερμοκρασίας του στέμματος του Ήλιου με φασματοσκοπικές μετρήσεις κατά τις ολικές εκλείψεις 2006-2011".

Στη συνέχεια ο αντιπρόεδρος του Ομίλου, κ. Δ. Τσουκάπας παρουσίασε το "Οδοιπορικό στην Αυστραλία για την ολική έκλειψη Ηλίου το Νοέμβριο του 2012".

Η εκδήλωση ολοκληρώθηκε με μουσική βραδιά με έργα των Diabelli, Bach, Bizet, Grieg, Paderewski, Gluck, Redriguez, Yann Tiersen, E. Ρεμπούτσικα από τους μουσικούς Κυρικλίδου Ιωάννα (φωνή και πιάνο), Μπραλάκη Νίκη (βιολί) και Ασπρίδη Αντώνη (πιάνο).

Το φλουρί της πίτας κέρδισε ο Μερτζανίδης Γιάννης

Το βίντεο της ομιλίας βρίσκεται στην διεύθυνση <http://youtu.be/WILSMFlzTxY>

Επίσκεψη στα γραφεία του ΟΦΑ μαθητών του 3ου Γυμνασίου Γιαννιτσών 12 Φεβρουαρίου 2013

Τα γραφεία του Ομίλου επισκέφθηκε η ομάδα εργασίας του 3ου Γυμνασίου Γιαννιτσών "ΣΥΜΠΙΑΝ αυτό το άγνωστο σπίτι μας!!!" με τους συνοδούς τους.





Αστροπάρτυ στο 41ο Δημοτικό Σχολείο
20 Φεβρουαρίου 2013





Αστροπάρτυ στο 1ο ΓΕΛ Κορδελιού
26 Μαρτίου 2013





Διάλεξη Κωνσταντίνου Παπαζάχου, 30 Μαρτίου 2013

Το Σάββατο 30 Μαρτίου ο καθηγητής Γεωφυσικής στο ΑΠΘ, κ. Κωνσταντίνος Παπαζάχος έδωσε ομιλία με θέμα: “Από τους μετεωρίτες και τους αστεροειδείς, στις λιθοσφαιρικές πλάκες και τη σεισμικότητα: Πώς κατανοούμε τη Γη κάτω από τα πόδια μας κοιτώντας προς τα πάνω”

Το βίντεο της ομιλίας βρίσκεται στην διεύθυνση: <http://www.youtube.com/watch?v=PVN5cudZc1g>

Περίληψη της ομιλίας:

Η ομιλία αναλύει την ιστορική επίδραση της μελέτης του πλανητικού συστήματος στην αντίληψη των Γεωεπιστημών σε σχέση με τη “λειτουργία” της Γης, κυρίως μέσω των παρατηρήσεων των μετεωριτών. Μέσα από παραδείγματα για τη χρήση δεδομένων από μετεωρίτες σε σχέση με τον προσδιορισμό της ηλικίας της Γης, τον καθορισμό της αρχικής σύστασης της Γης και το τρόπο που αυτή διαφοροποιήθηκε στη διάρκεια του γεωλογικού χρόνου, αναλύεται η επίδραση που άσκησαν οι μετεωρίτες στη σκέψη των γεωφυσικών για τον καθορισμό της δομής του εσωτερικού της Γης.

Ιδιαίτερη έμφαση δίνεται στο ρόλο των αστεροειδών και μετεωριτών στην αρχική φάση δημιουργία της Γης και στην αύξηση της θερμοκρασίας του εσωτερικού της Γης, η οποία παρέχει την ενέργεια για τις κινήσεις των λιθοσφαιρικών πλακών αλλά και δημιουργεί τις συνθήκες για την ύπαρξη των ρευμάτων μεταφοράς στο εσωτερικό της.

Τέλος, αναλύεται η γένεση της σεισμικότητας λόγω της κίνησης των λιθοσφαιρικών πλακών και παρουσιάζονται παραδείγματα για τη σεισμικότητα στον Ελληνικό χώρο (σεισμός Θεσσαλονίκης 1978) αλλά και σε παρόμοια σεισμοτεκτονικά περιβάλλοντα, όπως αυτό της Ιαπωνίας.



Σύντομο βιογραφικό Κ. Παπαζάχου

Γεννήθηκε στην Αθήνα το 1968 και είναι πτυχιούχος των τμημάτων Φυσικής (1990) και Γεωλογίας (1994), με βαθμό άριστα, τελειώνοντας και τις δύο φορές πρώτος ανάμεσα στους φοιτητές της Σχολής Θετικών Επιστημών. Παράλληλα με το δεύτερο πτυχίο, εκπόνησε διδακτορική διατριβή στη μελέτη της δομής του χώρου του Αιγαίου, ως Ειδικός Μεταπτυχιακός Υπότροφος του Αριστοτελείου Παν/μίου Θεσ/νίκης.

Από το Σεπτέμβριο του 1994 μέχρι τον Σεπτέμβριο του 1995 ήταν επισκέπτης ερευνητής στο Τμήμα Γεωλογίας και Γεωφυσικής του πανεπιστημίου του Princeton στις Ηνωμένες Πολιτείες Αμερικής, με σχετική υποτροφία του Ι.Κ.Υ. Μετά την επιστροφή στην Ελλάδα εκλέχθηκε Δόκιμος Ερευνητής και αργότερα Επίκουρος Ερευνητής στο Ινστιτούτο Τεχνικής Σεισμολογίας και Αντισεισμικών Κατασκευών (ΙΤΣΑΚ). Το Δεκέμβριο του 1999 εκλέχθηκε Επίκουρος Καθηγητής στο Εργαστήριο Γεωφυσικής του Αριστοτελείου Παν/μιου Θεσ/νίκης, όπου σήμερα κατέχει, μετά από δύο εξελίξεις, τη θέση του Καθηγητή.

Έχει δημοσιεύσει περισσότερες από εκατόν σαράντα εργασίες σε διεθνή περιοδικά και πρακτικά συνεδρίων σε θέματα Σεισμολογίας, Φυσικής Εσωτερικού της Γης και Εφαρμοσμένης Γεωφυσικής, με περισσότερες από 1500 αναφορές (h-factor=21). Έχει συμμετάσχει σε περισσότερα από 40 συνέδρια, στα οποία έχει προεδρεύσει σε συνεδρίες και έχει παρουσιάσει προσκεκλημένες ομιλίες, ενώ έχει συντονίσει ή συμμετάσχει σε δεκάδες ευρωπαϊκά και εθνικά ερευνητικά προγράμματα. Είναι κριτής σε πολλά διεθνή περιοδικά και ειδικούς τόμους και επιβλέπων καθηγητής σε περισσότερες από 45 διδακτορικές διατριβές και διατριβές ειδίκευσης (Master) (κύριος επιβλέπων σε 9 διδακτ. διατριβές και 6 διατριβές ειδίκευσης).

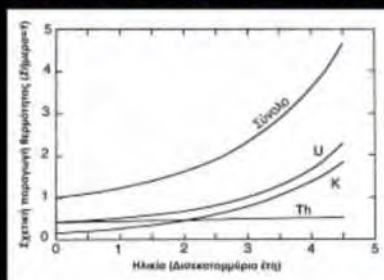
Έχει λάβει εθνικά και διεθνή βραβεία (βραβείο καλύτερου νέου επιστήμονα Ελληνικής Γεωλογικής Εταιρείας, καλύτερου καλύτερου κριτή περιοδικών Αμερικάνικης Γεωφυσικής Ένωσης, κλπ.). Έχει διατελέσει μέλος της διεθνούς επιστημονικής επιτροπής γεωδυναμικής WEGEGER της Διεθνούς Ένωσης Σεισμολογίας και Φυσικής Εσωτερικού της Γης, μέλος της επιτροπής του Ενιαίου Εθνικού Δικτύου Σεισμογράφων, μέλος του Διοικητικού Συμβουλίου του ΟΑΣΠ και του ΙΤΣΑΚ, και είναι Γεν.Γραμματέας του Ινστιτούτου Μελέτης και Παρακολούθησης του Ηφαιστείου της Σαντορίνης.

Είναι παντρεμένος με την Ελίνα Αηδονά, επίσης Γεωφυσικό, έχει δύο παιδιά, του αρέσει το σκάκι και προσπαθεί να πάρει το τρίτο πτυχίο του στο Τμήμα Μαθηματικών του ΑΠΘ.

ΓΕΝΕΣΗ & ΕΞΕΛΙΞΗ ΤΟΥ ΕΣΩΤΕΡΙΚΟΥ ΤΗΣ ΓΗΣ

Πηγές Θερμότητας στο Εσωτερικό της Γης

Παραγωγή θερμότητας από τη ραδιενέργεια



Αν η Γη είχε αρχική χονδρική σύσταση, και δεν ακτινοβολούσε καθόλου θερμότητα στο διάστημα, τότε η ραδιοακτινοβολία θα ανέβαζε τη





Τοικνοπέμπτη στον Όμιλο

Την Τοικνοπέμπτη γιορτάσαμε στον Όμιλο με ένα πάρτυ μασκαρεμένων, πολλή μουσική αλλά και πολλούς μεζέδες



Ο Όμιλος στο τηλεοπτικό κανάλι 4Ε

Στην εκπομπή "Λόγια της πλώρης" του καναλιού 4Ε, προβλήθηκαν τη Δευτέρα 1 Απριλίου συνεντεύξεις του Προέδρου Μάρκου Ασπρίδη, του ταμία Δημήτρη Γιαννόπουλου και της Θάλειας Τραϊανού.

Το βίντεο της εκπομπής: <http://youtu.be/Tn8FZi786Go>





Το μεγάλο σε έκταση αστρικό φυτώριο W3, όπως φαίνεται με τη βοήθεια του διαστημικού τηλεσκοπίου Herschel. Βρίσκεται σε απόσταση 6200 ετών φωτός στον Περσέα και η διάμετρος του φτάνει τα 200 έτη φωτός. Στο εσωτερικό του δημιουργούνται νέα άστρα μικρού και μεγάλου μεγέθους. Αυτά που έχουν μάζα οκταπλάσια του Ήλιου, θα τελειώσουν την ζωή τους με μια εντυπωσιακή έκρηξη υπερκαινοφανούς και δημιουργούνται στις βιολετί περιοχές, που χρωματίζονται έτσι από την έντονη ακτινοβολία των νεαρών άστρων καθώς θερμαίνει τα αέρια και την σκόνη. Τα άστρα με μικρότερη μάζα σχηματίζονται στις κίτρινες περιοχές που βρίσκονται διάσπαρτες στην εικόνα.

Η δημιουργία των άστρων με μεγάλη μάζα προβληματίζει τους αστρονόμους, καθώς η έντονη ακτινοβολία που εκπέμπουν θα έπρεπε να διασκορπίζει την ύλη από την οποία σχηματίζονται. Παρατηρήσεις όμως σαν αυτή από το Herschel, ίσως βοηθήσουν στην λύση του προβλήματος. Μια πιθανή εξήγηση είναι ο τοπικός περιορισμός των υλικών δημιουργίας των άστρων, κάτω από την επίδραση ομάδων νεαρών πρωτοαστέρων. Μέσω των ίδιων ισχυρών αστρικών ανέμων ίσως κατορθώνουν και συσσωρεύουν την μεσοαστρική ύλη σε τοπικά συμπυκνώματα τα οποία αποτελούν πηγή τροφής για τα νεαρά άστρα.



