



ΩΡΙΩΝ

Αστρονομική Εταιρεία Πάτρας

www.orionas.gr

ΤΕΥΧΟΣ 22 ΠΕΡΙΕΧΟΜΕΝΑ:

- ❖ Τα νέα του συλλόγου
- ❖ Διαστημικές Αποστολές : Πως κατακτήσαμε την διαστημική μας γειτονιά, Ιορδανίδης Γραμματικού Γεώργιος
- ❖ Αστρονομικά νέα του μήνα
- ❖ Παίζοντας με την αστρονομία
- ❖ Ουρανός του Δεκέμβρη

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

Τα νέα του συλλόγου

Αγαπητά μέλη και φίλοι του "Ωρίωνα" καθώς τα δύο χρόνια (2009 – 2011) της θητείας του απερχόμενου Διοικητικού Συμβουλίου διήλθαν, στις 23 Νοεμβρίου 2011 η Γενική Συνέλευση του Συλλόγου συνεδρίασε έχοντας απαρτία των οικονομικά τακτοποιημένων μελών και έκλεξε το νέο Διοικητικό Συμβούλιο, το οποίο θα τελέσει τα καθήκοντά του για τα επόμενα δύο χρόνια (2011-2013). Μέλη του νέου Διοικητικού Συμβουλίου για την τρέχουσα περίοδο αποτελούν:

Πρόεδρος: Ζαφειρόπουλος Βασίλειος
Αντιπρόεδρος: Παπαλάμπρου Ανδρέας
Γραμματέας: Μπαλή Νάντια
Ταμίας: Σπυράτος Πέτρος
Μέλος: Στεργίου Θεόφιλος

Αναπληρωματικό μέλος: Ματθαίου Αλέξιος

Επίσης, εκλέχτηκαν και τα τρία μέλη της νέας Ελεγκτικής Επιτροπής:

Πρόεδρος: Αντωνόπουλος Παναγιώτης
Μέλη: Αλεξανδρή Αναστασία Ευγενία και Ζαχαράκη Μυρτώ

Αναπληρωματικό μέλος: Σβώλης Κωνσταντίνος

Τέλος, θα θέλαμε να σας ενημερώσουμε ότι από τη νέα χρονιά (Ιανουάριος 2012) οι ομάδες εντύπου, βιβλιοθήκης και παρατήρησης θα απαρτίζονται από τα εξής παρακάτω άτομα:

Ομάδα Εντύπου	Ομάδα Βιβλιοθήκης	Ομάδα Παρατήρησης
Ιορδανίδης Γραμματικού Γιώργος	Σπυράτος Πέτρος	Παπαλάμπρου Ανδρέας
Ζαχαράκη Μυρτώ		Στεργίου Θεόφιλος
Σπυράτος Πέτρος		

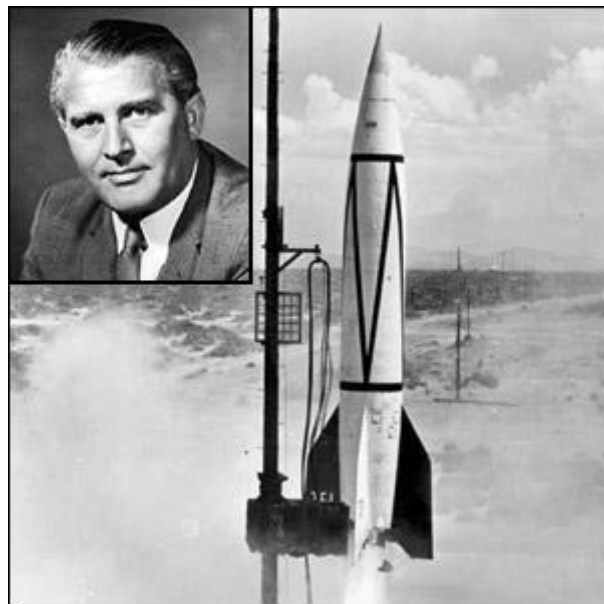
* Όποιος/όποια ενδιαφέρεται να γίνει μέλος σε κάποια από τις παραπάνω ομάδες μπορεί να επικοινωνήσει με τα μέλη του Διοικητικού Συλλόγου.

Διαστημικές Αποστολές : Πως κατακτήσαμε την διαστημική μας γειτονιά

Αν υπάρχει κάτι που να χαρακτηρίζει το είδος μας, αυτό είναι η περιέργειά μας, η ανάγκη μας για εξερεύνηση του φυσικού και όχι μόνο περιβάλλοντός μας. Το φυσικό αυτό περιβάλλον ήταν για χιλιετίες ολόκληρες ο πλανήτης μας, η Γη.

Γύρω στα μέσα του προηγούμενου αιώνα όμως κάτι άλλαξε. Κάτι που έμελλε να επαναπροσδιορίσει μια για πάντα στο μυαλό μας το πόσο μικρή και ασήμαντη είναι η Γη, ως προς το μεγαλείο του σύμπαντος αλλά και πόσο μοναδική και αναντικατάστατη είναι αυτή η μικρή γαλάζια σφαίρα ως τόπος κατοικίας των μόνων έμβιων και νοημόνων όντων που γνωρίζουμε.

Δυστυχώς η ιστορία μας δεν ξεκινά και τόσο όμορφα, αφού τα θεμέλια της διαστημικής εποχής, τέθηκαν στην εποχή της βαρβαρότητας του δευτέρου παγκοσμίου πολέμου. Τότε ήταν που ο Γερμανός **Βέρνερ φον Μπράουν** κατασκεύασε για λογαριασμό των ναζί, τον πρώτο πύραυλο που πέταξε έξω απ' την ατμόσφαιρα της γης και αποτέλεσε τη βάση για τους πρώτους πυραύλους που αναπτύχθηκαν αργότερα. Με την πρώτη ρίψη του πυραύλου A-4 μετέπειτα γνωστού σαν V2 στο λονδίνο(1942), ο φον Μπράουν είπε, προβλέποντας το μέλλον: "Ο πύραυλος λειτουργήσε τέλεια εκτός από την προσγείωση του σε λάθος πλανήτη."



