

Ερασιτέχνης Αστρονόμος και Περιορισμένος Χρόνος

- Στέφανος Σοφολόγης -

E: sofostef@yahoo.gr

Αστρονομικός Παρατηρησιακός Όμιλος Λάρισας "A-Polaris"

Περίληψη

Πολύ συχνά, οι ερασιτέχνες αστρονόμοι* που ξεκινούν σε νεαρή ηλικία την ενασχόληση με τον ουρανό, συνειδητοποιούν αργότερα, σε φάση αυξημένων υποχρεώσεων και ευθυνών, ότι δεν μπορούν πια να αφιερώνουν στην αστρονομία το χρόνο που θα ήθελαν. Και μάλλον όλοι έχουμε φίλους που σχεδόν εγκατέλειψαν το χόμπι λόγω της έλλειψης χρόνου. Κι άλλοι που δεν έχουν ασχοληθεί ακόμη, μπορεί να αναβάλλουν συνέχεια τη γνωριμία τους με την αστρονομική παρατήρηση λόγω του χρόνου που φαίνεται να απαιτεί.

Δεν είναι ανάγκη να γίνεται έτσι· αλλαγές ή παραχωρήσεις που μπορεί να κάνει κάποιος στις παρατηρησιακές του συνήθειες, μπορούν να κάνουν μεγάλη διαφορά σε χρόνο - χωρίς βέβαια να αγνοούμε ότι ο καθένας μας προσεγγίζει την ερασιτεχνική αστρονομία με ιδιαίτερο τρόπο.

Σ' αυτή την παρουσίαση θα γίνει αναφορά στη χρονική ωφέλεια αλλά και στην ικανοποίηση παρατήρησης που μπορούν να επέλθουν με αλλαγές όπως (ενδεικτικά):

- Χρήση μικρού τηλεσκοπίου, ιδανικά διοπτρικού
- Εγκατάλειψη πολύπλοκων στηρίξεων, χρήση απλής αλταζιμουθιακής βάσης
- Μείωση περιττού εξοπλισμού και αξεσουάρ
- Αστροφωτογραφία μόνο με DSLR, κυρίως για ηλιακό σύστημα ή ...και καθόλου
- Χρήση αξιόλογων κιαλιών αντί τηλεσκοπίου - κιάλια στις διακοπές
- Ηλιακή παρατήρηση/φωτογράφιση
- Παρατήρηση από την πόλη - αξιοποίηση αυλής/ταράτσας/βεράντας
- Κατασκευή και χρήση μόνιμου απλού παρατηρητήριου
- Συνδυασμός τουρισμού με αστρονομικές δραστηριότητες
- Συμμετοχή της οικογένειας στο χόμπι
- Αστρονομία στο διαδίκτυο

Λύσεις ενδεχομένως αυτονόητες μετά από μακρόχρονη εμπειρία στην ερασιτεχνική αστρονομία. Η καταγραφή τους όμως ίσως σταθεί αφορμή για κάποιους να αναθεωρήσουν και να μην στερηθούν την παρατήρηση - όχι σύντομα τουλάχιστον κι όχι λόγω περιορισμένου χρόνου. Και για άλλους, μπορεί να αποτελέσει ενθάρρυνση για ξεκίνημα της αστροπαρατήρησης ή έστω έναν πρόσθετο οδηγό για επιλογές εξοπλισμού με πιο ορθολογική και μακροπρόθεσμη ματιά.

1. Εισαγωγή

Αφορμή για ετούτη την παρουσίαση στάθηκε η (παλαιά) διαπίστωση ότι η έλλειψη χρόνου εμφανίζεται σαν η πιο κοινή αιτιολόγηση εκ μέρους φίλων και συναδέλφων ερασιτεχνών για

*Ο όρος «ερασιτέχνης αστρονόμος» χρησιμοποιείται εδώ συμβατικά, όπως έχει και διεθνώς επικρατήσει, χωρίς προεκτάσεις για την ορθότητά του ή μη. Δεν υπονοείται κυρίως εκείνος που κάνει αμισθί και από αγάπη ανάλογες εργασίες με έναν κατ' επάγγελμα αστρονόμο, αλλά οποιοσδήποτε χαιρέται να παρατηρεί τα ουράνια σώματα με στοιχειώδη ή αξιόλογο εξοπλισμό.

το ότι σταδιακά αποσύρονται από τις ομαδικές παρατηρήσεις, δεν παρατηρούν πια ούτε μόνοι τους και συχνά πωλούν εξοπλισμό που απέκτησαν ακριβά ή με δυσκολία. (Αυτή η διαπίστωση ασφαλώς δεν αποτελεί γενίκευση ούτε αγνόηση άλλων σημαντικών, επίκαιρων παραγόντων). Ωστόσο, σαφώς σπανιότερα ακούγεται ως αιτία ο κορεσμός ή ένα νέο χόμπι. Ακόμη, η ενασχόληση του γράφοντος για πολλά χρόνια με το συντονισμό του ελληνικού αστρονομικού φόρουμ “Astrovox” επιτρέπει την επιβεβαίωση του περιορισμένου χρόνου ως πολύ συχνή αιτία απόσυρσης από την ενεργή ενασχόληση - μαζί ίσως με τις οικονομικές δυσκολίες που φέρνει ο καιρός μας. Στην παρουσίαση αυτή θα δούμε πως μπορεί να αντιμετωπιστεί η έλλειψη χρόνου.