Η αποστολή Planck αποκαλύπτει ένα σχεδόν τέλειο Σύμπαν

Αποκτηθείς από το διαστημικό τηλεσκόπιο Planck της ESA, ο πιο λεπτομερής χάρτης μικροκυμάτων κοσμικού υποβάθρου που δημιουργήθηκε ποτέ - η ακτινοβολία κατάλοιπο από τη Μεγάλη Έκρηξη (Big Bang) - κυκλοφόρησε στις 21 Μαρτίου, αποκαλύπτοντας την ύπαρξη χαρακτηριστικών που αμφισβητούν τα θεμέλια της σύγχρονης γνώσης μας για το Σύμπαν.

Η εικόνα βασίζεται σε δεδομένα των πρώτων 15,5 μηνών από το τηλεσκόπιο Planck και είναι η πρώτη εικόνα της αποστολής που απεικονίζει όλο τον ουρανό του παλαιότερου φωτός του Σύμπαντος μας το οποίο αποτυπώθηκε στον ουρανό όταν αυτό ήταν μόλις 380 000 ετών.

Εκείνη την εποχή, το νεαρό Σύμπαν ήταν γεμάτο με μια ζεστή πυκνή σούπα από αλληλεπιδρώντα ηλεκτρόνια, πρωτόνια και φωτόνια σε θερμοκρασία περίπου 2700 C. Όταν τα πρωτόνια και τα ηλεκτρόνια ενώθηκαν για να σχηματίσουν άτομα υδρογόνου, το φως αφέθηκε ελεύθερο. Καθώς το Σύμπαν διαστέλλεται, αυτό το φως σήμερα έχει απλωθεί σε μήκη κύματος μικροκυμάτων, που αντιστοιχεί σε θερμοκρασία μόλις 2,7 βαθμούς πάνω από το απόλυτο μηδέν.

Αυτό το "κοσμικό υπόβαθρο μικροκυμάτων" - cosmic microwave background (CMB) - παρουσιάζει μικροσκοπικές διακυμάνσεις της θερμοκρασίας που αντιστοιχούν σε περιοχές ελαφρώς διαφορετικών πυκνοτήτων σε πολύ πρώιμους χρόνους εκπροσωπώντας τα γενεσιουργά στοιχεία όλης της μελλοντικής δομής: τα αστέρια και τους γαλαξίες του σήμερα.

Σύμφωνα με το καθιερωμένο μοντέλο της κοσμολογίας, οι διακυμάνσεις προέκυψαν αμέσως μετά το Big Bang και επεκτάθηκαν σε κοσμολογικά μεγάλες κλίμακες κατά τη διάρκεια μιας σύντομης περιόδου επιταχυνόμενης διαστολής γνωστή ως πληθωρισμός.

Το Planck σχεδιάστηκε για να χαρτογραφήσει αυτές τις διακυμάνσεις σε όλη την έκταση του ουρανού με μεγαλύτερη ανάλυση και ευαισθησία από ό,τι είχε γίνει ποτέ πριν. Με την ανάλυση της φύσης και την κατανομή των γενεσιουργών στοιχείων στην εικόνα CMB του Planck, μπορούμε να καθορίσουμε τη σύνθεση και την εξέλιξη του Σύμπαντος από τη γέννησή του μέχρι σήμερα.

Συνολικά, οι πληροφορίες που προέρχονται από το νέο χάρτη του Planck παρέχουν μια εξαιρετική επιβεβαίωση του καθιερωμένου μοντέλου της κοσμολογίας με πρωτοφανή ακρίβεια, καθορίζοντας ένα νέο σημείο αναφοράς σε ό,τι πιστεύαμε μέχρι σήμερα για το περιεχόμενο του Σύμπαντος.

Ωστόσο επειδή η ακρίβεια του χάρτη του Planck είναι τόσο υψηλή, κατέστησε επίσης δυνατή την αποκάλυψη ορισμένων παράξενων ανεξήγητων χαρακτηριστικών που μπορεί να απαιτούν μια νέα φυσική για να γίνουν κατανοητά.

"Η εξαιρετική ποιότητα του πορτρέτου του βρεφικού Σύμπαντος από το Planck, μας επιτρέπει να ξεφυλλίσουμε προς τα πίσω τις σελίδες της δημιουργίας του Σύμπαντος φτάνοντας μέχρι τα θεμέλια, αποκαλύπτοντας ότι το προσχέδιο του Κόσμου έχει ακόμα δρόμο μέχρι να ολοκληρωθεί. Οι ανακαλύψεις αυτές έχουν καταστεί δυνατές από τις μοναδικές τεχνολογίες που έχουν αναπτυχθεί για το σκοπό αυτό από την ευρωπαϊκή βιομηχανία", λέει ο Jean-Jacques Dordain, Γενικός Διευθυντής της ESA.

"Από την κυκλοφορία της πρώτης εικόνας όλου του ουρανού όπως είχε απεικονιστεί από το Planck το 2010, κάνουμε προσεκτικά εξαγωγή και ανάλυση όλων των εκπομπών των νέων στοιχείων που βρίσκονται ανάμεσα σε εμάς και το πρώτο φως του Σύμπαντος, αποκαλύπτοντας το κοσμικό υπόβαθρο μικροκυμάτων με την καλύτερη λεπτομέρεια από ποτέ», προσθέτει ο Γιώργος Ευσταθίου από το Πανεπιστήμιο του Κέιμπριτζ, Ηνωμένο Βασίλειο.

Ένα από τα πιο εκπληκτικά ευρήματα είναι ότι οι διακυμάνσεις στις θερμοκρασίες του CMB σε μεγάλες γωνιακές κλίμακες δεν ταιριάζουν με αυτές που προβλέπονται από το καθιερωμένο μοντέλο - τα σήματά τους δεν είναι τόσο ισχυρά όσο αναμενόταν από την δομή μικρότερης κλίμακας που αποκαλύφθηκε από το Planck.

Ένα άλλο σημαντικό εύρημα είναι η ασυμμετρία στις μέσες θερμοκρασίες στα αντίθετα ημισφαίρια του ουρανού. Αυτό έρχεται σε αντίθεση με την πρόβλεψη του καθιερωμένου μοντέλου ότι το Σύμπαν θα πρέπει να είναι σε γενικές γραμμές παρόμοιο σε οποιαδήποτε κατεύθυνση κοιτάμε.



Επιπλέον, ένα ψυχρό σημείο εκτείνεται πάνω από ένα τμήμα του ουρανού που είναι πολύ μεγαλύτερο από ότι αναμενόταν.

Η ασυμμετρία και το ψυχρό σημείο είχαν ήδη υπαινιχθεί με τον προκάτοχό του Planck, την αποστολή WMAP της NASA, αλλά αγνοήθηκαν σε μεγάλο βαθμό λόγω των έντονων αμφιβολιών για την κοσμική καταγωγή τους.

"Το γεγονός ότι το Planck έχει κάνει μια τόσο σημαντική ανίχνευση αυτών των ανωμαλιών ξεκαθαρίζει οποιεσδήποτε αμφιβολίες σχετικά με την πραγματικότητα τους; Δεν μπορεί πλέον να ειπωθεί ότι είναι ανωμαλίες των μετρήσεων. Είναι πραγματικά δεδομένα και πρέπει να ψάξουμε για μια αξιόπιστη εξήγηση", λέει ο Paolo Natoli από το Πανεπιστήμιο της Φεράρα, Ιταλία.

"Φανταστείτε να διερευνάτε τα θεμέλια ενός σπιτιού και να διαπιστώνετε ότι κάποια από τα μέρη τους είναι αδύναμα. Μπορεί να μην γνωρίζετε εάν οι αδυναμίες θα ρίξουν τελικά το σπίτι, αλλά θα αρχίζατε πιθανότατα να ψάχνετε τρόπους για να το ενισχύσετε όλο στον ίδιο βαθμό και αρκετά γρήγορα", προσθέτει ο François Bouchet του Ινστιτούτου Αστροφυσικής του Παρισιού.

Ένας τρόπος να εξηγηθούν οι ανωμαλίες είναι να προτείνουμε ότι το Σύμπαν δεν είναι στην πραγματικότητα το ίδιο σε όλες τις κατευθύνσεις σε μεγαλύτερη κλίμακα από ό, τι μπορούμε να παρατηρήσουμε. Σε αυτό το σενάριο, οι ακτίνες του φωτός από το CMB θα έπαιρναν μια πιο περίπλοκη διαδρομή μέσα στο Σύμπαν από ό, τι προηγουμένως είχαμε κατανοήσει, έχοντας ως αποτέλεσμα κάποια από τα ασυνήθιστα πρότυπα που παρατηρήθηκαν σήμερα.

"Απώτερος στόχος μας θα είναι να κατασκευαστεί ένα νέο μοντέλο που προβλέπει τις ανωμαλίες και τις συνδέσεις μεταξύ τους. Αλλά αυτά είναι μακρινά σενάρια; Μέχρι τώρα, δεν ξέρουμε αν αυτό είναι δυνατό και τι είδους νέα φυσική μπορεί να χρειαστεί. Και αυτό είναι συναρπαστικό", λέει ο καθηγητής Ευσταθίου.

Νέα κοσμική συνταγή

Πέρα από τις ανωμαλίες, όμως, τα δεδομένα του Planck συμφωνούν θεαματικά καλά στις προσδοκίες ενός αρκετά απλού μοντέλου του Σύμπαντος, επιτρέποντας στους επιστήμονες να εξαγάγουν τις πιο εκλεπτυσμένες τιμές ακόμα και για τα συστατικά του.

Η κανονική ύλη που αποτελεί τα αστέρια και τους γαλαξίες συμβάλλει μόλις κατά το 4,9% της πυκνότητας μάζας / ενέργειας του Σύμπαντος. Η σκοτεινή ύλη, η οποία έχει μέχρι στιγμής έχει εντοπιστεί μακριά, έμμεσα από τη βαρυτική επιρροή της, αποτελεί το 26,8%, σχεδόν το ένα πέμπτο περισσότερο από ό, τι στην προηγούμενη εκτίμηση.

Αντίθετα, η σκοτεινή ενέργεια, μια μυστηριώδης δύναμη που πιστεύεται ότι είναι υπεύθυνη για την επιτάχυνση της διαστολής του Σύμπαντος, αντιστοιχεί σε λιγότερο από ό, τι εθεωρείτο μέχρι σήμερα.

Τέλος, τα δεδομένα του Planck καθόρισαν επίσης μια νέα τιμή για το ρυθμό με τον οποίο το Σύμπαν διαστέλλεται σήμερα, γνωστή ως σταθερά του Hubble. Στα 67,15 χιλιόμετρα ανά δευτερόλεπτο ανά megaparsec, τιμή σημαντικά μικρότερη από την τρέχουσα τυπική τιμή στην αστρονομία. Τα δεδομένα υποδηλώνουν ότι η ηλικία του Σύμπαντος είναι 13,82 δισεκατομμύρια χρόνια.

"Με τους πιο ακριβείς και λεπτομερείς χάρτες μικροκυμάτων του ουρανού που έγιναν ποτέ, το Planck ζωγραφίζει μια νέα εικόνα του Σύμπαντος που μας ωθεί στα όρια της κατανόησης των σημερινών κοσμολογικών θεωριών", λέει ο Jan Tauber, επιστήμονας του έργου Planck της ESA.