V2 Model

Έτσι και έγινε. Μετά την λήξη του πολέμου, ο ίδιος και το επιτελείο του μεταφέρθηκαν στις ΗΠΑ όπου και ξεκίνησαν το Διαστημικό πρόγραμμα. Μία από τις πρώτες υποτροχιακές αποστολές έγινε το 1946 με έναν πύραυλο V2, αυτή τη φορά από τις ΗΠΑ, ο οποίος μετέφερε τους πρώτους ζωντανούς οργανισμούς στο διάστημα. Οι οργανισμοί αυτοί δεν ήταν τίποτα άλλο από μύγες φρούτων και σπόρους καλαμποκιού.

Φυσικά αντίστοιχο πρόγραμμα ξεκίνησε την ίδια περίοδο και στην τότε Σοβιετική Ένωση. Παρόλο το προβάδισμα λοιπόν θα λέγαμε των αμερικανών, η ΕΣΣΔ είναι εκείνη που έκανε το ακατόρθωτο. Έτσι, στις 4 Οκτωβρίου 1957 εκτοξεύσαν με έναν πύραυλο R-7 τον πρώτο τεχνητό δορυφόρο της Γης όλων των εποχών. Τον Σπούτνικ 1.



Sputnik1

Ο δορυφόρος ζύγιζε περίπου 83 κιλά. Είχε δύο ραδιοσυσκευές αποστολής σημάτων (20 και 40 MHz), σήματα τα οποία μπορούσαν να ακουστούν από κάθε ραδιόφωνο σε όλη την υδρόγειο και είχε μπει σε τροχιά σε ένα ύψος περίπου 250 χμ (150 μίλια). Η ανάλυση των ραδιοσημάτων χρησιμοποιήθηκε για να συγκεντρώσει τις πληροφορίες για την πυκνότητα των ηλεκτρονίων της ιονόσφαιρας. Η θερμοκρασία και η πίεση κωδικοποιήθηκαν στη συχνότητα των ραδιοηχητικών σημάτων. Αποτεφρώθηκε κατά την επανείσοδό του στην ατμόσφαιρα, στις 4 Ιανουαρίου 1958.



σημάτων. Αποτεφρώθηκε κατά την επανείσοδό του στην ατμόσφαιρα, στις 4 Ιανουαρίου 1958.



Αυτή η επιτυχία οδήγησε σε μια κλιμάκωση του αμερικανικού διαστημικού προγράμματος που είχε μια ανεπιτυχή τροχιακή εκτόξευση 2 μήνες αργότερα και την πρώτη επιτυχή τροχιακή έναρξή του 4 μήνες μετά από τον Σπούτνικ. Στο μεταξύ, ένας σοβιετικός σκύλος, η Λάικα, έγινε το πρώτο ζώο σε τροχιά στις 3 Νοεμβρίου 1957 (η σκυλίτσα δυστυχώς πέθανε πέντε

με επτά ώρες μετά την έναρξη της πτήσης, μέσα στον Σπούτνικ 2 από υπερθέρμανση).

Η αρχή είχε γίνει, τώρα το μόνο που έμενε (ή τουλάχιστον φαινόταν να έχει μείνει) ήταν η αποστολή ενός ανθρώπου στο διάστημα. Ήταν οι Ρώσοι και πάλι που έκαναν πρώτοι το βήμα στο...κενό του διαστήματος. Έτσι, στις 12 Απριλίου 1961, στις 09:07 ώρα Μόσχας, ο 27χρονος Γιούρι Γκαγκάριν ξεκίνησε για το ιστορικό του ταξίδι μέσα στο Βοστόκ 1. Εικοσιπέντε λεπτά μετά την εκτόξευση, μπήκε σε μια ελλειπτική τροχιά με απόγειο 302 χιλιόμετρα, περίγειο 175 χιλιόμετρα και περίοδο 89 λεπτά και 34 δευτερόλεπτα, κινούμενος με ταχύτητα 7,61 χιλιομέτρων το δευτερόλεπτο (27.396 χιλιόμετρα ανά ώρα). Το κωδικό του όνομα κατά τη διάρκεια της πτήσης ήταν Кедр (Κέδρος).

Πίσω στη Γη, τα νέα ήδη ξεκινούσαν για το γύρο του κόσμου. Το Σοβιετικό Επιτελείο τον προήγαγε, όσο ήταν στο διάστημα, σε Ταγματάρχη - για την περίπτωση που δεν γυρνούσε. Μάλιστα, είχαν ετοιμαστεί τρία δελτία τύπου για την αποστολή πριν την εκτόξευση: ένα για την περίπτωση επιτυχίας και δυο για την περίπτωση αποτυχίας. Ο Γκαγκάριν δεν είχε τον έλεγχο του σκάφους του, επειδή κανείς δεν ήξερε πώς οι συνθήκες κατά την πτήση θα επηρέαζαν τον άνθρωπο βιολογικά και ψυχολογικά· ο συνδυασμός για το ξεκλείδωμα του χειριστηρίου βρισκόταν μέσα σ' ένα σφραγισμένο φάκελο που είχε μαζί του, ενώ το σκάφος ελεγχόταν από επιτελείο επιστημόνων και τεχνικών στη Γη.

Μετά από 67 λεπτά σε τροχιά, το προσωπικό ελέγχου πτήσης έδωσε εντολή στο σκάφος να πυροδοτήσει τους κινητήρες επιβράδυνσης και να αρχίσει την επανείσοδό του στην ατμόσφαιρα. Ο Γκαγκάριν δεν προσγειώθηκε μαζί με την κάψουλα, αλλά χρησιμοποίησε το εκτινασσόμενο κάθισμά του σε ύψος 7 χιλιομέτρων, και μετά από ελεύθερη πτώση χρησιμοποίησε το αλεξίπτωτό του και προσγειώθηκε κοντά στην πόλη Τακτάροβα. Μια γυναίκα, η εγγονή της και η αγελάδα τους ήταν οι πρώτοι που είδαν τον Γκαγκάριν να επιστρέφει. Η συνολική διάρκεια της αποστολής, που τελείωσε στις 10:55 ώρα Μόσχας με την προσγείωση του Γκαγκάριν, ήταν 108 λεπτά.