2. Ουρανός, ενθουσιασμός και εξοπλισμός

Δύσκολα μπορούν να περιγραφούν τα πρώτα συναισθήματα που κατακλύζουν εκείνον που, αποφασισμένος να δει τα ουράνια θαύματα με τα μάτια του, στρέφει το τηλεσκόπιό του για πρώτη φορά επιτυχημένα στον έναστρο ουρανό. Οι πρώτες νύχτες μπορεί να φέρουν «μέθη» και χαρά που κρατά για καιρό και καθορίζει τη μελλοντική σχέση του παρατηρητή με το νυχτερινό ουρανό. Η επακόλουθη ορμή να δει κανείς περισσότερα και καλύτερα, όλο και πιο βαθιά στο σύμπαν, δεν καλύπτεται ούτε εύκολα ούτε γρήγορα. Χρειάζεται αρκετή μελέτη - και για την εξοικείωση με τον ουρανό και τις αχανείς διαδρομές του - και για την επιλογή του κατάλληλου εξοπλισμού, ανάμεσα σε εκατοντάδες τηλεσκόπια, προσοφθάλμιους φακούς και αξεσουάρ. Και συχνά, σημαντικά χρηματικά ποσά. Ο ενθουσιασμένος και αποφασισμένος εραστής της παρατήρησης - είτε οπτικής είτε φωτογραφικής - μάλλον θα καταφέρει, έστω και σε βάθος χρόνου, να αποκτήσει σημαντικό και ποικίλο εξοπλισμό...

Η επαφή με τον γοητευτικό κόσμο της ερασιτεχνικής αστρονομίας γίνεται συνήθως κατά τη νεότητα, στα μαθητικά και φοιτητικά χρόνια ή και λίγο μετά, όταν έρχεται η πρώτη δουλειά - τυπικά πριν δημιουργηθούν οικογενειακές υποχρεώσεις και σκοτούρες. Βέβαια, οι μελλοντικές ευθύνες, όταν επέλθουν, δεν αποθαρρύνουν και πολύ τον ενθουσιώδη ερασιτέχνη που συνεχίζει να τροφοδοτεί την όρεξή του για καλύτερα εργαλεία και καλύτερες παρατηρήσεις. Τουλάχιστον, δεν τον αποθαρρύνουν άμεσα. Το αποτέλεσμα μιας πιθανής τέτοιας πορείας είναι κάποια στιγμή να «χαλάσει» η ισορροπία μεταξύ του διαθέσιμου εξοπλισμού και του διαθέσιμου χρόνου για την αξιοποίησή του. Και συνήθως αρκετά πριν το καλοκαταλάβει ο πολυάσχολος πια ερασιτέχνης. Μάλιστα, ακόμη κι αν πάψει να προστίθεται νέος εξοπλισμός, ο συνεχώς μειούμενος ελεύθερος χρόνος, πλήττει περισσότερο την παραπάνω ισορροπία.

Αν πράγματι γίνουν έτσι τα πράγματα, η αυξανόμενη στέρηση των έναστρων χαρών και η συνειδητοποίηση της κατάστασης θα γεννήσουν λύπη και απογοήτευση στον θιασώτη του νυχτερινού ουρανού. Κι όσο μονιμότερη προδιαγράφεται αυτή η κατάσταση τόσο δυσκολότερη φαίνεται η ανατροπή της.

3. Διορθώσεις και αποφάσεις

Κανείς δεν βιάζεται να αποχωριστεί αξιόλογο ή αξιόμαχο εξοπλισμό (εκτός αν αυτό βοηθήσει στην αγορά νέου). Η ελπίδα ότι κάποια στιγμή θα αξιοποιηθεί καλύτερα διατηρείται μεν, αλλά δεν αποκλείεται να μείνει ελπίδα. Και αν είναι «κρίμα» ακριβά εργαλεία να αξιοποιούνται μόνο από έναν χρήστη, είναι ακόμη πιο «κρίμα» να μην τα χρησιμοποιεί κανείς - αφού μπορούν να προσφέρουν τη χαρά της παρατήρησης αλλά και γνώση σε άλλους. Όταν ο πιεσμένος κι απογοητευμένος από τη μόνιμη έλλειψη χρόνου ερασιτέχνης αρχίζει να κάνει τέτοιες σκέψεις, είναι καιρός να διορθώσει κάποια πράγματα. Μια επιλογή είναι να πωλήσει ή να χαρίσει ότι μπορεί και πράγματι, συναντούμε μικρές αγγελίες με μεγάλες λίστες αντικειμένων και την ένδειξη «πωλούνται τα παρακάτω λόγω έλλειψης χρόνου». Είναι μια άδοξη κατάληξη αλλά πολύ κατανοητή για την εποχή μας. Άλλη επιλογή είναι να κρατηθούν όλα «και βλέπουμε» - μπορεί «να τα αξιοποιήσουν τα παιδιά»... Όμως για τη συζήτησή μας δεν έχει τόση σημασία ποια θα είναι η ακριβής «μοίρα» του περίσσιου εξοπλισμού αλλά τι άλλο θα εγκαταλείψει ο κάποτε ενθουσιασμένος παρατηρητής. Θα κλείσει ένας κύκλος που του προσέφερε τόσες χαρές και συγκινήσεις; Που δεν ήταν μόνο παρατηρησιακές αλλά και