"Βλέπουμε μια σχεδόν τέλεια εφαρμογή στο καθιερωμένο μοντέλο της κοσμολογίας, αλλά με ενδιαφέροντα χαρακτηριστικά που μας αναγκάζουν να επανεξετάσουμε κάποιες από τις βασικές υποθέσεις μας.

"Αυτή είναι η αρχή ενός νέου ταξιδιού και αναμένουμε ότι η συνεχιζόμενη ανάλυση των δεδομένων του Planck θα βοηθήσει να χυθεί φως σε αυτό το αίνιγμα."

Πηγή: <http://www.esa.int/>



Το διαστημικό τηλεσκόπιο Hubble μας χαρίζει μια νέα εντυπωσιακή εικόνα του σπειροειδούς γαλαξία M77 με τις έντονα κόκκινες περιοχές αστρογένεσης και τις σκοτεινές λωρίδες σκόνης κατά μήκος των σπειρών. Βρίσκεται στον αστερισμό του Κήτους, σε απόσταση 45 εκατομμυρίων ετών φωτός.

Παρά την εντυπωσιακή του εμφάνιση, όταν ανακαλύφθηκε το 1780 καταχωρήθηκε σαν νεφέλωμα από τον Γάλλο αστρονόμο Pierre Méchain, ενώ στον περίφημο κατάλογο Messier καταχωρήθηκε σαν ανοικτό σμήνος.

Πρόκειται για τον κοντινότερο και φωτεινότερο γαλαξία της κατηγορίας Seyfert, γαλαξίες έντονης ακτινοβολίας και μεγάλης φωτεινότητας. Η έντονη ακτινοβολία προέρχεται από τον πυρήνα του γαλαξία όπου μια δραστήρια μαύρη τρύπα, με μάζα 15 εκατομμύρια φορές αυτή του Ήλιου, έλκει αέρια και σκόνη δημιουργώντας έναν δίσκο με μεγάλη θερμοκρασία.

Αυτή η περιοχή μόνο του γαλαξία, αν και μικρή, μπορεί να ξεπεράσει σε φωτεινότητα έναν τυπικό γαλαξία κατά δεκάδες χιλιάδες φορές



Διάσημοι Έλληνες σε σύγχρονες διαστημικές επιτυχίες

Σταύρου Αυγολούπη, Καθηγητή Αστρονομίας του Αριστοτελείου Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης

Η εργασία αυτή αποτελεί τμήμα της διάλεξης, που έδωσα στην εκδήλωση που συνδιοργανώθηκε στις 11 Νοεμβρίου 2012 από την Πολιτιστική Εταιρεία Πανελλήνων ΜΑΚΕΔΝΟΣ και τον Παγχαλκιδικό Σύλλογο, και την δημοσιεύω μετά από εκδήλωση ενδιαφέροντος μελών του Συλλόγου μας.

Ο Αισχύλος, πριν από 2500 χρόνια, στο έργο του "Προμηθέας Δεσμώτης" αναφέρεται στην αυτοθυσία του Προμηθέα για να δωρίσει στους ανθρώπους αγαθά, που ήταν προορισμένα μόνο για τους αθάνατους θεούς. Ο Προμηθέας γίνεται σύμβολο της κατοχής της γνώσης από τον άνθρωπο και της δίκαιης τόσο της κατανομής της, όσο και της χρήσης της, διότι γνώση σημαίνει δύναμη στον άνθρωπο και μέσα από αυτήν έρχεται η ομορφιά και η ειρήνη στην ανθρωπότητα.

Αυτή τη γνώση υπηρέτησαν και υπηρετούν στο χώρο της Αστρονομίας πολλοί σημαντικοί Έλληνες σ' όλα τα μήκη και πλάτη της Γης. Επέλεξα αξιολογικά έξι διάσημους Έλληνες επιστήμονες του τομέα της Διαστημικής Αστρονομίας, που λαμπρύνουν παγκοσμίως το χώρο της εξερεύνησης του Διαστήματος, και όσο γίνεται πιο περιληπτικά θα αναφερθώ σ' αυτούς.



Θα ξεκινήσω από τον σημερινό ακαδημαϊκό και διάσημο επιστήμονα **Σταμάτη Κριμιζή**, ο οποίος ξεκινώντας από το χωριό Βροντάδο της Χίου, όπου γεννήθηκε το 1938, έφτασε να κατέχει την εξέχουσα θέση του καθηγητή του Πανεπιστημίου του Johns Hopkins. Ως επιστημονικός σύμβουλος της NASA τα τελευταία 40 χρόνια έχει τιμηθεί δύο φορές με το χρυσό μετάλλιο της NASA. Το 1997 τιμήθηκε και από τον πρόεδρο της Ελληνικής Δημοκρατίας με το Σταυρό του Ταξιάρχη του Φοίνικος. Ως διευθυντής στο Τμήμα Διαστημικής του Πανεπιστημίου του Johns Hopkins διηύθυνε τις δραστηριότητες 600 περίπου διαστημικών επιστημόνων. Προς τιμή του η Διεθνής Αστρονομική Ένωση το 1999 ονόμασε έναν αστεροειδή με το όνομά του σε "8323/Κριμιζής". Οι αστεροειδείς είναι σώματα βραχώδη που περιφέρονται γύρω από τον Ήλιο και βρίσκονται μεταξύ του Άρη και του Δία.

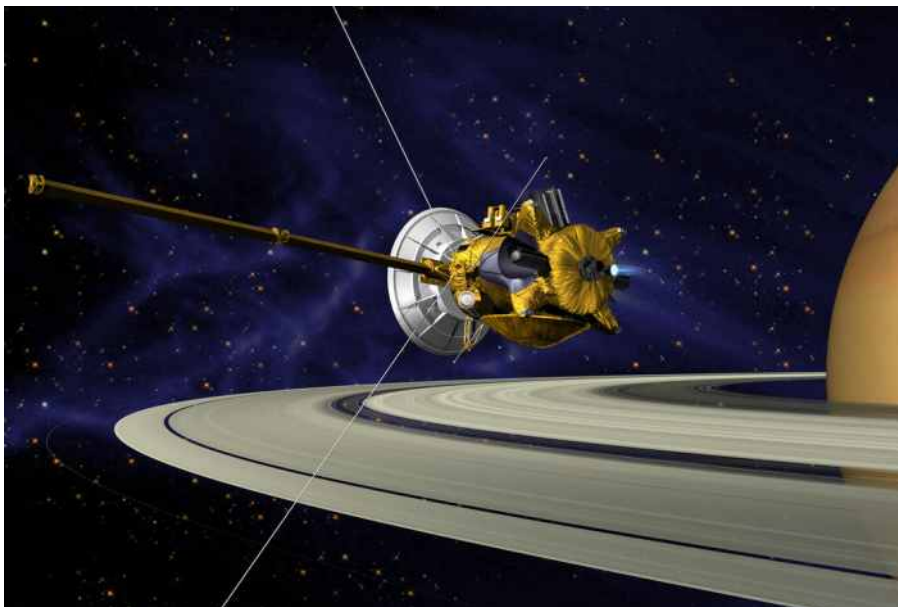
Μέχρι τώρα έχει λάβει μέρος σε πάνω από 60 δορυφορικές αποστολές στο διάστημα και έχει κατασκευάσει πάνω από 100 επιστημονικά διαστημικά όργανα. Κάτω από την επίβλεψή του κατασκευάστηκε το διαστημόπλοιο Near, το οποίο ο ίδιος κατάφερε να προσεδαφίσει στις 12 Φεβρουαρίου 2001 πάνω στον αστεροειδή Έρως. Η επιτυχία αυτή του Σταμάτη Κριμιζή αποτελεί ένα σοβαρό βήμα της ανθρωπότητας προς την κατεύθυνση της σωτηρίας της από μια απειλή σύγκρουσης της Γης με έναν αστεροειδή.

Τα "Βογιατσερ 1 και 2" όμως υπήρξαν η αγάπη της ζωής του. Ξεγελώντας, όπως ο ίδιος αναφέρει συχνά στις φιλικές συζητήσεις του, τον τότε πρόεδρο της Αμερικής Νίξον, που ήθελε να γίνει η αποστολή των διαστημοπλοίων αυτών μόνο για το Δία και τον Κρόνο, τα κατασκεύασαν πολύ πιο ανθεκτικά, ώστε συνεχίζουν να λειτουργούν ακόμη και σήμερα, 35 ολόκληρα χρόνια μετά την εκτόξευσή τους το 1977.

Θα συνεχίσουν μάλιστα το ταξίδι τους και έξω από το ηλιακό μας σύστημα και ελπίζουμε να εντοπιστούν από λογικά όντα κάποιου άλλου πλανήτη, αφού τα διαστημόπλοια αυτά μεταφέρουν ένα δίσκο γραμμοφώνου κατασκευασμένο από χρυσό στον οποίο έχουν εγγραφεί μηνύματα από τους κατοίκους του πλανήτη μας.

Ο κ. Κριμιζής είναι από τους επικεφαλής ερευνητές της αποστολής Cassini/ Huygens στον Κρόνο και στο δορυφόρο του, τον Τιτάνα και έχει επινοήσει τα όργανα που έχουν εξοπλίσει το διαστημικό σκάφος της NASA MESSENGER, που έχει γίνει ο πρώτος τεχνητός δορυφόρος του πλανήτη Ερμή.

Σ' όλες όμως γενικώς τις μεγάλες δορυφορικές αποστολές και ιδιαίτερα στον Άρη είναι πάντα παρών με διάφορες ιδιότητες και με ιδιαίτερη ευαισθησία στο θέμα της ρύπανσης από τον έναν πλανήτη στον άλλο, διότι και εμείς μπορεί να μολύνουμε έναν άλλο πλανήτη. Είχα την καλή τύχη να συνεργαστώ μαζί του ως αναπληρωματικό μέλος της Εθνικής Αστρονομικής Επιτροπής του Υπουργείου Ανάπτυξης της οποίας υπήρξε πρόεδρος για πολλά χρόνια και κέρδισα πάρα πολλά από την ευαισθησία του για τον πλανήτη Γη, αλλά και από την ανθρωπιά και τη φιλοσοφία του. Τέλος, σε διαστημικά θέματα ήταν ένας από τους συνομιλητές τόσο του Προέδρου Ρήγκαν (1986) και του Προέδρου Κορμπασώφ (1987), όσο και του Προέδρου πατέρα Μπους (1990).