Η παραπάνω ημερομηνία γιορτάζεται ως "Ημέρα του Κοσμοναύτη" στη Ρωσία ή ως "Νύχτα του Γιούρι" παγκοσμίως. Η πτήση του Γκαγκάριν αντήχησε σε όλη την υδρόγειο όχι μόνο επειδή παρουσίαζε την ανωτερότητα του σοβιετικού διαστημικού προγράμματος, αλλά επειδή άνοιγε εξ ολοκλήρου μια νέα εποχή στη διαστημική εξερεύνηση και στις επανδρωμένες διαστημικές πτήσεις. Η είδηση φυσικά κάνει το γύρο του κόσμου, εξυψώνοντας το κύρος των Ρώσων όσον αφορά το διάστημα και σπρόχνοντας ουσιαστικά την απέναντι πλευρά του ατλαντικού σε βαθύτερα νερά ανταγωνισμού.

Οι ΗΠΑ θα εκτόξευαν τον πρώτο πολίτη τους στο διάστημα μέσα σε έναν μήνα από την πτήση



Yuri Gagarin



J.F.Kennedy Gives "Man on the Moon Speech"

Γκαγκάριν. Εντούτοις, θα χρειαζόταν στις ΗΠΑ σχεδόν ένα πλήρες έτος για να τοποθετήσουν έναν άνθρωπο σε τροχιά.

Η χρυσή εποχή της NASA θα ξεκινούσε στην αρχή της επόμενης δεκαετίας και συγκεκριμένα στις 25 Μαΐου του 1961, όταν ο πρόεδρος των ΗΠΑ John Kennedy έκανε τη διάσημη πια ομιλία του στη Γερουσία των ΗΠΑ και στην οποία υποσχέθηκε να κατακτήσει η ανθρωπότητα το φεγγάρι "πριν από το τέλος της τρέχουσας δεκαετίας". Μέχρι τότε ΗΠΑ και ΕΣΣΔ είχαν εκτοξεύσει περί τα 50 τηλεκατευθυνόμενα διαστημικά μη επανδρωμένα σκάφη στο γήινο φυσικό δορυφόρο.

Τα πρώτα σεληνιακά σκάφη της NASA ήταν του προγράμματος Ranger, μεταξύ του 1961 και του 1965, τα οποία είχαν ως σκοπό αφού προσκρούσουν πάνω στο φεγγάρι να πάρουν εικόνες υψηλής ανάλυσης λίγο πριν αυτά συγκρουστούν, π.χ. από απόσταση μισού μέτρου. Τα πρώτα έξι σκάφη απέτυχαν αλλά τα τρία τελευταία πέτυχαν το σκοπό τους.

Η επόμενη γενιά διαστημικών σκαφών ήταν σκάφη προσελήνωσης, του προγράμματος Lunar Surveyor. Το Surveyor 1 προσεληνώθηκε τον Ιούνιο του 1966. Μάλιστα ενώ ξεκίνησαν επτά συνολικά Surveyor τα δύο απέτυχαν, το ένα απέτυχε να πυροδοτηθεί και στο άλλο χάθηκε η επικοινωνία λίγο πριν προσεληνωθεί. Το τελευταίο σκάφος προσεληνώθηκε τον Ιανουάριο του 1968. Τα Surveyor πήραν λεπτομερείς φωτογραφίες των περιοχών στις οποίες προσεδάφιστηκαν αργότερα τα διαστημόπλοια του προγράμματος Απόλλων, εξετάζοντας την επιφάνεια της Σελήνης με τη βοήθεια ενός μικρού μηχανικού φτυαριού, και είχαν κι ένα επιστημονικό όργανο με ακτίνες άλφα για τη χημική ανάλυση του σεληνιακού εδάφους.

Από το 1966 ως το 1967, η NASA χαρτογράφησε το 99% της σεληνιακής επιφάνειας με τη βοήθεια πέντε σεληνιακών σκαφών που βρίσκονταν σε τροχιά. Με το Lunar Orbiter 1 έως το Lunar Orbiter 5, πέτυχε μια λεπτομερή ανάλυση από τα 60 μέτρα ή και καλύτερη ακόμη. Το Lunar Orbiter 5 χαρτογράφησε 36 επιλεγμένες εκ των προτέρων περιοχές, που ήταν υποψήφιας για να προσεδάφιστούν τα σκάφη Απόλλων, με μια ανάλυση από τα 20 μέτρα έως και τα 2 μέτρα.

Τα διαστημόπλοια Apollo 8 και 10 ήταν οι πρώτες επανδρωμένες αποστολές σε τροχιά γύρω από το φεγγάρι, που έγιναν το 1968 και το 1969, ενώ μετέφεραν πολλές εικόνες του. Τα Apollo 11, 12, 14, 15, 16 και 17 ήταν επανδρωμένες αποστολές που προσεληνώθηκαν μεταξύ του 1969 και του 1972, επιστρέφοντας σχεδόν 400 κιλά σεληνιακών δειγμάτων και στοιχείων από διάφορα άλλα πειράματα.

Οι πρώτοι άνθρωποι που πάτησαν στο φεγγάρι ήταν οι Neil Armstrong και Buzz Aldrin,

με τον πρώτο να εκφωνεί την διάσημη φράση "ένα μικρό βήμα για τον άνθρωπο, ένα τεράστιο άλμα για την ανθρωπότητα", ενώ ο δεύτερος αρκέστηκε σε ένα ταπεινό... "Υπάρχει πολύ σκοτάδι εδώ!!!". Ήταν και οι δύο μέλη της αποστολής Apollo 11, η οποία πραγματοποιήθηκε με έναν πύραυλο - φορέα που ονομαζόταν Κρόνος 5 και μετέφερε το διαστημόπλοιο «Κολούμπια» και τη σεληνάκατο Αετός. Η αποστολή προετοιμαζόταν από το 1967! Το τρίτο μέλος της αποστολής ήταν ο Michael Collins, ο οποίος ώντας κυβερνήτης του σκάφους, δεν είχε την ευκαιρία να πατήσει το πόδι του στο φυσικό μας δορυφόρο.