κοινωνικές, αφού τα κοινά χόμπι δημιουργούν ωραίες φιλίες, κοινές δραστηριότητες και «μοίρασμα». Μπορεί η απόφαση για «αποχαιρετισμό στα όπλα» να είναι ώριμη και συνειδητή. Μπορεί όμως ο παρατηρητής να θέλει να διατηρήσει έστω και μικρά «παράθυρα» αστρονομικής δραστηριότητας και «ψυχαγωγίας». Είτε μικρά και συχνά, είτε πιο σπάνια αλλά με μεγάλη ικανοποίηση. Είναι δυνατόν να γίνουν αυτά με δεδομένο τον περιορισμένο ή τον ελάχιστο χρόνο; Αυτή η παρουσίαση απαντά με ένα σαφές «ναι» και προτείνει/καταγράφει τρόπους που μπορούν να χαρακτηριστούν σχεδόν αυτονόητοι για όποιον έχει πολυποίκιλη παρατηρησιακή εμπειρία, αλλά μπορεί να χρησιμεύουν σε όσους δεν την έχουν ή σ' εκείνους που θέλουν να εισέλθουν στον υπέροχο κόσμο της ερασιτεχνικής αστρονομίας αλλά ο χρόνος τους είναι ήδη περιορισμένος και διστάζουν.

4. Εξοικονομώντας χρόνο

Οι τρόποι που θα περιγραφούν πιο κάτω για την εξοικονόμηση χρόνου σίγουρα δεν είναι οι μόνες οδοί, ούτε μπορούν να ταιριάξουν σε όλους. Αποτελούν ένα βασικό οδηγό τον οποίο ο καθένας θα αξιοποιήσει ή θα συμπληρώσει με τον δικό του, προσωπικό τρόπο. Επιπλέον, είναι αυτονόητο ότι δεν μπορεί να συζητηθεί η πιθανή άντληση χρόνου από άλλες ασχολίες/επιθυμίες/ανάγκες, αφού κι αυτό εμπίπτει στην προσωπική απόφαση του καθενός.

4.1 Μικρό, ελαφρύ τηλεσκόπιο

Είναι η πρώτη σκέψη για γρήγορες παρατηρήσεις αλλά και η μεγαλύτερη ...θυσία! Ή μήπως δεν είναι; Ασφαλώς ένα μεγάλο σε διάμετρο τηλεσκόπιο, πάνω από 150 ή 200 mm, υπερέχει σε φωτεινότητα και λεπτομέρεια για κάθε αντικείμενο του ουρανού. Πετυχαίνει να αποκαλύψει δύσκολους στόχους που με ένα μικρότερο μπορεί να μην είναι καν ορατοί. Είναι όμως απαιτητικό στη μεταφορά του, στο στήσιμο, στις ρυθμίσεις και στη φύλαξή του. Αντίθετα, ένα μικρό τηλεσκόπιο μεταφέρεται, στήνεται ή αποθηκεύεται πολύ ευκολότερα και γρηγορότερα. Ένα διοπτρικό τηλεσκόπιο διαμέτρου 80mm (ή το πολύ 100mm) είναι η επιτομή της ευκολίας και της αμεσότητας. Ταυτόχρονα είναι ικανό να δείξει εκατοντάδες στόχους «deep-sky» και εξαιρετικές εικόνες των σωμάτων του ηλιακού συστήματος, ιδίως αν ο φακός του είναι «αποχρωματικής» σχεδίασης. Είναι πολλές οι παρατηρήσεις που θα μπορούσαν να γίνουν με ένα μικρό τηλεσκόπιο που στήνεται σε μια βεράντα σε λίγα λεπτά, σε στιγμές που η έξοδος από το σπίτι ή η χρήση ενός μεγάλου τηλεσκοπίου δεν είναι εφικτές. Συχνά λέγεται πως «το καλύτερο τηλεσκόπιο είναι αυτό που χρησιμοποιείται συχνότερα» και η πράξη το επιβεβαιώνει. Ένα μικρό διοπτρικό επάνω σε μια απλή, πρακτική στήριξη, μπορεί να είναι πάντα στημένο και ετοιμοπόλεμο στο σπίτι - με μια μικρή παραχώρηση χώρου - και να βγαίνει σε μια βεράντα ή ταράτσα σε δευτερόλεπτα. Επιπλέον έχει το σημαντικό πλεονέκτημα ότι δεν απαιτείται χρόνος για την ψύξη των οπτικών του στην εξωτερική θερμοκρασία και την επίτευξη της βέλτιστης εικόνας, αντίθετα με ότι συμβαίνει σ' ένα μεγάλο κατοπτρικό (νευτώνειο) τηλεσκόπιο. Ωστόσο, το μικρό τηλεσκόπιο δεν είναι απαραίτητο να είναι διοπτρικό. Ακόμη κι ένα μικρό κατοπτρικό ή καταδιοπτρικό τηλεσκόπιο, είναι εύκολα και γρήγορα διαχειρίσιμο. Τα περισσότερα πλεονεκτήματα όμως ως προς την ευκολία τα συγκεντρώνει το διοπτρικό. Το ίδιο και ως προς την ποιότητα εικόνας, όταν είναι αποχρωματικό - συγκρίνοντας πάντα ίδιες διαμέτρους. Πολλοί ερασιτέχνες αστρονόμοι εύκολα θα ανακαλέσουν ότι κάποιες από τις πιο όμορφες και απολαυστικές παρατηρήσεις τους έγιναν στην περίοδο της γνωριμίας τους με το νυχτερινό ουρανό, με ένα μικρό πρακτικό τηλεσκόπιο.