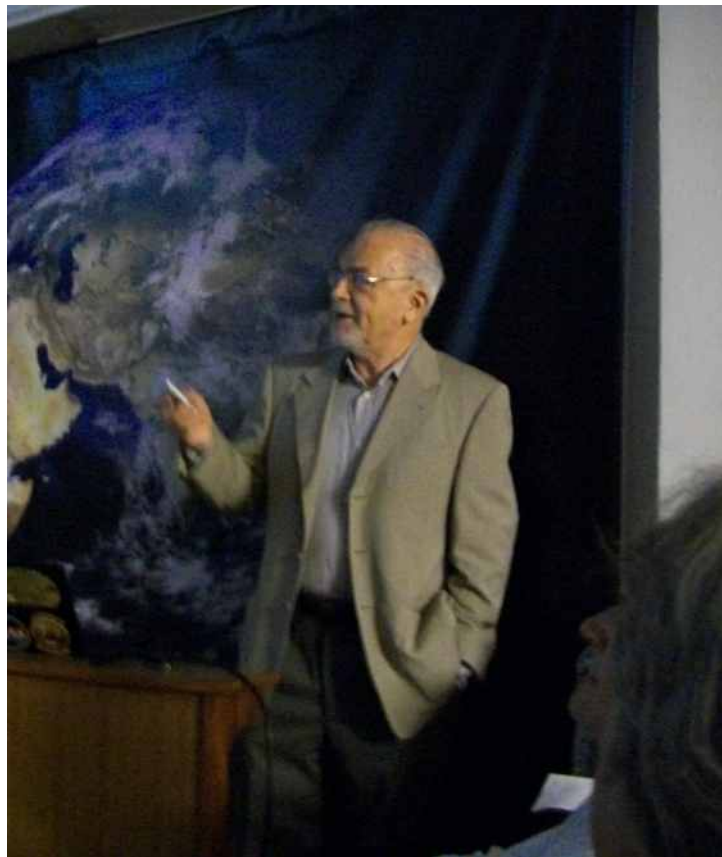
Ο επόμενος διάσημος της διεθνούς επιστημονικής κοινότητας που θα αναφέρω αξιοκρατικά είναι ο **Θανάσης Οικονόμου**, που τελευταία ακούγεται πάρα πολύ συχνά το όνομά του από τα μέσα ενημέρωσης όχι μόνο γιατί τα όργανα που κατασκεύασε και κατασκευάζει σήμερα επιτελούν θριαμβευτικές επιτυχίες πάνω στον Άρη, αλλά και διότι τώρα επέστρεψε με πάθος στην πατρίδα του, για να ιδρύσει στο όρος Όρλιακα των Γρεβενών στα 1450 μέτρα υψόμετρο, δίπλα στο χωριό Ζιάκα, ένα Αστεροσκοπείο με τρία τηλεσκόπια, δύο αμιγώς εκπαιδευτικά και ένα εκπαιδευτικό-ερευνητικό.

Έφυγε από το χωριό του μαζί με άλλα 200 μικρά παιδιά στα δύσκολα χρόνια του Εμφυλίου πολέμου και μέσω Αλβανίας έφτασε στην Τσεχοσλοβακία, όπου και πήρε το πτυχίο της Πυρηνικής Φυσικής από το Πανεπιστήμιο της Πράγας. Τελικά, το 1964 έφτασε ως μηχανικός της NASA στο Πανεπιστήμιο του Σικάγου και έζησε από κοντά όλα τα βήματα για την κατάκτηση του διαστήματος. Έλαβε κατ' αρχήν μέρος στις αναλύσεις των πετρωμάτων που έφεραν στη Γη από τη Σελήνη οι αστροναύτες του Απόλλων 11, αλλά από το 1984 έχει συνδέσει τη ζωή του με τον κόκκινο πλανήτη, δηλαδή με τον κοντινό μας πλανήτη Άρη.

Κατασκεύασε πολλά επιστημονικά όργανα για την ανάλυση των πετρωμάτων και του υπεδάφους του πλανήτη Άρη και έλαβε μέρος στο σχεδιασμό πολλών αποστολών σ' αυτόν. Μεγάλη είναι η συνεισφορά του στις διαστημικές αποστολές Pathfinder και Opportunity, που είχαν ως στόχο τις γεωλογικές έρευνες στον Άρη. Ειδικά για το Opportunity, που είναι ένα κινούμενο τοιπ ρόβερ, όπως λέγει ο ίδιος, "ενώ το στείλαμε το 2004 για να μείνει ενεργό στον Άρη για τρεις μήνες αυτό συνεχίζει μέχρι και σήμερα να δίνει πληροφορίες".

Μάλιστα, όταν το Opportunity ξεκίνησε τις έρευνες, ο κ. Οικονόμου φρόντισε σε βουνά και σε κοιλάδες του Άρη να δοθούν ονόματα που να υπενθυμίζουν την ιστορία της Αντίστασης και του Έπους του '40 που έζησε στα παιδικά του χρόνια, όπως αναφέραμε στην αρχή. Ήταν τότε Οκτώβριος και ζήτησε και πέτυχε να δοθούν ονόματα όπως "ΟΧΙ", "Πίνδος" κτλ. Γενικά όμως, υπάρχουν πολλά ελληνικά ονόματα στην επιφάνεια του Άρη, όπως "Ολύμπος", το υψηλότερο βουνό με ύψος 27 χιλιομέτρων, "Κυκλάδες", "Δωδεκάνησα" κτλ.

Τώρα ο Θανάσης Οικονόμου ασχολείται με την ανάλυση των πρώτων στοιχείων που στέλνει το γνωστό σ' όλους μας Curiosity, το μεγαλύτερο και ακριβότερο διαστημικό όχημα που στάλθηκε ποτέ σε άλλον πλανήτη. Έφτασε στον Άρη αρχές Αυγούστου 2012 και μελετάει τον πυθμένα ενός κρατήρα, που κάποτε ήταν λίμνη, για την ύπαρξη ή όχι εκεί υποτυπώδους μορφής ζωής. Τον κ. Οικονόμου τον εκτιμώ πάρα πολύ και χαίρομαι που θα συνεργαστούμε για το αστεροσκοπείο στον Όρλιακα.



Συνεχίζω με τον αείμνηστο **Βασίλη Ξανθόπουλο**, τον χαρισματικό αστροφυσικό, που τόσο άδικα χάθηκε όταν τον πυροβόλησε εν ψυχρώ την ώρα της ιερής γι' αυτόν διδασκαλίας ένας ψυχασθενής φοιτητής στο Πανεπιστήμιο της Κρήτης.

Γεννημένος το 1951 στη Δράμα, μετά το πτυχίο του Μαθηματικού από το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, δίδαξε και έκανε έρευνα στα Πανεπιστήμια Montana, Harvard, Chicago, Ινστιτούτο Max-Planck και στο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης, όπου είχα την καλή τύχη να μοιραζόμαστε μαζί το ίδιο γραφείο για τρία ολόκληρα χρόνια, πριν πάει το 1983 να υπηρετήσει ως πρόεδρος στο νεοσύστατο τότε Πανεπιστήμιο του Ηρακλείου Κρήτης.

Ο Βασίλης Ξανθόπουλος υπήρξε στο Σικάγο και μεταπτυχιακός φοιτητής του Θανάση Οικονόμου, αλλά και συνεργάτης του Νομπελίστα Chandrasekhar σε θέματα της Γενικής Θεωρίας Σχετικότητας του Αϊνστάιν και της Μαθηματικής Φυσικής. Ο Chandrasekhar, όταν έπαιρνε το βραβείο Νόμπελ στη Σουηδική Ακαδημία των Επιστημών επεσήμανε στην επιτροπή ότι έπρεπε να το μοιραστεί με το νεαρό τότε αείμνηστο Βασίλη Ξανθόπουλο. Με το Θανάση Οικονόμου, που αναφέραμε προηγουμένως, συνεργάστηκε το 1991 για την κατασκευή από το ΙΤΕ της Κρήτης του ηλεκτρονικού μέρους του οργάνου για την ανίχνευση των πετρωμάτων στον πλανήτη Άρη.



Τώρα θα αναφερθώ στον **Δημοσθένη Καζάνα**, που το 2000 ανακηρύχθηκε αντεπιστέλλον μέλος της Ακαδημίας Αθηνών. Ο κ. Καζάνας γεννήθηκε στην Καβάλα και αφού πήρε το πτυχίο του Φυσικού από το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης έφτασε στο Πανεπιστήμιο του Σικάγου ταυτόχρονα σχεδόν με τον αείμνηστο Βασίλη Ξανθόπουλο, με τον οποίο και συγκατοικούσαν ως υποψήφιοι διδάκτορες στα τέλη της δεκαετίας του 1970.

Από την Καβάλα ο νεαρός μακεδόνας έφτασε στη NASA και στην αρχή ακόμα της καριέρας του έφθασε τότε πρώτος να διατυπώσει τη Θεωρία του Πληθωριστικού Σύμπαντος, που πήρε και το όνομά του.

Η Θεωρία αυτή αφορά τις ιδιότητες του Σύμπαντος στα πρώτα (ασύλληπτα πρώτα) στάδια της δημιουργίας του, τότε που η ενέργεια του κενού υπερίσχυε της ενέργειας της συνήθους ύλης και η διαστολή του Σύμπαντος ήταν εκρηκτική.

Ευτυχώς, όπως εξηγεί ο ίδιος ο κ. Καζανάς, αυτή η πληθωριστική περίοδος του Σύμπαντος δεν διήρκεσε πολύ και ευτυχώς γιατί δε θα υπήρχαμε εμείς.

Συνεχίζοντας δε θα παραλείψω τον πολύ αγαπημένο και γνωστό σε όλους μας **Θεόδωρο Γιουρτσίν-Γραμματικόπουλο**, τον ελληνοπόντιο από το Βατούμ της Ατζαρίας. Γεννήθηκε το 1959 και είναι Έλληνας από τρεις παππούδες και από έναν Ρώσο. Έχει όμως συνεχώς αναμμένο το καντήλι της Ρωμιοσύνης, όπως διηγήθηκαν οι γονείς του σε συνέντευξή τους στον πρόεδρο της

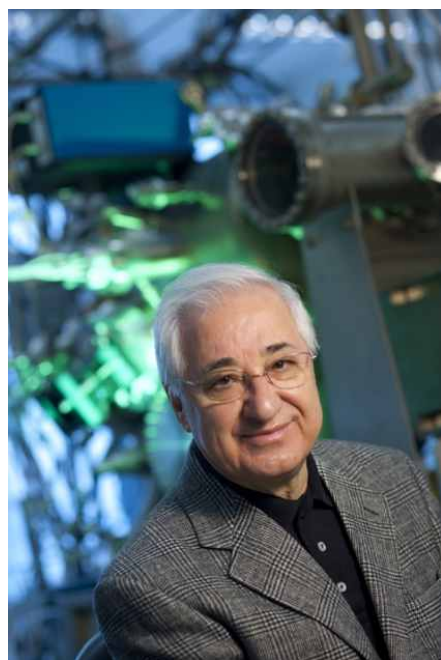


Πολιτιστικής Εταιρείας Πανελλήνων ΜΑΚΕΔΝΟΣ, τον κ. Αλεξάνδρου, όταν τους επισκέφθηκε για πρώτη φορά στο σπίτι τους, στη Σίνδο της Θεσσαλονίκης.

Τον γνώρισα όταν το 2004 η Πολιτιστική Εταιρεία Πανελλήνων ΜΑΚΕΔΝΟΣ τον τίμησε στην Αίθουσα Τελετών του Πανεπιστημίου Θεσσαλονίκης και ήμουν τότε ομιλητής. Ο κ. Αλεξάνδρου εξέδωσε τότε ένα θαυμάσιο βιβλίο με τίτλο "Θεόδωρος Γιουρτσίν-Γραμματικόπουλος-Ο Έλληνας Κοσμοναύτης και το Σύμπαν", εκδόσεις Ερωδιός, όπου αρθρογράφησα με αρκετοί Έλληνες αστρονόμοι.

Με συγκίνησε τότε, σε μια συνέντευξη, που δώσαμε μαζί στην ET3 και με τον κ. Αλεξάνδρου, η αγάπη του για την Ελλάδα την οποία αγάπη την εξέφρασε τονίζοντας ότι: "μόνο ενωμένοι όλοι οι Έλληνες του κόσμου βάζοντας όραμα, ψυχή και λεβεντιά θα μεγαλοουργήσουμε και η Ελλάδα θα πάρει τη θέση που δικαιωματικά της ανήκει και στη σύγχρονη ιστορία".