Αφού οι δύο αστροναύτες κατέβηκαν στην επιφάνεια της Σελήνης και αφού συνήθησαν την έλλειψη βαρύτητας, και για τις επόμενες δυόμισι ώρες στρώθηκαν στη δουλειά: συνέλεξαν υλικό, τράβηξαν φωτογραφίες, κράτησαν σημειώσεις και εγκατέστησαν μηχανήματα για παρατηρήσεις. Τοποθέτησαν την αμερικανική σημαία και μια πλακέτα εκ



Α-Δ: Άρμστρονγκ, Κόλινς και Όλντριν 1

μέρους όλης της ανθρωπότητας, που απεικόνιζε τα δύο ημισφαίρια και έγραφε: «Είμαστε άνθρωποι από τον Πλανήτη Γη, οι πρώτοι που πάτησαν το πόδι τους στη Σελήνη. Ήρθαμε με ειρηνικό σκοπό εκ μέρους όλης της ανθρωπότητας. Ιούλιος 1969 μ. Χ.».

Το 1975, τρία χρόνια μετά την πτήση του Apollo 17, της τελευταίας επανδρωμένης αποστολής στη Σελήνη, ο ανταγωνισμός Σοβιετικών και Αμερικανών για την κατάκτηση του διαστήματος τελείωσε με την πραγματοποίηση της πρώτης αμερικανοσοβιετικής επανδρωμένης πτήσης Apollo-Soyuz. Ως σημαντικό ορόσημο στην πραγματοποίηση επανδρωμένων διαστημικών πτήσεων αξίζει να αναφερθεί το πρόγραμμα των διαστημικών λεωφορείων. Μετά και την κατάκτηση της σελήνης και την ανυψωση του ηθικού των ΗΠΑ απέναντι στους Σοβιετικούς, ουσιαστικά, το «παιχνίδι» μεταφέρθηκε, στο πως να πηγαίνουμε στο διάστημα χωρίς να πηγαίνει χαμένος όλος ο εξοπλισμός όπως μέχρι τότε, αφού πύραυλοι και διαστημόπλοιο καταστρέφονταν στην ατμόσφαιρα κατά την έξοδο και την επανείσοδο της αποστολής αντίστοιχα.

Το πρώτο ταξίδι αυτών των νέων και επαναχρησιμοποιήσιμων διαστημικών σκαφών πραγματοποιήθηκε τον Απρίλιο του 1981 από το Columbia. Η συνεισφορά των διαστημικών λεωφορείων, παρόλη την τραγική καταστροφή των Challenger και Columbia, που κόστισε τη ζωή σε 14 συνολικά αστροναύτες, υπήρξε ανεκτίμητη, αφού χάρη σ' αυτά τέθηκαν σε τροχιά σημαντικοί διαστημικοί σταθμοί και τηλεσκόπια, όπως για παράδειγμα οι Galileo, Magellan, Chandra και Hubble. Κλείνοντας αξίζει να αναφερθεί η συλλογική προσπάθεια Αμερικής, Ρωσίας,



To Columbia πριν την πρώτη εκτόξευση του 1

Ευρώπης, Ιαπωνίας και Καναδά για την κατασκευή του Διεθνούς Διαστημικού Σταθμού ISS (International Space Station), ο οποίος με τη μεταφορά και την τοποθέτηση του εργαστηρίου Columbus το Φεβρουάριο 2008 είναι κατά 60% ολοκληρωμένος. Γεγονός αποτελεί ότι τέτοιες εξερευνητικές αποστολές που εξάπτουν τη φαντασία και προκαλούν το θαυμασμό, όπως αυτές του διαστημικού προγράμματος Apollo, δεν πραγματοποιούνται πια. Και όμως, βασικός στόχος των μελλοντικών επανδρωμένων διαστημικών πτήσεων της NASA, οι οποίες έχουν ήδη αρχίσει να σχεδιάζονται, είναι η επιστροφή αστροναυτών στη Σελήνη μέχρι το 2020 και η κατασκευή διαστημικής βάσης στη Σελήνη μέχρι το 2024, η οποία θα χρησιμοποιηθεί και ως το εφαλτήριο για την επόμενη μεγάλη περιπέτεια του διαστήματος, που δεν είναι άλλη από την αποστολή αστροναυτών στον πλανήτη Άρη.

