

Πρόγραμμα Παρατήρησης

Η αναζήτηση του ζοφερού ουρανού

Άγγελος Κιοσκλής

Οκτώβριος 2005



ΒΑΣΙΚΕΣ ΠΛΗΡΟΦΟΡΙΕΣ

* η παρατήρηση πραγματοποιείται κατά προτίμηση όταν η Σελήνη δεν εμφανίζεται στον ουρανό, διότι το ηλιακό φώς που ανακλάται από την επιφάνειά της «ασπρίζει» τον ουρανό και μειώνει αισθητά την αντίθεση (contrast) μεταξύ του αμυδρού φωτός των αστρονομικών αντικειμένων και του μαύρου υπόβαθρου του ουρανού

* η καλύτερη παρατήρηση για αμυδρά αντικείμενα γίνεται μετά την λήξη του «αστρονομικού λυκόφωτος» το βράδυ, και πριν την έναρξη του «αστρονομικού λυκαυγούς» το πρωί, δηλ. όταν ο Ήλιος είναι τουλάχιστον 18 μοίρες κάτω από τον ορίζοντα

*[πολιτικό λυκόφως / λυκαυγές: 0 έως -6 μοίρες,
ναυτικό λυκόφως / λυκαυγές: -6 έως -12 μοίρες]
αστρονομικό λυκόφως / λυκαυγές: -12 έως -18 μοίρες]*

* πρακτικά, σε μέσα γεωγραφικά πλάτη όπως της Ελλάδος το λυκόφως συνολικά διαρκεί περίπου 90' μετά την δύση του Ήλιου (και αντίστοιχο διάστημα πριν την ανατολή του Ήλιου για το λυκαυγές)



ΤΑ ΧΑΡΑΚΤΗΡΙΣΤΙΚΑ ΤΗΣ ΣΕΛΗΝΗΣ

* η επιφάνειά της ανακλά (albedo) περίπου το 7% μόνο του φωτός που δέχεται από τον Ήλιο. [Όσο δηλαδή και το κάρβουνο. Κι όμως, το φως του φεγγαριού μας φαίνεται τόσο έντονο όταν είναι «γεμάτο»!]

* μία περιστροφή της γύρω από την Γή ως προς τον θόλο του ουρανού διαρκεί 27,3 ημέρες, ενώ για να επιστρέψει στην ίδια ακριβώς φάση χρειάζεται 29,5 ημέρες (*συνοδικός / σεληνιακός μήνας*)

* κινείται φαινομενικά από Ανατολάς προς Δυσμάς όπως ο υπόλοιπος ουρανός, αλλά πιο αργά σε σχέση με τα αστέρια. Ως αποτέλεσμα, η Σελήνη ανατέλλει & δύει περίπου 50' πιο αργά κάθε 24ωρο [*μόνη εξαίρεση η Πανσέληνος πολύ κοντά στην Φθινοπωρινή Ισημερία, όταν εμφανίζεται να ανατέλλει την ίδια ώρα για λίγες ημέρες στην σειρά*]

$360^\circ / 27,3 \text{ ημέρες} = 13,18^\circ$ υστέρηση ανά 24ωρο, προς Ανατολάς

$24 \text{ ώρες} * (13,18^\circ / 360^\circ) = 0,88 \text{ ώρες ή } 52,7 \text{ λεπτά}$



ΟΙ ΦΑΣΕΙΣ ΤΗΣ ΣΕΛΗΝΗΣ

* Πρακτικός Κανόνας: στο βόρειο ημισφαίριο, οι φάσεις της Σελήνης πραγματοποιούνται «από δεξιά προς τα αριστερά», δηλαδή το φεγγάρι «γεμίζει» και «αδειάζει» από τα Δυτικά προς τα Ανατολικά. [ΣΤΟ ΝΌΤΙΟ ΗΜΙΣΦΑΪΡΙΟ ΙΣΧΥΕΙ ΤΟ «ΑΠΌ ΑΡΙΣΤΕΡΆ ΠΡΟΣ ΤΑ ΔΕΞΙΆ»]

* Επομένως, βλέποντας την τρέχουσα φάση της Σελήνης είναι εύκολο να υπολογίσουμε πόσες περίπου ημέρες βρισκόμαστε πριν ή μετά την Πανσέληνο, τα Τέταρτα και τη Νέα Σελήνη

* τις τελευταίες ημέρες πριν τη Νέα Σελήνη (δηλαδή μετά το Τελευταίο Τέταρτο), το φεγγάρι ανατέλλει όλο και πιο αργά το πρωί, οπότε είναι δυνατή η παρατήρηση από νωρίς το βράδυ έως αργά τις πρωινές ώρες όταν ανατείλει το φεγγάρι

* μετά την Νέα Σελήνη, το φεγγάρι δύει όλο και πιο αργά το βράδυ, οπότε η παρατήρηση μπορεί να γίνει μόνο μετά την δύση του, αλλά μπορεί να διαρκέσει έως το πρωί



ΣΥΝΤΑΞΗ ΤΟΥ ΠΡΟΓΡΑΜΜΑΤΟΣ ΠΑΡΑΤΗΡΗΣΗΣ

- * 1ο Βήμα: σημειώνουμε τις ημερομηνίες με Νέα Σελήνη
- * 2ο Βήμα: σημειώνουμε τις ημερομηνίες με Σαββατοκύριακα αλλά και αργίες πριν και μετά την Νέα Σελήνη

***Σημείωση:** Προτιμώνται για παρατήρηση οι ημέρες πριν την Νέα Σελήνη διότι το φεγγάρι δεν ανατέλλει μέχρι αργά τις πρωϊνές ώρες, επιτρέποντας πολλές ώρες παρατήρησης. Εάν παρέλθουν αρκετές ημέρες από την Νέα Σελήνη, το φεγγάρι αργεί να δύσει και καθιστά δύσκολη την παρατήρηση [εκτός κι αν μπορούμε να πάμε αργά για παρατήρηση ή θέλουμε να απολαύσουμε το φεγγάρι σε μικρή φάση («πεπονόφλουδα»)]*

- * 3ο Βήμα: για τις παραπάνω ημερομηνίες, σημειώνουμε την ώρα λήξης του αστρονομικού λυκόφωτος το ίδιο βράδυ, και την ώρα έναρξης του αστρονομικού λυκαυγούς για το επόμενο πρωϊ, που αποτελούν τις ακραίες ώρες για την αρχή και το τέλος της παρατήρησης

- * 4ο Βήμα: σημειώνουμε την ώρα ανατολής της Σελήνης το επόμενο πρωϊ για τις ημερομηνίες πριν την Νέα Σελήνη, καθώς και την ώρα δύσης της Σελήνης για τις ημερομηνίες μετά την Νέα Σελήνη