4.2 Απλή, ελαφριά και σταθερή στήριξη

Η ποικιλία των στηρίξεων (βάσεων) των ερασιτεχνικών τηλεσκοπίων είναι πολύ μεγάλη. Πολλά τηλεσκόπια πωλούνται μόνο με τη βάση τους αλλά στα περισσότερα μπορεί να γίνει ξεχωριστή επιλογή. Προκειμένου να χρησιμοποιήσει ένας ερασιτέχνης το τηλεσκόπιό του για πολλές εφαρμογές, καταφεύγει συχνά σε βαριές και πολύπλοκες βάσεις που προσφέρουν πολλές δυνατότητες και ευκολίες. Οι αυτοματοποιημένες ισημερινές βάσεις υποστηρίζουν την

αστροφωτογράφιση ή την μεθοδική και απρόσκοπτη οπτική παρατήρηση - με μικρά και μεγάλα τηλεσκόπια - με μεγάλο όμως κόστος σε βάρος, χρόνο μεταφοράς, στησίματος και ρυθμίσεων και φυσικά σε χρήματα. Όσο κάποιος χρησιμοποιεί μια τέτοια βάση, κάθε παρατήρηση απαιτεί χρόνο, προγραμματισμό και κάποιο κόπο. Για την παρατήρηση όμως με έναν μικρό οπτικό σωλήνα, αρκεί θαυμάσια μια εντελώς διαφορετική στήριξη: μια απλή και σταθερή «αλταζιμουθιακή» βάση, δηλ. με άξονες που επιτρέπουν την κίνηση του οπτικού σωλήνα πάνω-κάτω και δεξιά-αριστερά. Μια τέτοια βάση είναι συνήθως αρκετά ελαφριά, μεταφέρεται και στήνεται πολύ εύκολα και επιτρέπει ακριβή στόχευση του τηλεσκοπίου και άμεσες αλλαγές στόχου. Επιπλέον δεν απαιτεί αντίβαρα για τον οπτικό σωλήνα όπως οι ισημερινές στηρίξεις. Συνεπώς, σε συνδυασμό με ένα μικρό διοπτρικό οπτικό σωλήνα (Εικ. 1), η εμπειρία χρήσης είναι εντελώς διαφορετική από ένα «ισημερινό», μεγάλο τηλεσκόπιο. Η διαφορά προετοιμασίας και απαιτούμενου χρόνου για μια παρατήρηση είναι τεράστια μεταξύ των δύο συστημάτων, ακόμη και για έμπειρους χρήστες. Συχνά κάνει τη διαφορά μεταξύ της απόφασης για μια παρατήρηση και της απόρριψης της ιδέας. Υπάρχουν άλλωστε ευκαιρίες και γεγονότα για παρατήρηση που συμβαίνουν σε ώρες ή μέρες που ο ερασιτέχνης δεν μπορεί να απομακρυνθεί από το σπίτι του και να στήσει ένα μεγάλο τηλεσκόπιο. Ένα μικρό σύστημα αυξάνει πολύ της πιθανότητες παρατήρησης.



Εικ. 1: Μικρό αλταζιμουθιακό τηλεσκόπιο

Ωστόσο, αν κάποιος θέλει να συνεχίσει να παρατηρεί με ένα μεγάλο οπτικό σωλήνα, υπάρχουν ισχυρές αλταζιμουθιακές στηρίξεις που στήνονται και ξεστώνονται πολύ γρήγορα. Οι πιο δημοφιλείς είναι οι τύπου “dobsonian”, κατάλληλες για μεγάλα νευτώνεια τηλεσκόπια, αλλά και άλλες με τρίποδο και κεφαλή τύπου «T», κατάλληλες για μεγαλύτερα διοπτρικά και καταδιοπτρικά τηλεσκόπια. (Εικ. 2) Έχουν επίσης εμφανιστεί και πολύ μικρά τηλεσκόπια με βάση dobsonian που μπορούν να τοποθετηθούν επάνω σ’ ένα τραπέζακι. Στον αντίποδα, ακόμη και για έναν ελαφρύ οπτικό σωλήνα, δεν πρέπει να επιλεγεί μια βάση που είναι υπερβολικά ελαφριά γιατί θα φέρει προβλήματα σταθερότητας της εικόνας σε μεγέθυνση, με κάθε άγγιγμα του τηλεσκοπίου.