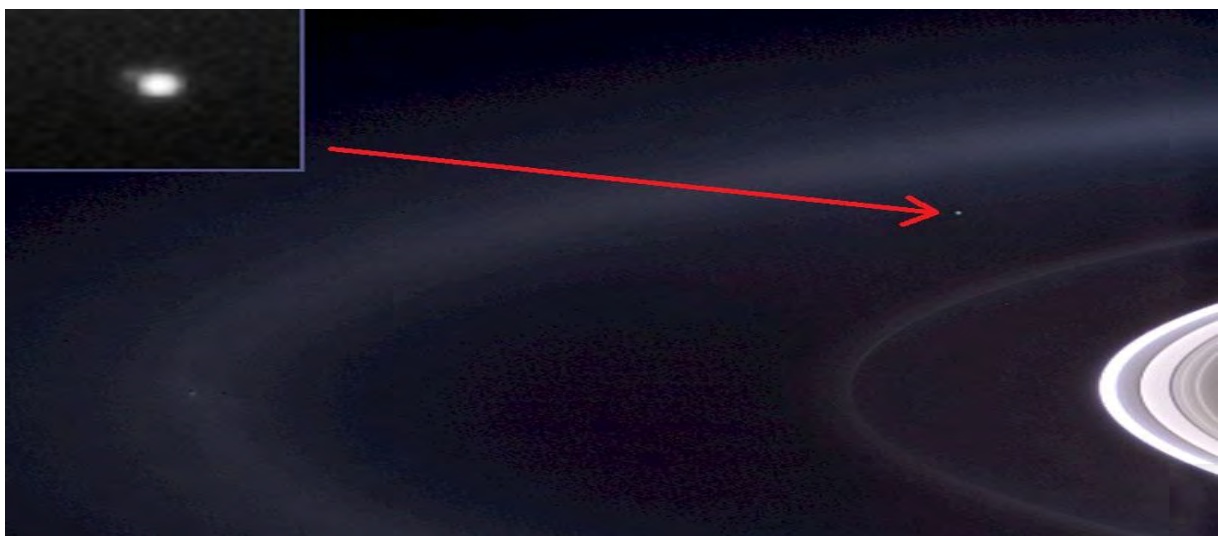
Στη διάρκεια των τελευταίων 50 ετών η NASA εκτόξευσε μεγάλο αριθμό ρομποτικών διαστημοσυσκευών για την εξερεύνηση του Ηλιακού μας Συστήματος και τη διεύρυνση των γνώσεών μας για τους πλανήτες και τους δορυφόρους του. Ξεκινώντας και πάλι από το πλησιέστερο σε μας ουράνιο σώμα, στη διάρκεια της δεκαετίας του '60 η NASA πραγματοποίησε τις πρώτες εξερευνητικές αποστολές προς το φυσικό μας δορυφόρο με τις αποστολές Ranger, Lunar Orbiter και Surveyor, βασικός στόχος των οποίων ήταν να προλειάνουν το έδαφος για τις επανδρωμένες αποστολές που θα ακολουθούσαν. Παράλληλα, με τη σειρά των διαστημοσυσκευών Mariner και τις αποστολές Pioneer-Venus και Magellan, οι επιστήμονες και οι μηχανικοί της NASA άρχισαν σιγά-σιγά να «κοιτούν» πιο μακριά, προς την Αφροδίτη, τη δίδυμη αδελφή της Γης, όπως ήταν τότε γνωστή. Σε συνδυασμό όμως με τις ρωσικές αποστολές Venera οι επιστήμονες συνειδητοποίησαν ότι ο πλανήτης αυτός έμοιαζε περισσότερο με την κόλαση του Δάντη. Ακόμη πιο μακριά, ο πλανήτης Άρης, ο θρυλικός κόκκινος

πλανήτη, περίμενε κι αυτός υπομονετικά με τη σειρά του την πρώτη διαστημοσυσκευή που θα τον επισκεπτόταν. Η αρχή έγινε το 1964 με τη διαστημοσυσκευή Mariner 4. Περίπου 12 χρόνια αργότερα οι διαστημοσυσκευές Viking 1 και 2 κατάφεραν να προσεδαφιστούν στην επιφάνειά του, επίτευγμα που επαναλήφθηκε το 1997, όταν η διαστημοσυσκευή Pathfinder και το ρομποτικό αυτοκινούμενο όχημα Sojourner μας έστειλαν από την επιφάνεια του κόκκινου πλανήτη εντυπωσιακές φωτογραφίες. Παράλληλα, τα δύο τροχιακά παρατηρητήρια Mars Global Surveyor και Mars Odyssey με τα δεδομένα που συνέλεξαν αποκάλυψαν ενδείξεις για την ύπαρξη νερού κατά το παρελθόν στην επιφάνειά του. Η εξερεύνηση του κόκκινου πλανήτη συνεχίστηκε με τα ρομποτικά οχήματα Spirit και Opportunity, τα οποία ακόμα και σήμερα διατρέχουν την επιφάνειά του, συμβάλλοντας στην προετοιμασία για μια μελλοντική επανδρωμένη αποστολή. Επόμενο ορόσημο στην εξερεύνηση του Ηλιακού μας Συστήματος αποτελεί αναμφίβολα η αποστολή διαστημοσυσκευών για τη μελέτη των γιγάντιων αέριων πλανητών (Δία, Κρόνου, Ουρανού και Ποσειδώνα), που ξεκίνησε στα μέσα περίπου της δεκαετίας του '70 με τις διαστημοσυσκευές Pioneer 10 και 11, οι οποίες πραγματοποίησαν τις πρώτες αναγνωριστικές αποστολές προς το Δία και τον Κρόνο. Τη σκυτάλη έλαβαν στη συνέχεια οι θρυλικές διαστημοσυσκευές Voyager 1 και 2, οι οποίες σήμερα, περίπου 30 χρόνια αργότερα, βρίσκονται στις παρυφές του Ηλιακού μας Συστήματος, οδεύοντας ολοταχώς προς το κενό του μεσοαστρικού διαστήματος. Η αποστολή Galileo (1995-2003), που ακολούθησε, επικεντρώθηκε στη μελέτη του Δία, ενώ από το 2004 και σε συνεργασία με την ESA, την Ευρωπαϊκή Διαστημική Υπηρεσία, η διπλή διαστημοσυσκευή Cassini/Huygens πολλαπλασίασε τις γνώσεις μας για τον Κρόνο και το δορυφόρο του Τιτάνα.

Με αυτά και με εκείνα ουσιαστικά φθάσαμε στο σήμερα, της καθαρά πλέον επιστημονικής σκοπιάς της διαστημικής εποχής, ενώ ξεκινήσαμε το μεγάλο αυτό ταξίδι, από την στρατιωτική και πολιτική σκοπιά του 2^{ου} παγκοσμίου πολέμου και στη συνέχεια του ψυχρού πολέμου, περιόδων οι οποίες θελημένα ή αθελά τους, οδήγησαν το ανθρώπινο είδος εκεί που πάντα φανταζόταν να πάει αλλά ποτέ δεν είχε φανταστεί πως θα τα κατάφερνε.

Στο άπειρο και γιατί όχι; Και ακόμη παραπέρα!

Κλείνουμε με μία φωτογραφία που δικαιολογεί την πρώτη παράγραφο της ιστορικής επισκόπησης μας...η Γη μας, όπως φαίνεται από έναν παρατηρητή στην απόσταση του Κρόνου...