Τον Οκτώβριο 2002 συμμετείχε ως μέλος του πληρώματος του Διαστημικού Λεωφορείου Ατλαντίς και παρέμεινε επί 11 περίπου ημέρες στο Διάστημα. Μας συγκίνησε τότε όλους τους Έλληνες που είχε πάρει μαζί του την ελληνική σημαία και την οποία παρέδωσε μετά στον Έλληνα Πρόεδρο της Ελληνικής Δημοκρατίας κ. Στεφανόπουλο. Τον Μάιο 2006 ξαναέλαβε μέρος σε αποστολή με προορισμό τον Διεθνή Διαστημικό Σταθμό ISS παραμένοντας στο Διάστημα για 196 ολόκληρες ημέρες.



Τελειώνοντας το άρθρο μου αυτό θα αναφερθώ και στον συγχωριανό μου από τη Μεγάλη Παναγιά Χαλκιδικής τον κ. **Θεόδωρο Μουστάκα**. Γεννήθηκε το 1940 και πήρε το πτυχίο Φυσικής από το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης. Εργάστηκε ως επισκέπτης καθηγητής ή ως ερευνητής στα Πανεπιστήμια Harvard, Princeton, MIT και τώρα είναι καθηγητής στο Boston University.

Τιμήθηκε με 22 διπλώματα ευρεσιτεχνίας με σπουδαιότερο την παραγωγή φωτός από ψυχρές πηγές με 20 φορές μεγαλύτερη οικονομία στην κατανάλωση ηλεκτρικού ρεύματος.

Θεωρήθηκε σαν ένας από τους πέντε καλλίτερους Φυσικούς στον κόσμο και το Αριστοτέλειο Πανεπιστήμιο Θεσσαλονίκης τον ανακήρυξε Επίτιμο διδάκτορά του, ενώ το Πανεπιστήμιο της Βοστώνης με τα χρήματα που κέρδισε από την επιτυχία του αυτή έκτισε το ωραιότερο κτίριο στην πανεπιστημιούπολή του, που το ονόμασε Φωτονικό προς τιμήν του.

Τέλος, κρίνω σκόπιμο να αναφέρω την πρόταση που έκανε ο αγαπημένος μου φίλος Θεόδωρος Μουστάκας στους μικρούς μαθητές κατά την ανακήρυξή του σε επίτιμο Δημότη της Μεγάλης Παναγιάς. Ζήτησε από τους μικρούς συγχωριανούς του, ακόμη και όταν παίζουν διάφορα παιχνίδια, να έχουν πάντα μαζί τους ένα χαρτί και ένα μολύβι για να σημειώνουν οτιδήποτε εντυπωσιακό παρατηρούν, διότι, όπως περίτρανα τόνισε, έρευνα σημαίνει παρατήρηση και σήμερα οι άνθρωποι έπαψαν να παρατηρούν.

Υπάρχουν βέβαια και άλλοι άξιοι Έλληνες της επιστήμης του Διαστήματος που θα μπορούσα αξιολογικά να αναφέρω, αλλά σε επόμενο άρθρο μου.

7^η

Πανελλήνια Εξόρμηση Ερασιτεχνών Αστρονόμων

**5/6/7 Ιουλίου 2013
Λιβάδια Κοτύλης
Γράμμος, Καστοριά.**



**Διοργάνωση : Σύλλογος Ηλιακών & Πλανητικών
Παρατηρητών Καστοριάς**

Χορηγός Επικοινωνίας : **ASTROVOX**



Πτώση μετεωρίτη στη Ρωσία

Άφωνη και γεμάτη δέος άφησε την ανθρωπότητα ένα σπάνιο φαινόμενο, το πρωί της Παρασκευής 15 Φεβρουαρίου 2013. Ένα ουράνιο αντικείμενο έπεσε στην πόλη Τσελιαμπίνσκ της Ρωσίας, αφήνοντας πίσω πολλές υλικές ζημιές αλλά και 1200 περίπου τραυματίες. Τι ήταν όμως αυτό το αντικείμενο και πόσο επικίνδυνο θα μπορούσε να γίνει; Υπάρχουν κι άλλα αντικείμενα τέτοιου είδους, πιθανοί κίνδυνοι για τον πλανήτη μας; Τι μπορούμε να κάνουμε για την αντιμετώπισή τους;

Αυτό λοιπόν που έπεσε στη Ρωσία ήταν ένας μετεωρίτης. Οι μετεωρίτες είναι βράχοι ή θραύσματα στερεού υλικού αστρικής προέλευσης που κινούνται κοντά στη διαδρομή της γης κατά την περιστροφή της γύρω από τον ήλιο.

Κάποια από αυτά τα θραύσματα είναι πολύ μικρά, ουσιαστικά, κόκκοι κοσμικής σκόνης, πολλές φορές υπολείμματα της ουράς κομητών, βάρους μερικών γραμμαρίων. Ένα κλασικό παράδειγμα είναι τα υπολείμματα που άφησε ο κομήτης Σουίφτ – Τατλ κατά το πέρασμά του το 1862 και σήμερα τα βλέπουμε στον ουρανό όταν μπαίνουν στην ατμόσφαιρα της Γης περίπου στα μέσα Αυγούστου (με μέγιστο την 12η Αυγούστου) αποτελώντας τη γνωστή σε όλους βροχή των Περσειδών. Η κοσμική σκόνη αυτής της μορφής, όταν μπει στην ατμόσφαιρα, λόγω της ταχύτητας εισόδου αλλά και λόγω της τριβής και του βάρους της, αναφλέγεται και δεν προλαβαίνει να φτάσει στο έδαφος. Τα αντικείμενα αυτά τα ονομάζουμε μετέωρα και το φαινόμενο βροχή διαπτόντων, τα γνωστά πεφταστέρια.

Σε ορισμένες περιπτώσεις, όμως, τα ουράνια αυτά αντικείμενα είναι αρκετά μεγαλύτερα από κόκκο σκόνης και κάποιες φορές η διάμετρος τους φτάνει κάποια εκατοστά, με αποτέλεσμα κατά την είσοδο τους στην ατμόσφαιρα της γης να αναφλέγονται προκαλώντας μια λαμπρή λάμψη και σε αυτήν την περίπτωση τα ονομάζουμε βολίδες. Είναι εξαιρετικά σπάνιο τέτοιου είδους αντικείμενα να καταλήξουν στο έδαφος και ουσιαστικά αυτό που μπορεί να βρεθεί είναι μικρά θραύσματα, αποτέλεσμα της διάσπασης του κυρίως σώματος σε μικρότερα κομμάτια κατά την ανάφλεξη.



Αντικείμενα με διάμετρο μεγαλύτερη από 10 μέτρα είναι πιο πιθανό να καταλήξουν στο έδαφος. Αυτό συμβαίνει επειδή κατά την είσοδό τους στη γήινη ατμόσφαιρα διαλύονται σε μικρότερα κομμάτια και κάποια από αυτά πέφτουν στη γη δημιουργώντας μικρούς κρατήρες. Αυτά είναι οι μετεωρίτες κι ένα τέτοιο σώμα ήταν κι αυτό που έπεσε στη Ρωσία. Το συγκεκριμένο αντικείμενο υπολογίστηκε ότι είχε διάμετρο περίπου 15 μέτρα. Κατά την είσοδό του στην ατμόσφαιρα εξεράγει και διαλύθηκε σε μικρότερα κομμάτια, κάποια από τα οποία έπεσαν στη γη. Οι ζημιές και οι τραυματισμοί που προκλήθηκαν (κυρίως σπάσιμο τζαμιών) οφείλονται στο φωτικό κύμα, αποτέλεσμα της έκρηξης.

Φήμες που κυκλοφόρησαν ότι η θραύση του μετεωρίτη προκλήθηκε από πυράυλους της αντιαεροπορικής άμυνας, δεν έχουν καμία σχέση με την πραγματικότητα κι αυτό γιατί η ταχύτητα εισόδου αυτών των σωμάτων είναι τόσο μεγάλη (ο συγκεκριμένος είχε ταχύτητα εισόδου περίπου 54.000 χλμ/ώρα) που δεν υπάρχει όπλο με τέτοιες δυνατότητες ώστε να τον πετύχει.

Το πιο σημαντικό όμως είναι ότι τέτοιου μεγέθους αντικείμενα δεν μπορούν να εντοπιστούν. Ίσως το μέγεθος των 15 μέτρων να μας φαίνεται μεγάλο, όμως στην πραγματικότητα είναι πολύ μικρό για τα όργανα που

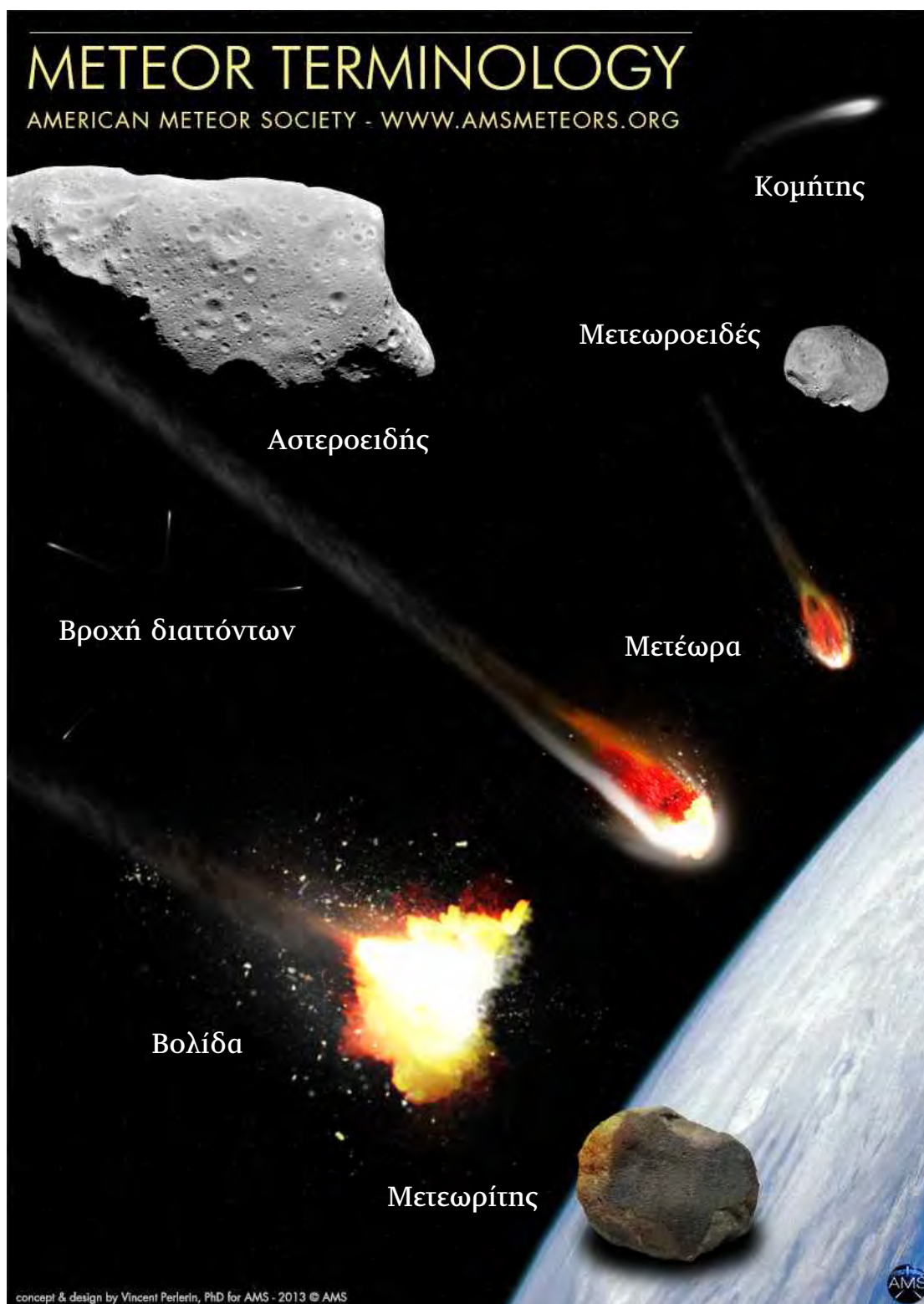
διαθέτουμε σήμερα. Μπορούν να εντοπιστούν κι έχουν ήδη εντοπιστεί σώματα διαμέτρου κάποιων εκατοντάδων μέτρων. Μέχρι σήμερα η μελέτη αυτών των σωμάτων δε δείχνει ότι κάποιο απ' αυτά είναι σε τροχιά σύγκρουσης με τον πλανήτη μας, χωρίς όμως να αποκλείεται κάτι τέτοιο στο μέλλον. Η ιστορία του πλανήτη μας είναι γεμάτη από τέτοιες συγκρούσεις, τα αποτυπώματα των οποίων όμως είναι δύσκολα αναγνωρίσιμα λόγω των γεωλογικών μεταβολών που γίνονται διαρκώς. Η πραγματικότητα, επίσης, μας δείχνει ότι κατά τη διάρκεια των 4,5 δισεκατομμυρίων ετών ζωής της Γης, ο πλανήτης μας, όπως και οι υπόλοιποι πλανήτες του ηλιακού συστήματος, έχουν «καθαρίσει» τις τροχιές τους από τα περισσότερα σώματα αυτού του είδους. Αυτός είναι κι ο λόγος που οι συγκρούσεις αυτές ήταν πολύ περισσότερες στο παρελθόν, συνέπειες των οποίων παρατηρούμε σήμερα στη Σελήνη, στον Ερμή, στον Άρη, αλλά και σε δορυφόρους άλλων πλανητών όπως π.χ. στον Μίμα, δορυφόρο του Κρόνου.