Προσοχή χρειάζεται επίσης στην επιλογή μικρού αυτοματοποιημένου ή όπως συχνά λέγεται, «ρομποτικού» τηλεσκοπίου. Ο χρήστης δεν πρέπει να νομίσει ότι αυτό «θα τα κάνει όλα μόνο του». Χρειάζεται να είναι διατεθειμένος να κατανοήσει τις αρχές και τον τρόπο λειτουργίας του αλλά και να μάθει στοιχειωδώς τον ουρανό και τους κύριους αστερισμούς. Συχνά συναντάμε παρατηρητές με παρόμοια τηλεσκόπια που παιδεύονται επί ώρες για να εντοπίσουν αντικείμενα - αν κάτι δεν πάει καλά εξαρχής στις ρυθμίσεις ή αν δεν έχουν

κατανοήσει τη χρήση τους. Το να μάθει κάποιος από νωρίς «να βρίσκει τον δρόμο του» στο νυχτερινό ουρανό είναι απαραίτητο και φέρνει κατόπιν μεγάλη οικονομία χρόνου σε κάθε είδος παρατήρησης.



Εικ. 2: Εύχρηστες αλταζιμουθιακές στηρίξεις (τύπου dobsonian και τύπου «T») που στήνονται πολύ γρήγορα και δεν απαιτούν χρονοβόρες ρυθμίσεις.

4.3 Μείωση του περιττού πρόσθετου εξοπλισμού

Είναι αλήθεια ότι τα διαθέσιμα αξεσουάρ και οι προσοφθάλμιοι φακοί που υπάρχουν στην αγορά είναι χιλιάδες. Ο ερασιτέχνης αστρονόμος πιθανότατα θα δοκιμάσει και θα αποκτήσει μεγάλο αριθμό απ' αυτά - αν ασχοληθεί επί χρόνια με το αντικείμενο. Πολύ περισσότερο αν ασχοληθεί και με την αστροφωτογραφία. Τα περισσότερα όμως θα χρησιμοποιούνται σπάνια τελικά και είναι πιο πιθανό να βαραίνουν απλώς τα βαλιτσάκια μεταφοράς παρά να βοηθούν τον παρατηρητή (Εικ. 3).



Εικ. 3: Μέρος του εξοπλισμού του γράφοντος ...πριν αυξηθεί με τα χρόνια!

Τρεις ή τέσσερεις προσοφθάλμιοι φακοί κι άλλα τόσα εργαλεία/εξαρτήματα είναι ικανά να καλύψουν σχεδόν κάθε ανάγκη οπτικής παρατήρησης και αρκεί μια μικρή τσάντα ή βαλιτσάκι για την εύκολη και ασφαλή μεταφορά τους. Αν ο τελικός σκοπός είναι η ταχύτητα και η

ευελιξία, τα περιττά αξεσουάρ πρέπει να φύγουν και οι συνεχείς δοκιμές και συγκρίσεις τους να πάψουν να αφαιρούν από το χρόνο της παρατήρησης.

4.4 Απλή αστροφωτογραφία ή ...καθόλου αστροφωτογραφία!

Η αστροφωτογραφία είναι ένα τεράστιο κεφάλαιο της ερασιτεχνικής αστρονομίας. Εδώ δεν θα εμβαθύνουμε στις μεθόδους και τα είδη της, αρκεί να πούμε ότι συχνά απαιτεί σημαντικά πολλαπλάσιο χρόνο, χρήματα και εξοπλισμό, απ' ό,τι η οπτική παρατήρηση. Θα μπορούσαμε να πούμε ότι είναι ένα χόμπι, μέσα σε ένα άλλο χόμπι. Οι ενθουσιώδεις αστροφωτογράφοι προσαρμόζουν πολλά πράγματα από τη ζωή τους προκειμένου να μπορούν να φωτογραφίζουν όπως θέλουν. Και πάλι δεν το καταφέρνουν πλήρως. Μία και μόνη φωτογραφία αξιώσεων μπορεί να απαιτήσει πολλές νύχτες δοκιμών και εκθέσεων. Η επεξεργασία της και το τελικό αποτέλεσμα μπορεί να έρθει εβδομάδες ή και μήνες αργότερα. Η χώρα μας, με τον θαυμάσιο νυχτερινό ουρανό της εξοχής - που ακόμη διατηρεί σε σύγκριση με βορειότερες και πιο ανεπτυγμένες χώρες - αποτελεί επιπλέον πειρασμό και κίνητρο για τους επίδοξους αστροφωτογράφους.