Αστρονομικά Νέα

Ένας αστεροειδής σε μέγεθος αεροπλανοφόρου πέρασε τα ξημερώματα της Τετάρτης 9 Νοεμβρίου ξυστά από τη Γη. Ο 2005 YU55, όπως ονομάζεται, έχει διάμετρο 400 μέτρων περίπου και είναι σχεδόν κατάμαυρος, λόγω της υψηλής αναλογίας του άνθρακα, γεγονός που καθιστά εξαιρετικά δύσκολη την παρατήρησή του από οπτικά τηλεσκόπια. Το ουράνιο αυτό σώμα πέρασε σε απόσταση 324.600 χιλιομέτρων από την επιφάνεια της Γης, απόσταση που είναι μικρότερη από την απόσταση μεταξύ Γης και Σελήνης (385.000 χιλιόμετρα). Σώματα τέτοιου μεγέθους περνάνε σχετικά συχνά από μια τόσο κοντινή απόσταση, αλλά προσκρούουν αρκετά σπάνια πάνω στη Γη (κάθε 100.000 χρόνια περίπου). Η επόμενη κοντινή προσέγγιση από αστεροειδή παρόμοιου μεγέθους θα γίνει το 2028. www.space.com, www.nasa.gov


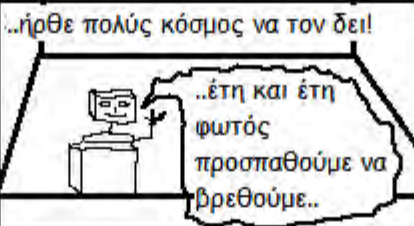







“Επέστρεψαν στη Γη” στις 4 Νοεμβρίου τα 6 ριψοκίνδυνα μέλη της αποστολής Mars500. Το πλήρωμα του προγράμματος Mars500 ήταν απομονωμένο σε ένα ομοίωμα διαπλανητικού διαστημοπλοίου για 520 μέρες ακολουθώντας πιστά τις φάσεις μιας πραγματικής αποστολής στον Άρη (ταξίδι προς τον Άρη, είσοδος σε τροχιά γύρω από τον πλανήτη, προσεδάφιση, εξερεύνηση της επιφάνειας και επιστροφή στη Γη). Στην προσομοίωση αυτή, πραγματοποιήθηκαν πάνω από 100 πειράματα σχετικά με τα πιθανά προβλήματα από τη μεγάλη διάρκεια παραμονής στο διάστημα, ενώ και η επικοινωνία με τους αστροναύτες γινόταν με μία τεχνητή χρονική καθυστέρηση η οποία μιμούταν τις φυσικές καθυστερήσεις λόγω των μεγάλων αποστάσεων μιας πραγματικής αποστολής στον Άρη. http://www.esa.int/SPECIALS/Mars500/SEMB9ALUBUG_0.html

Ένας εξωπλανήτης με χαρακτηριστικά παρόμοια με αυτά της γης εντοπίστηκε από το διαστημικό τηλεσκόπιο Kepler σύμφωνα με ανακοίνωση της NASA. Ο Kepler -22b, όπως ονομάζεται ο πλανήτης αυτός, βρίσκεται στον αστερισμό του Κύκνου σε απόσταση 600 ετών φωτός περίπου από τη Γη, έχει μέγεθος 2,4 φορές μεγαλύτερο από αυτήν και εκτελεί μια πλήρη περιφορά γύρω από το άστρο του μέσα σε 289 ημέρες. Η ιδιαιτερότητα του Kepler -22b είναι ότι περιφέρεται στη λεγόμενη «κατοικήσιμη ζώνη», μια ζώνη στην οποία το νερό μπορεί να υπάρχει σε υγρή μορφή, κάτι που σύμφωνα με τα γήινα δεδομένα αυξάνει τις πιθανότητες για ύπαρξη ζωής. Η θερμοκρασία στην επιφάνειά του υπολογίζεται ότι είναι 22°C, θερμοκρασία που είναι πολύ κοντά στη μέση θερμοκρασία της Γης (15°C περίπου). Μένει ακόμα να εξακριβωθεί αν ο πλανήτης αυτός είναι βραχώδης ή αέριος. <http://kepler.nasa.gov/news/nasakeplernews/index.cfm?FuseAction=ShowNews&NewsID=165>

Μια ενδιαφέρουσα ανακάλυψη (και λόγω εποχής!) έγινε από ομάδα αστρονόμων, χάρη στα δεδομένα και τις εικόνες που συλλέχτηκαν από το διαστημικό σκάφος Cassini, για το δορυφόρο του Κρόνου, Εγκέλαδο. Στο παγωμένο αυτό φεγγάρι η χιονόπτωση συνεχίζεται εδώ και 100 εκατομμύρια χρόνια! Αυτό οφείλεται στους τεράστιους πίδακες παγοκρυστάλλων που βρίσκονται στο νότιο πόλο του φεγγαριού. Αν και το μεγαλύτερο μέρος των παγοκρυστάλλων αυτών χάνεται στο διάστημα, στην επιφάνειά του έχουν σχηματιστεί δύο επιμήκεις εκτάσεις από λεπτόκοκκο, απάτητο χιόνι (ιδανικό για σκι!) μεταξύ των δύο πόλων που φτάνουν κατά μέσο όρο τα 100 μέτρα σε ύψος. Η ανακάλυψη αυτή δείχνει ότι κάτω από την επιφάνεια του Εγκέλαδου βρίσκονται μεγάλα αποθέματα νερού.