Προφανώς όμως ο κίνδυνος μιας σύγκρουσης ενός τέτοιου σώματος ή και μεγαλύτερου με τον πλανήτη μας είναι υπαρκτός. Ειδικά αν σκεφτούμε ότι υπάρχουν περίπου 700.000 αντικείμενα διαμέτρου μέχρι 100 μέτρα στην πλανητική μας γειτονιά. Και η αλήθεια είναι ότι τρόπος αντιμετώπισης ενός τέτοιου ενδεχομένου δεν υπάρχει. Ένα πρώτο σχέδιο που προέβλεπε την καταστροφή ενός μετεωρίτη με τη χρήση πυρηνικών όπλων έχει πλέον απορριφθεί, επειδή θα είχε σαν αποτέλεσμα τη διάσπασή του σε μικρότερα κομμάτια που θα ήταν πλέον ανεξέλεγκτα, με πιο πιθανή την πτώση τους στον πλανήτη μας. Η σύγχρονη θεωρία μιλάει για έναν τρόπο εκτροπής του σώματος, ώστε αυτό να αλλάξει λίγο την τροχιά του και να αποτραπεί ο κίνδυνος πρόσκρουσης. Κι από αυτό το σημείο πάντως, είμαστε ακόμα μακριά.

Το μόνο πράγμα που φοβόταν λοιπόν ο Αστερίξ και οι Γαλάτες του, να μην πέσει ο ουρανός στα κεφάλια τους, είναι ένα θέμα που θα μας απασχολεί για πολύ καιρό ακόμα ,

Μάρκος Ασπρίδης



Lunar Orbiter Image Recovery Project

Μεταξύ 1966 και 1967 η NASA πραγματοποίησε 5 αποστολές του προγράμματος Lunar Orbiter στην Σελήνη. Ο σκοπός τους ήταν η φωτογράφιση της σεληνιακής επιφάνειας για τον προσδιορισμό κατάλληλων περιοχών προσεδάφισης των μελλοντικών αποστολών του προγράμματος Apollo. Τα σκάφη ήταν εξοπλισμένα με φωτογραφικές μηχανές που περιείχαν φιλμ 70 χιλιοστών το οποίο επεξεργαζόταν αυτόματα. Ακολουθούσε το σκανάρισμα του φιλμ και η μετάδοση της πληροφορίας πίσω στη Γη.

Οι εικόνες αποθηκευόταν σε αναλογικές ταινίες δεδομένων και τυπώνονταν για να εξεταστούν από την ομάδα ανάλυσης του προγράμματος. Εκτός από την έρευνα κατάλληλων σημείων προσεδάφισης, τα σκάφη μας έδωσαν και μερικές συγκλονιστικές εικόνες, όπως η ανατολή της Γης και η πλάγια όψη του εσωτερικού του κρατήρα Κοπέρνικου, που ονομάστηκε η φωτογραφία του αιώνα.

Όταν τελείωσε το πρόγραμμα Lunar Orbiter, τα δεδομένα ξεχάστηκαν αφού είχαν ολοκληρώσει την αποστολή τους. Οι αρχικές ταινίες δεδομένων αρχειοθετήθηκαν για 20 χρόνια και έπειτα δόθηκαν πίσω στο Jet Propulsion Laboratory της NASA με σκοπό την καταστροφή τους. Όμως οι εργαζόμενοι στα αρχεία της NASA δεν μπορούσαν να καταστρέψουν κάτι τόσο πολύτιμο.

Ξεκίνησαν μια προσπάθεια επανεξέτασης των δεδομένων με την βοήθεια νεότερης τεχνολογίας. Όμως για να διαβαστούν οι παλιές ταινίες έπρεπε να χρησιμοποιηθούν μηχανήματα παλιάς τεχνολογίας που δεν υπήρχαν πλέον. Έτσι δημιουργήθηκε το πρόγραμμα Lunar Orbiter Image Recovery Project (LOIRP) όπου με οικονομική βοήθεια ιδιωτών αλλά και της NASA, οι παλιές εικόνες καθαρίστηκαν, επεξεργάστηκαν με σύγχρονες μεθόδους και δόθηκαν ξανά στο κοινό.

Οι εικόνες που παράγααν οι αποστολές Lunar Orbiter είχαν την μεγαλύτερη ανάλυση μέχρι την στιγμή που ξεκίνησε την καταγραφή της σεληνιακής επιφάνειας η αποστολή Lunar Reconnaissance Orbiter το 2009

© LOIRP





Παρατήρηση κομήτη PanSTARRS (C/2011 L4)

Η Ομάδα Παρατήρησης οργάνωσε αρκετές εξορμήσεις σε διάφορα σημεία για την παρατήρηση του κομήτη PanSTARRS (C/2011 L4). Εκτός από τον Ταξιάρχη, παρατηρήσεις έγιναν από το Λιβάδι και από τον Χοριάτη





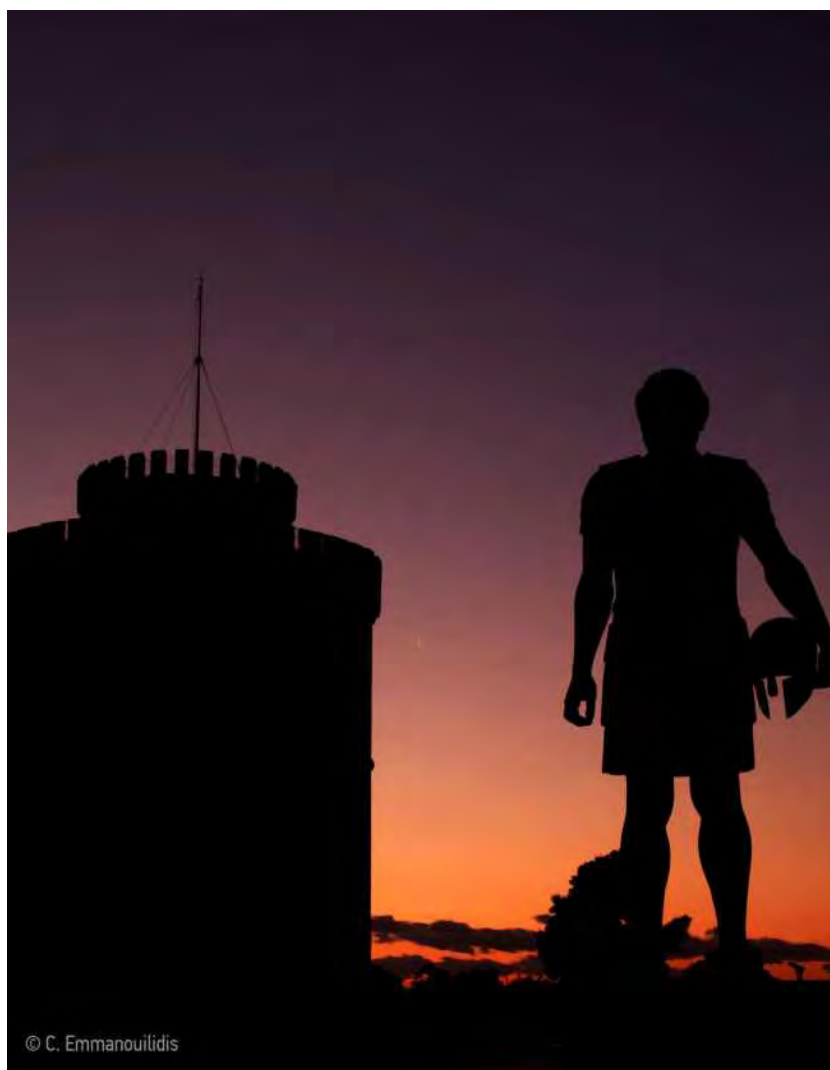
Ο κομήτης από το Λιβάδι © Χρήστος Παρτσενίδης