Όταν συζητάμε την έλλειψη χρόνου, είναι φανερό ότι δεν μπορούμε να συζητάμε την παραπάνω προσέγγιση στην αστροφωτογραφία. Αν ο κύριος σκοπός είναι η οπτική παρατήρηση, είναι προτιμότερο ο λιγιστός χρόνος να αφιερωθεί εξολοκλήρου σ' αυτή. Αλλιώς δεν θα ικανοποιηθεί ούτε η επιθυμία για παρατήρηση, ούτε η επιθυμία για φωτογράφιση.

Υπάρχουν όμως κάποτε στιγμές ή αστρονομικά γεγονότα που ο ερασιτέχνης θα θελήσει να τα καταγράψει φωτογραφικά. Ή μπορεί να θελήσει να κάνει ένα μικρό διάλλειμα από την οπτική παρατήρηση. Η πιο εύκολη και σύντομη εκδοχή της αστροφωτογραφίας γίνεται με τη χρήση μιας μηχανής DSLR (Digital Single Lens Reflex) ή και με μια πιο σύγχρονη "Mirrorless" μηχανή. Κάποιοι θα πουν ότι γίνεται κι ακόμα πιο απλά, μ' ένα σύγχρονο κινητό τηλέφωνο ή έστω μια κόμπακτ ψηφιακή μηχανή. Οι DSLR μπορούν να χρησιμοποιηθούν με μεγάλη συντομία και ευελιξία, είτε επάνω σε ένα φωτογραφικό τρίποδο με κάποιον φακό τους, είτε προσαρμοσμένες στο τηλεσκόπιο που θα αναλάβει το ρόλο ενός ισχυρού τηλεφακού. Ακόμη και για το κινητό τηλέφωνο υπάρχουν σφιγκτήρες που το κρατούν στη σωστή θέση στον προσοφθάλμιο φακό ενός τηλεσκοπίου. Με μια DSLR στο τηλεσκόπιο μπορούν να παρθούν ωραίες φωτογραφίες του ηλιακού συστήματος και κυρίως της Σελήνης και του Ήλιου. Βολεύουν ιδιαίτερα οι μηχανές με «ανακλινόμενη» οθόνη που φαίνεται άνετα όταν η μηχανή στρέφεται προς τα πάνω (Εικ. 4).



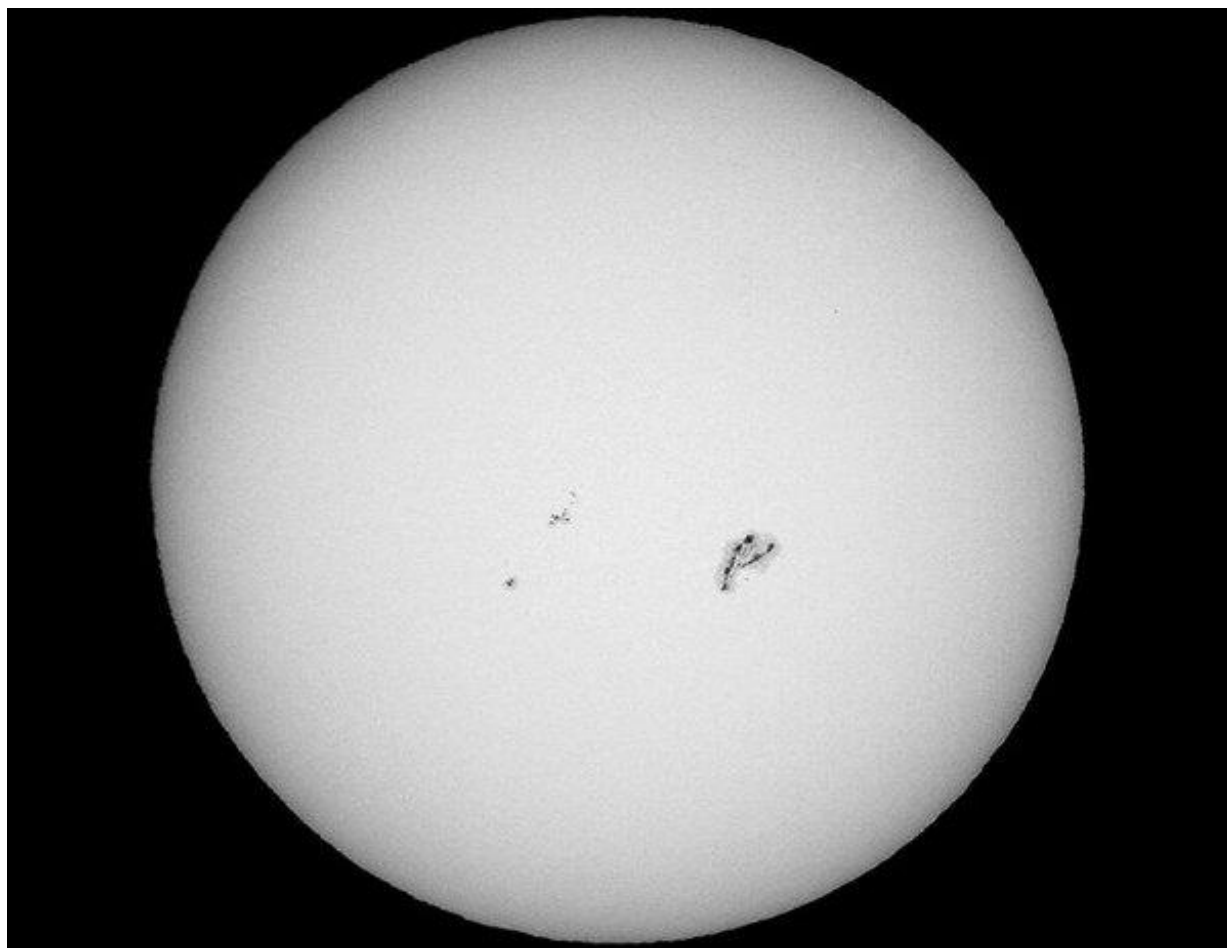
Εικ. 4: Με απλούς τρόπους μια DSL (R) μηχανή ή ακόμη κι ένα κινητό τηλέφωνο μπορούν να μας δώσουν στοιχειώδη αλλά γρήγορα και όμορφα αποτελέσματα στην αστροφωτογράφιση.