<http://www.astronomy.com/News-Observing/News/2011/10/Enceladus%20weather%20%20snow%20flurries%20and%20perfect%20powder%20for%20skiing.aspx>

Παίζοντας με την Αστρονομία

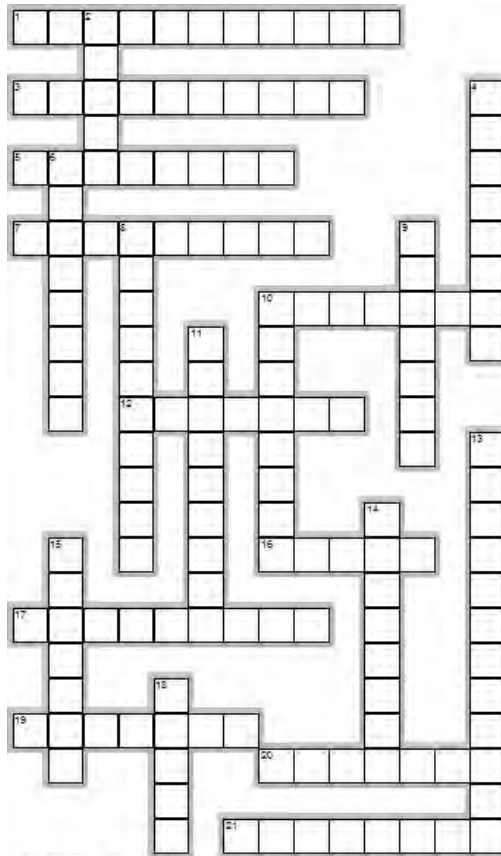
<p>Την προηγούμενη φορά...</p>  <p>Ο cosmobot00101010 έφτασε στην Γη και κάλεσε να μιλήσει στους ανθρώπους</p>	<p>...ήρθε πολύς κόσμος να τον δει!</p>  <p>..έτη και έτη φωτός προσπαθούμε να βρεθούμε..</p> 	<p>..αλλά τώρα είμαστε μαζί!..</p> 
<p>Ανυπομονώ να μοιραστούμε τις γνώσεις και τις εμπειρίες μας! Είμαι σίγουρος πως έχουμε πολλά να πούμε!</p> 	<p>Και θα πρότεινα, αν και εσείς συμφωνείτε να ξεκινήσ&~ \$%#\$\$% &^&""??./ \\13780091 &^@%....</p> 	 <p>%^&~(&(@!%)(_)_)^&&^% @?7\o00101}*&@!!@/0011101 ~!@#\$%^&^&*(&*)(O_~"//110.</p>
<p>^&)(*#)!~>@*(*)!@0101000110 \\\\θ)(1287909//**&%^#\$!:>>~((! ΠΛ^`{097</p>  <p>*Μετάφραση: Ωχ, όχι! Το CosmoBabelFish PRO μου! Θα πρέπει να εξαντλήθηκε όταν περάσαμε την σκουληκότρυπα στον Άλφα Κενταύρου!</p>	<p>@#\$!!! %^@()!*(! #@//11011839\\(*) (?;;</p>  <p>*Μετάφραση: ΑΑΑΑ! Τι να την κάνεις την εξελεγμένη τεχνητή νοημοσύνη όταν δεν μπορείς να συννενοηθείς σε διαγαλακτικά σύμπατα;;</p>	<p>TO Be continued</p> <p>...</p> <p>MMcQ</p> <p>credits προηγούμενου τεύχους: ajempra</p>

Across

1. Η καλύηεπηώπα για να παπαηηήζ ειρ ένα ανηικείμενο είναι καηά ηην...ης
3. Το ζύ νολο ηυν ηεζζ άπυν διαζηάζευ ν
5. Κόπη ηηρθεάρ Έπιδορ και θεγγάπι ηος ομώνςμορ πλανήηη-νανορ
7. Εξαιηάρηηηρ οππολικόρ αζηέπαρθα..παπαγκυν ιζηεί
10. Έναρ συπιζμόρ πορ σαίπεζαι να ηον βλέπειρ!
12. Μονάδα θυ ηόρ(ανήζηηποθα)
16. Ο 8ορ δοπςθό πορ ηος Κπόνορ(ανήζηηποθα)
17. Αζηέπαρνεητονίυν πολλών Βέμπετπ
19. Η απόζηαζ η πορ διανύει ηοθυ ρ απ ηη ζηηγμή πορ ζ ςκενηπώνεηαι μέσπι ηον πποζο θθάλμιο
20. Τέηοι ειμάζεηε όλοι ηυν άζηηπυν..(ανηζηηποθα)
21. Μελανή οπή ηο ένα άκπο ηηρ ζκ οςζηηκόηηςταρ.....ηο άλλο(δςο λέξειρ, ενυμ ένα)

Down

2. Αζηή ηη πεπίδορ μαρ δίνει εκλείτει ρ
4. Εκεί θαίνονηαι λιγόηεπο ενηςπυ ζι ακέροι εκλείτει ιρ
6. Μια από ηηρ ακηνοβολίειρ πορ δεν διαπετνά ηηη αημόζ θαιπα
8. Από αςηό ηο ..ζη μείο μαρ έπςουηαι..διάηηνηηερ
9. Το θυρ ηηρ ζελ ήνηηρ εξαιηάρ ηηρ ηηρ
10. Αν πίναν ζε έναν ηέπιο κπαζί οι Έλληνηρ, θα γίνονηαι...ζηορπί!
11. Ο ζελ ηηιακόρ μήναρ..αλλιώρ
13. Απατςή θυ ηόρ
14. Ο έναρ ήηαν Τπαγκόρ, ο άλλορ ήηαν αζηηπονόμορ
15. Είηε πλανήηη είηε δοπςθό πορ...έσει πποηεπαίόηηηαο αζηηπονόμορ
18. Σύμθυ να με αςηό καηηγοπποηοιούμε ηορ αζηέπειρ



Ο πρώτος που παρουσίασε ένα τηλεσκόπιο σαν αυτά που χρησιμοποιούμε σήμερα ήταν ο Hans Lippershey (1570 – 1619) και όχι ο Galileo Galilei (1564 – 1642) όπως είναι διαδεδομένο. Αρχικά τα τηλεσκόπια χρησιμοποιούσαν γυάλινους φακούς, η κατασκευή των οποίων είχε όμως αρχίσει από το 1350.

Ο συνολικός αριθμός των εξωπλανητών που έχει παρατηρηθεί σήμερα και είναι καταγεγραμμένος στην Εγκυκλοπαίδεια εξωπλανητών (Extrasolar Planet Encyclopedia) είναι 696 και συνεχίζει να αυξάνεται.