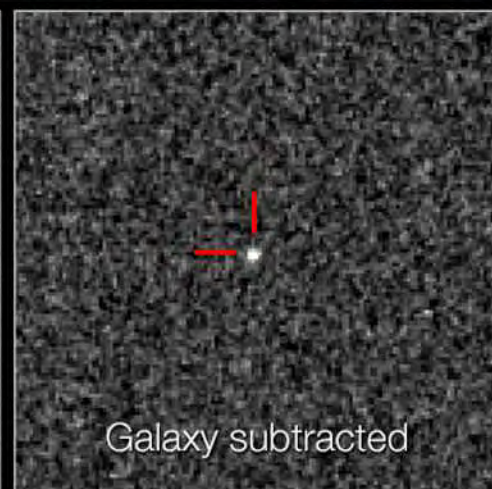
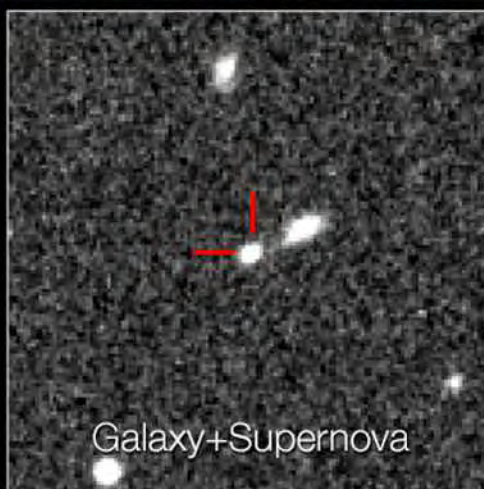
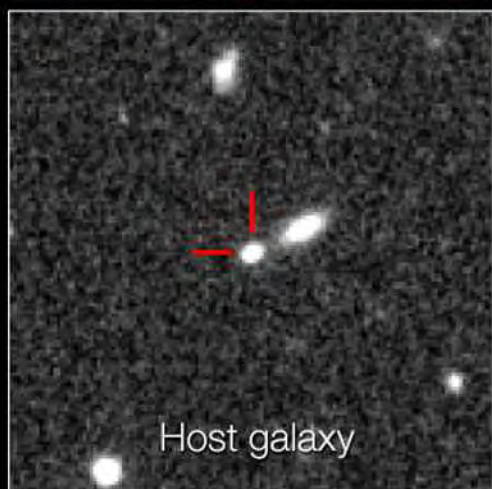
Σύνθεση 27 εικόνων των 20 δευτερολέπτων από το Λιβάδι © Θόδωρος Γιαουρτσής



Έκθεση 50 δευτερολέπτων από τον Άσπρο Κιλκίς © Κώστας Θεοδωρίδης



Ο Λευκός Πύργος, το άγαλμα του Φιλίππου Β' και ο κομήτης © Κώστας Εμμανουηλίδης



Το Hubble έθεσε ένα νέο ρεκόρ παρατηρώντας το μακρινότερο σουπερνόβα, το οποίο εξερράγη πριν 10 δισεκατομμύρια χρόνια, όταν το Σύμπαν ήταν σε πολύ νεαρή ηλικία και τα άστρα σχηματίζονταν με ταχείς ρυθμούς. Το σουπερνόβα ανήκει στην κατηγορία Ia και η ανακάλυψη του θα βοηθήσει στην κατανόηση του τρόπου δημιουργίας αυτού του τύπου εκρήξεων. Οι αστρονόμοι πιστεύουν ότι τα σουπερνόβα τύπου Ia δημιουργούνται είτε με την έκρηξη ενός λευκού νάνου ο οποίος βρίσκεται σε ένα διπλό σύστημα και αυξάνει την μάζα του εις βάρος του συνοδού του, είτε από την συγχώνευση δυο λευκών νάνων.

Τα δεδομένα της έρευνας δείχνουν μια απότομη πτώση στον ρυθμό παραγωγής σουπερνόβα 7,5 με 10 δισεκατομμύρια χρόνια πριν. Αυτό σε συνδυασμό με την παρατήρηση του σουπερνόβα στα 10 δισεκατομμύρια χρόνια πριν, ευνοεί την θεωρία της συγχώνευσης δυο λευκών νάνων. Στην περίπτωση του διπλού συστήματος λευκού νάνου με κανονικό αστέρα, ο ρυθμός παραγωγής σουπερνόβα στο πρώιμο Σύμπαν θα έπρεπε να ήταν πολύ μεγαλύτερος γιατί τέτοια συστήματα φτάνουν στο σημείο έκρηξης πολύ γρήγορα.



Ευχαριστίες

- Ευχαριστούμε τον Ιορδάνη Καλλία για την προσφορά ενός υπολογιστή για τα γραφεία μας
- Ευχαριστούμε τον Αδριανό Γολέμη για την προσφορά του βιβλίου Down to Earth της ESA
- Ευχαριστούμε την Κατερίνα Χρηστίδου και τον Γιάννη Ναλμπάντη για την δωρεά του New Zealand Astronomical Yearbook

Ευχαριστίες στους χορηγούς της Συνεστίασης

Ο Όμιλος εκφράζει τις ειλικρινείς ευχαριστίες προς τις εταιρίες και τους ιδιώτες που ενίσχυσαν με την προσφορά δώρων, την λαχειοφόρο αγορά κατά την ετήσια Συνεστίαση της 30ης Νοεμβρίου 2013.

Ο κατάλογος με τους χορηγούς:

BACK OFFICE - Πάρης Τριανταφύλλου, Έντυπα - Γραφικές τέχνες
 Gruppe, Εισαγωγές - Εμπόριο
 NOESIS, Κέντρο Διάδοσης Επιστημών & Μουσείο Τεχνολογίας
 Αλ. Κόκκου & Σία Ο.Ε., Δάπεδα
 Αλεξιάδης Κώστας, Ηλεκτρικά Είδη, Welcome
 Άλφα Μεταλλική
 Ασπρίδου Χρύσα, Χειροποίητο κόσμημα
 Βλάχος Παύλος
 Βοσινάκης Ανδρέας
 Βουλουβούτης Παύλος, Φαρμακείο
 Βύρων, Εργαστήριο ζαχαροπλαστικής
 Γενηβερανίδου Φρόσω, Φαρμακείο
 Γιαννόπουλος Δημήτρης
 Δαγόπουλος Δημήτρης
 Δήμου Δημοσθένης, Σιδηρικά, Χρώματα, Εργαλεία
 Ισπικούδη Αφοι Ο.Ε., Είδη οικιακής χρήσης
 Ιωαννίδης Καλλίας, Φαρμακείο
 Καλυμαφτσής Κώστας, Φαρμακείο, ερασιτέχνης ζωγράφος
 Καραβάτος Παναγιώτης
 Παπαδόπουλος Ηλίας
 ΣΑΒΒΑΛΑΣ, Βιβλιοπωλείο, Εκδόσεις
 Τσάμπουρας Δημήτρης, Αστρονομικά Όργανα, Εκδόσεις ΠΛΑΝΗΤΑΡΙΟ
 Τσουκάπας Δημόκριτος, Συγγραφέας

Συγχαρητήρια

• Η οικογένεια του μέλους του Δ.Σ. του Ομίλου, Θεόδωρου Μάττα απέκτησε ακόμη ένα μέλος. Τους ευχόμαστε να τους ζήσει η όμορφη κορούλα.

• Συγχαρητήρια στην Ελένη Τσαπράζη για την διάκριση της στον 18ο Πανελλήνιο Διαγωνισμό Αστρονομίας της Εταιρεία Αστρονομίας και Διαστήματος του Βόλου και για το ταξίδι στη διαστημική κατασκήνωση της NASA στο Χάντσοβιλ της Αλαμπάμα.

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 αγοράστηκε 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;

Συνδεθείτε με τον Όμιλο

- Η σελίδα του Ομίλου στο [Facebook](#)
- Βίντεο με ελληνικούς υπότιτλους στο [YouTube](#)
- Ενημέρωση στο [Twitter](#), στο [Google+](#) και στο [Blogger](#)
- Όλες οι φωτογραφίες του Ομίλου στο [PicasaWeb](#)
- Αρχείο ενημερωτικών και άλλων εκδόσεων στο [Scribd](#)



Προσφορές στους κατόχους κάρτας μέλους

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

• Η επιχείρηση **Φαρμακείο Ιωαννίδης Καλλίας & ΣΙΑ Ο.Ε.** στα Νέα Μουδανιά Χαλκιδικής προσφέρει έκπτωση 10% στους κατόχους κάρτας μέλους του ΟΦΑ ΘΕΣΣΑΛΟΝΙΚΗΣ σε όλα τα παραφαρμακευτικά είδη και καλλυντικά.

• Το ξενοδοχείο **Hotel Divani** στα Τρίκαλα προσφέρει στους κατόχους κάρτας μέλους του ΟΦΑ εκπτώσεις από 15 έως 30% στις τιμές του



Αστρονομικό Ημερολόγιο Τριμήνου

Απρίλιος 2013

Φάσεις Σελήνης:

3/4 Τελευταίο τέταρτο, 10/4 Νέα Σελήνη, 18/4 Πρώτο τέταρτο, 25/4 Πανσέληνος

Αστρονομικά Φαινόμενα:

1/4 Η Σελήνη σε μέγιστη νότια απόκλιση (-20,3°)
 1/4 Σελήνη 6,5° βόρεια του Αντάρη (α Σκορπιού) (ανατολή Σελήνης 20 ημερών 00:43 πμ)
 5/4 Ο κομήτης PanSTARRS σε απόσταση 3° από τον γαλαξία της Ανδρομέδας (χαμηλά στα βορειοδυτικά κατά το λυκόφως)
 13/4 Η Σελήνη 6° νότια των Πλειάδων (δύση Σελήνης 3 ημερών 23:14)
 14/4 Η Σελήνη 2,5° νότια του Δία και 4,5° βόρεια του Αλντεμπαράν (α Ταύρου) (δύση Σελήνης 4 ημερών 00:06 πμ 15/4)
 15/4 Η Σελήνη σε μέγιστη βόρεια απόκλιση (20,2°)
 16/4 Η Σελήνη στο απόγειο
 20/4 Η Σελήνη 6,5° νότια του Βασιλίσκου (α Λέοντα) (δύση Σελήνης 10 ημερών 03:54 πμ 21/4)
 21-22/4 Μέγιστο βροχής διαπτώτων "Λυρίδες" (ενεργές από 16 έως 25 Απριλίου, μέγιστος ρυθμός υπό ιδανικές συνθήκες περίπου 18 μετέωρα/ώρα, δύση Σελήνης 11 ημερών 04:25 πμ 22/4, το ακτινοβόλο σημείο μεσουραίνει 05:30 πμ 22/4)
 24/4 Η Σελήνη 1° νότια του Στάχου (α Παρθένου) (μεσουράνηση Σελήνης 14 ημερών 00:32 πμ 25/4)
 25/4 Μερική έκλειψη Σελήνης {είσοδος στη σκιά 22:57, μέγιστο 23:08 (ύψος Σελήνης 25%, κάλυψη διαμέτρου 2%), έξοδος από τη σκιά 23:22}
 25/4 Η Σελήνη 4,5° νότια του Κρόνου (μεσουράνηση Σελήνης 15 ημερών 01:27 πμ 26/4)
 27/4 Η Σελήνη στο περίγειο
 27/4 Σελήνη 6,5° βόρεια του Αντάρη (α Σκορπιού) (ανατολή Σελήνης 17 ημερών 22:29)
 28/4 Η Σελήνη σε μέγιστη νότια απόκλιση (-20,2°)
 28/4 Ο Κρόνος σε αντίθεση (σε απόσταση 1319 εκατομμυρίων χιλιομέτρων από τη Γη)

Οι θέσεις των Πλανητών

Ερμής: Σε μέγιστη δυτική αποχή στις 1 Απριλίου, ανατέλλει μια ώρα πριν από τον Ήλιο (μέγεθος 0,3)
 Αφροδίτη: Πολύ κοντά στον Ήλιο, αθέατο όλο το μήνα
 Άρης: Σε σύνοδο με τον Ήλιο στις 18 Απριλίου, αθέατο όλο το μήνα
 Δίας: Ορατός στο δυτικό βραδινό ουρανό, δύνει 00:13 πμ στο μέσο του μήνα (Ταύρος, μέγεθος -2, φαινόμενη διάμετρος 35")
 Κρόνος: Ορατός όλη τη νύχτα, μεσουραίνει 02:26 πμ στο μέσο του μήνα (Ζυγός, μέγεθος 0,2, φαινόμενη διάμετρος 19", κλίση δακτυλίων 18°)