Με στήριξη μιας DSLR μηχανής σε απλό τρίποδο και με έναν μικρό φακό μπορούν να φωτογραφηθούν εξαιρετικά οι αστερισμοί ή ο γαλαξίας μας. Το ίδιο καταφέρνουν πια και κάποια κινητά τηλέφωνα, με χαμηλότερη όμως ποιότητα στο αποτέλεσμα. (Η φωτογράφιση με

στήριξη σε ισημερινή βάση είναι πολύ πιο χρονοβόρα και απαιτητική αλλά δίνει καταπληκτικά αποτελέσματα με τις κατάλληλες μεθόδους. Είναι αυτονόητο ότι δεν προτείνεται στα πλαίσια αυτής της συζήτησης.)

4.5 Παρατήρηση την ημέρα! Ήλιος

Αν για κάποιον κάτοικο μεγαλούπολης είναι σε κάποια περίοδο της ζωής του ανέφικτο να φορτώνει τον εξοπλισμό του και να απομακρύνεται από τη φωτορύπανση της πόλης για νυχτερινή παρατήρηση, μια λύση είναι η παρατήρηση ...την ημέρα. Θα περιοριστεί βέβαια σε ένα και μοναδικό άστρο, τον Ήλιο - αλλά τι άστρο! Κοντινό, μεγαλειώδες, τεράστιο στο τηλεσκόπιο, με επιφάνεια που παρουσιάζει μεγάλο ενδιαφέρον, εναλλαγές και λεπτομέρειες. Οι κηλίδες που σχηματίζονται και διαλύονται, οι ηλιακοί πυρσοί αλλά και η κοκκίαση της επιφάνειας μπορούν να παρατηρηθούν και να φωτογραφηθούν με ένα μικρό τηλεσκόπιο, μόνο με την προσθήκη ενός κατάλληλου ηλιακού φίλτρου μπροστά από το άνοιγμά του (Εικ.5 και 6). Αυτό θα μειώσει το εισερχόμενο φως κατά 100.000 φορές περίπου και η παρατήρηση θα γίνει απολύτως ασφαλής. (Για τη φωτογράφιση υπάρχουν και λιγότερο σκοτεινά φίλτρα ώστε με μια DSLR να χρησιμοποιηθούν πολύ γρήγορες εκθέσεις και η όποια ταλάντωση του τηλεσκοπίου να μην αποτελεί πρόβλημα.)