**ΞΕΡΑΤΕ
ΟΤΙ...**

Αν η απόσταση από τη Γη στη Σελήνη υποβιβαζόταν στην απόσταση που έχει το έντυπο από τα μάτια σας, τότε ο Ποσειδώνας θα ήταν σε απόσταση έξι χιλιομέτρων, ενώ ο πιο κοντινός αστέρας πέρα από τον Ήλιο θα απείχε σχεδόν 30 χιλιάδες χιλιόμετρα, δηλαδή το ένα δέκατο της πραγματικής απόστασης της Σελήνης.

Το σημείο στη θάλασσα της Νηνεμίας που οι πρώτοι άνθρωποι προσεδάφιστηκαν στη Σελήνη το 1969, εντοπίζεται εύκολα με επίγειο τηλεσκόπιο. Παρόλαυτά η σεληνάκατος δεν είναι ορατή, αν λάβουμε υπόψιν μας ότι το μέγεθός της είναι πολύ μικρό (έχει διαστάσεις ημιφορτηγού) και η απόσταση Γης σεληνης είναι πολύ μεγάλη.

Ουρανός Δεκέμβρη

Θέσεις Πλανητών

Πλανήτης	Θέση	Μέγεθος
Αφροδίτη	Νοτιοδυτικός ουρανός	-3.9
Άρης	Στον αστερισμό του Λέοντα	+0.6
Δίας	Σύνορο αστερισμών Κριού και Ιχθύων	-2.7
Κρόνος	Νοτιοανατολικά πριν το λυκαυγές	+0.8

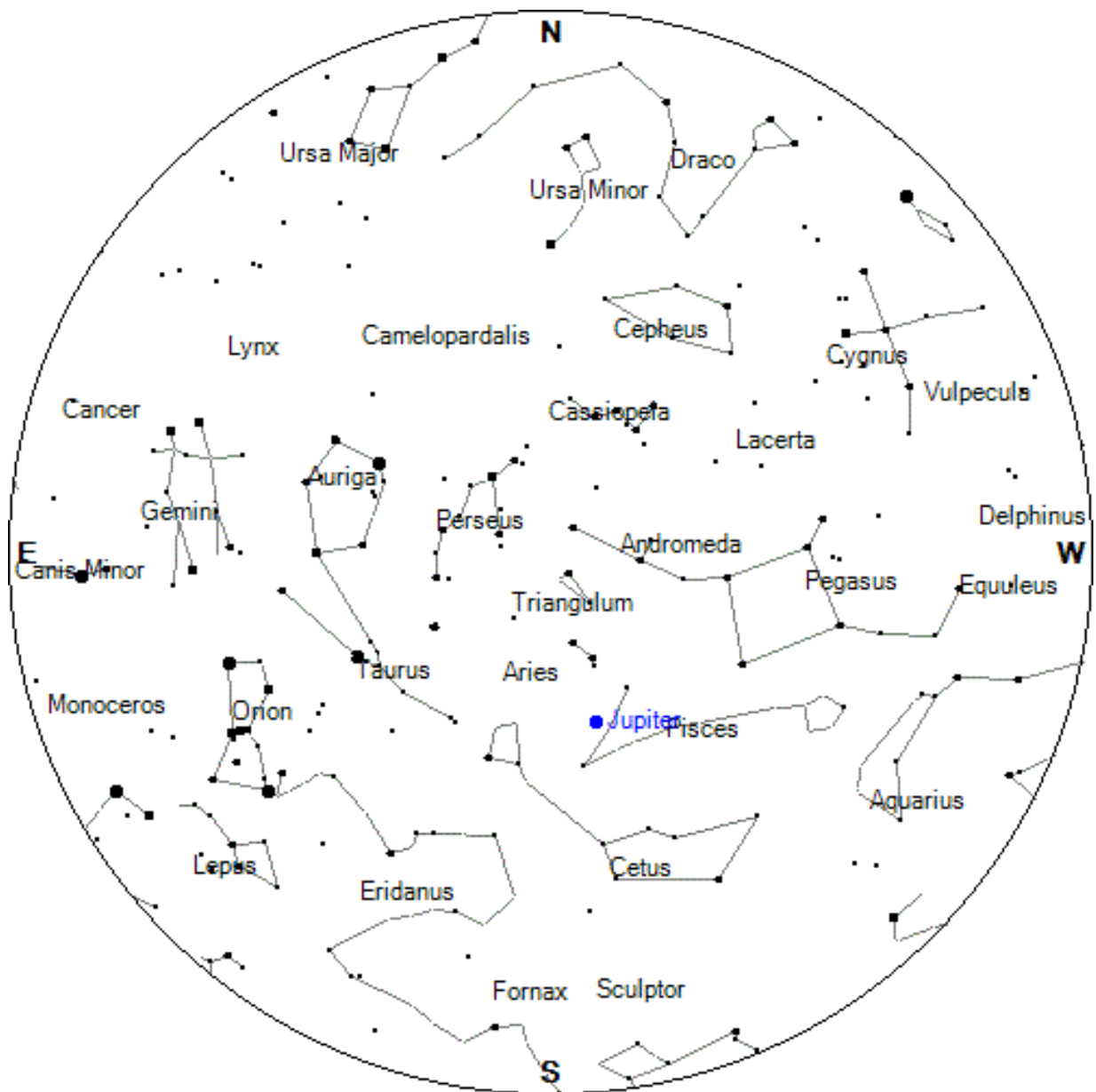
Φάσεις Σελήνης

2/10 Πρώτο τέταρτο

10/10 Πανσέληνος

18/10 Τρίτο τέταρτο

24/10 Νέα Σελήνη



Επιμέλεια Εντύπου:

Αλεξανδρή Αναστασία Ευγενία
Ζαχαράκη Μυρτώ
Ιορδανίδης Γραμματικού Γεώργιος
Παπαπροκοπίου Ελένη
Σπυράτος Πέτρος