Μάιος 2013

Φάσεις Σελήνης:

2/5 Τελευταίο τέταρτο, 10/5 Νέα Σελήνη, 18/5 Πρώτο τέταρτο, 25/5 Πανσέληνος, 31/5 Τελευταίο τέταρτο

Αστρονομικά Φαινόμενα:

5-6/5 Μέγιστο βροχής Διαπτώτων "η-Υδροχοϊδες" (ενεργές από 19/4 έως 28/5, μέγιστος ρυθμός υπό ιδανικές συνθήκες έως 60 μετέωρα/ώρα, το ακτινοβόλο σημείο ανατέλλει 03:05 πμ 6/5, ανατολή Σελήνης 26 ημερών 04:14 πμ)
 10/5 Δακτυλιοειδής ηλιακή έκλειψη (μέγιστη διάρκεια 6 λεπτά και 3 δευτερά, ορατή από Βόρεια Αυστραλία, νησιά Σολομώντα και κεντρικό Ειρηνικό)
 12/5 Η Σελήνη σε μέγιστη βόρεια απόκλιση (20,2°)
 12/5 Η Σελήνη 3,5° νότια του Δία (λυκόφως, δύση Σελήνης 2 ημερών 22:48)
 13/5 Η Σελήνη στο απόγειο
 18/5 Η Σελήνη 7,5° νότια του Βασιλίσκου (α Λέοντα) (δύση Σελήνης 8 ημερών 02:23 πμ 19/5)
 22/5 Η Σελήνη 5,5° νότια του Στάχου (α Παρθένου) και 8° νότια του Κρόνου (μεσουράνηση Σελήνης 12 ημερών 23:10)
 25/5 Σεληνιακή έκλειψη παρασκιάς (αόρατη από Ελλάδα)
 25/5 Η Σελήνη 8° βόρεια του Αντάρη (α Σκορπιού) (ανατολή Σελήνης 15 ημερών 21:15)

26/5 Η Σελήνη στο περίγειο και σε μέγιστη νότια απόκλιση (-20,2°)
 28/5 Ο Δίας 1° νότια της Αφροδίτης (πολύ χαμηλά βορειοδυτικά στο λυκόφως)

Οι θέσεις των Πλανητών

Ερμής: Κρυμμένος στο λυκαυγές, σε ανώτερη σύνοδο με τον Ήλιο στις 11/5
 Αφροδίτη: Παραμένει κοντά στον Ήλιο και κρυμμένη στο λυκόφως πολύ χαμηλά στη δύση.
 Άρης: Πολύ κοντά στον Ήλιο, αθέατος όλο το μήνα
 Δίας: Χαμηλά στο δυτικό βραδινό ουρανό, χάνεται σταδιακά στο λυκόφως, δύνει 22:41 στο μέσο του μήνα (Ταύρος, μέγεθος -1,9, φαινόμενη διάμετρος 33")
 Κρόνος: Ορατός κατά το μεγαλύτερο μέρος της νύχτας, μεσουραίνει 00:19 πμ στο μέσο του μήνα (Παρθένος, μέγεθος 0,2, φαινόμενη διάμετρος 19", κλίση δακτυλίων 18°)

Ιούνιος 2013

Φάσεις Σελήνης:

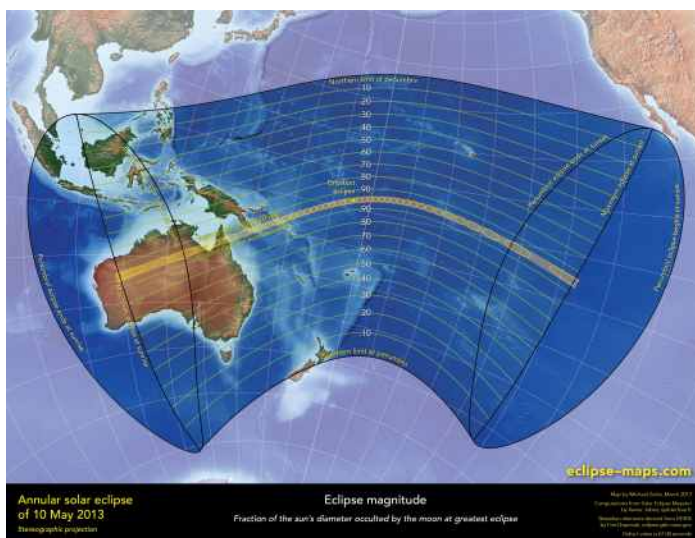
8/6 Νέα Σελήνη, 16/6 Πρώτο τέταρτο, 23/6 Πανσέληνος, 30/6 Τελευταίο τέταρτο

Αστρονομικά Φαινόμενα:

8/6 Η Σελήνη σε μέγιστη βόρεια απόκλιση (20,2°)
 10/6 Η Σελήνη στο απόγειο
 10/6 Η Σελήνη 7° νότια της Αφροδίτης και του Ερμή (πολύ χαμηλά στα δυτικά στο λυκόφως, δύση Σελήνης 2 ημερών 22:13)
 14/6 Η Σελήνη 6° νότια του Βασιλίσκου (α Λέοντα) (δύση Σελήνης 6 ημερών 00:25 πμ 15/6)
 18/6 Η Σελήνη 0,8° νότια του Στάχου (α Παρθένου) (δύση Σελήνης 10 ημερών 02:30 πμ 19/6)
 19/6 Η Σελήνη 5° νότια του Κρόνου (δύση Σελήνης 11 ημερών 03:10 πμ 20/6)
 21/6 Θερινό Ηλιοστάσιο (ΟΉλιος στον αστερισμό του Ταύρου)
 21/6 Η Σελήνη 6° βόρεια του Αντάρη (α Σκορπιού) (μεσουράνηση Σελήνης 13 ημερών 23:51)
 22/6 Η Σελήνη σε μέγιστη νότια απόκλιση (-20,2°)
 23/6 Η Σελήνη στο περίγειο
 30/6 Ο αστέρας κ Παρθένου (μέγεθος 4,1) σε απόσταση 25' από τον Κρόνο

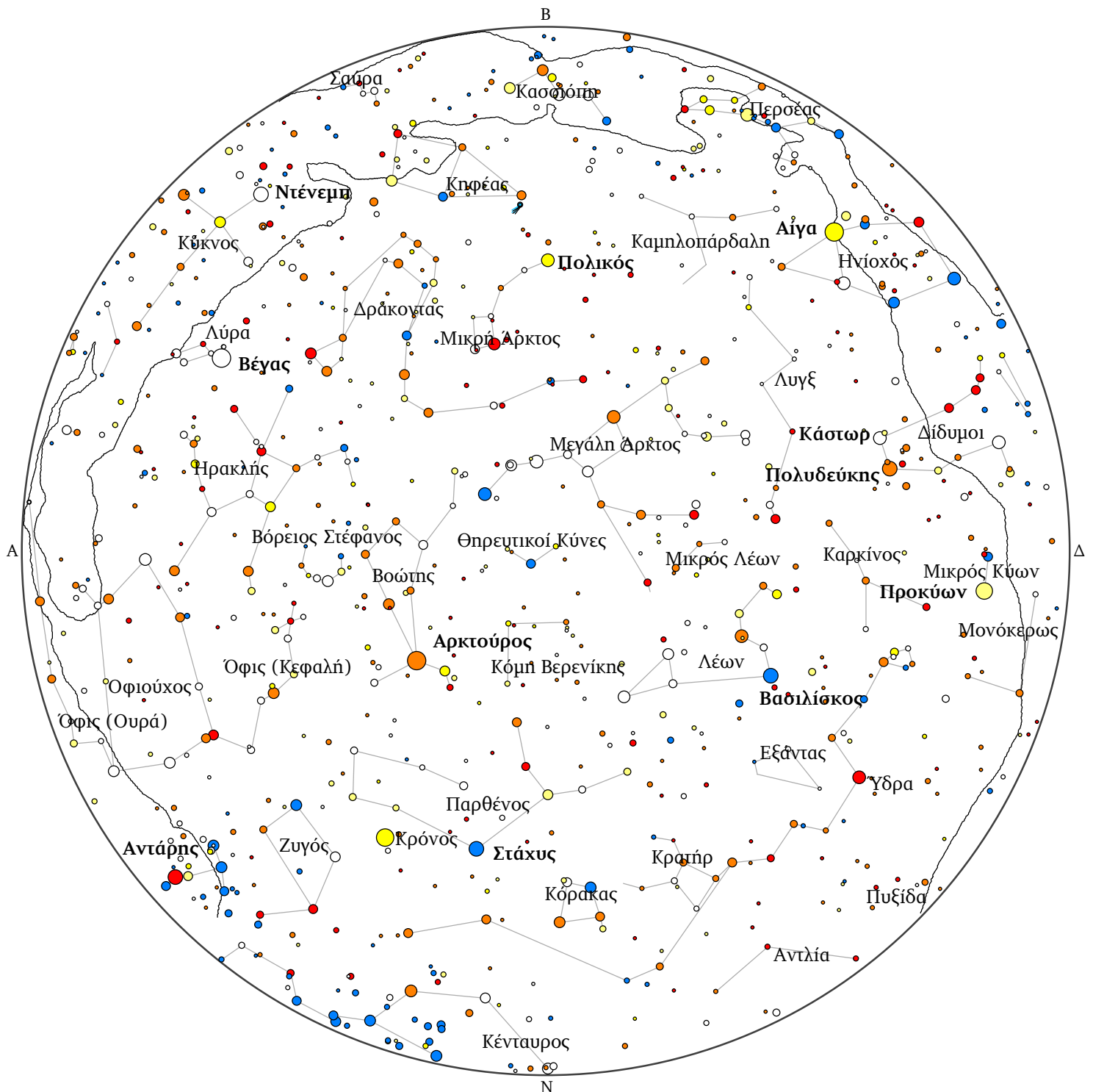
Οι θέσεις των Πλανητών

Ερμής: Σε μέγιστη ανατολική αποχή στις 12 Ιουνίου, δύνει σχεδόν 2 ώρες μετά από τον Ήλιο (μέγεθος 0,5). Στις 20/6 περνάει 2° νότια της Αφροδίτης
 Αφροδίτη: Εμφανίζεται σταδιακά πολύ χαμηλά στο δυτικό ουρανό κατά το λυκόφως, δύνει 1,5 ώρα μετά τον Ήλιο στο τέλος του μήνα (μέγεθος -3,9, φαινόμενη διάμετρος 11", φωτισμός δίσκου 90%)
 Άρης: Επανέρχεται στον πρωινό ανατολικό ουρανό προς το τέλος του μήνα, χαμηλά κατά το λυκαυγές (Ταύρος, μέγεθος 1,5)
 Δίας: Σε σύνοδο με τον Ήλιο στις 19 Ιουνίου, αθέατος όλο το μήνα
 Κρόνος: Ορατός στο βραδινό ουρανό, μεσουραίνει 22:06 και δύνει 03:30 πμ στο μέσο του μήνα (Παρθένος, μέγεθος 0,4, φαινόμενη διάμετρος 18", κλίση δακτυλίων 17°)





Χάρτης του ουρανού



Ο χάρτης απεικονίζει τον ουρανό όπως θα φαίνεται στα μέσα Απριλίου στις 12 το βράδυ,
στα μέσα Μαΐου στις 10 το βράδυ και στα μέσα Ιουνίου στις 8 το βράδυ