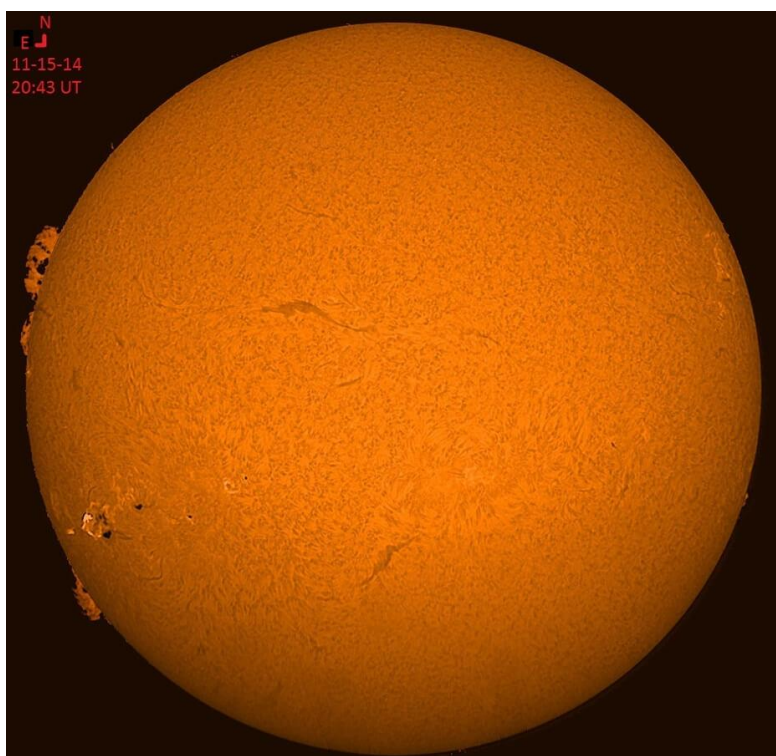


Εικ. 5. Η επιφάνεια του Ήλιου (Ιαν. 2005) φωτογραφισμένη με άνοιγμα τηλεσκοπίου 100mm, με απλή και γρήγορη μέθοδο (μικρή ψηφιακή μηχανή κρατημένη επάνω από τον προσοφθάλμιο φακό). Η εφικτή λεπτομέρεια με ένα τηλεσκόπιο αυτής της διαμέτρου είναι ακόμη μεγαλύτερη.



Εικ. 6. Λεπτομέρεια της προηγούμενης λήψης (Εικ. 5).

Ο τρέχων 11-ετής κύκλος δραστηριότητας του Ήλιου (#25), βρίσκεται σε αυξητική φάση, μέχρι το ηλιακό μέγιστο που αναμένεται το 2025 και μας προσφέρει ήδη σημαντική ορατή, δραστηριότητα στην επιφάνεια του άστρου μας. Τα επόμενα χρόνια, γύρω από το μέγιστο, θα είναι πολύ ενδιαφέροντα για τους παρατηρητές. Ακόμη κι ένα τρίλεπτο σε μια ηλιόλουστη βεράντα αρκεί για μια ωραία παρατήρηση της ηλιακής επιφάνειας. Κι αν κάποιος έχει την τύχη να κατέχει ένα μικρό ηλιακό τηλεσκόπιο δηλ. με φίλτρο υδρογόνου-α (H α) τότε μπορεί να παρακολουθεί τις θεαματικές ηλιακές εκλάμψεις που ξεσπούν και αλλάζουν μορφή και μέγεθος ακόμη και μέσα σε 20 λεπτά της ώρας! Τέτοια τηλεσκόπια είναι πολύ μικρά και εύχρηστα, αλλά ιδιαίτερα ακριβά. Ωστόσο οι εικόνες που δίνουν είναι θεαματικές (Εικ. 7)



Εικ. 7: Ο ήλιος όπως φαίνεται με ένα μικρό τηλεσκόπιο H α 40mm (φωτ. Lunt Solar Systems)

4.6 Παρατήρηση με κιάλια. Απλότητα και πληρότητα

Μια από τις πιο άμεσες και ικανοποιητικές παρατηρήσεις του ουρανού για τον ερασιτέχνη αστρονόμο είναι αυτή που γίνεται με ένα καλό ζευγάρι κιάλια. Ο βαθμός «σύνδεσης» με τον έναστρο ουρανό συναγωνίζεται την παρατήρηση με γυμνό μάτι σε ένα σκοτεινό ουρανό της υπαίθρου. Συνήθως η παρατήρηση με κιάλια αποτελεί συμβουλή για τη γνωριμία με το νυχτερινό ουρανό και την εισαγωγή στον μαγικό κόσμο της ερασιτεχνικής αστρονομίας. Κι όμως, αν έχει κανείς εύκολη πρόσβαση σε σκοτεινό, διαυγή ουρανό, τα κιάλια μπορούν να γίνουν μόνιμη συντροφιά και να προσφέρουν απεριόριστες νύχτες απολαυστικής παρατήρησης. Η αξιοποίηση της οπτικής αντίληψης και των δύο ματιών ταυτόχρονα, το μεγάλο οπτικό πεδίο και η αμεσότητα της παρατήρησης καθιστούν την παρατήρηση με κιάλια σχεδόν αναντικατάστατη σε ομορφιά και πληρότητα. Και με τη συνοδεία ενός εύχρηστου χάρτη του ουρανού, τα κιάλια μπορούν να αποτελέσουν μια θαυμάσια λύση για τον αστρονόμο με περιορισμένο χρόνο. (Το ίδιο και για εκείνον με περιορισμένα οικονομικά.). Άλλωστε μπορούν να δείξουν στον προσεκτικό παρατηρητή εκατοντάδες ουράνια σώματα «deep-sky» - πλην των πολλών χιλιάδων άστρων - δηλ. αστρικά σμήνη, νεφελώματα και γαλαξίες.



Εικ. 8: Κιάλια με κλασική (porro prism) και «κόμπακτ» σχεδίαση (roof prism) κατάλληλα για εύκολη παρατήρηση του ουρανού. Συνήθως έχουν φακούς από 40mm ως 60mm, με καταλληλότερες μεγεθύνσεις 7x ως 12x. Πολλοί θεωρούν ως ιδανικό ένα ζευγάρι 10x50mm.

Ωστόσο αξίζει να διαθέσει κανείς λίγα χρήματα παραπάνω για να αποκτήσει ένα αξιοπρεπές ζευγάρι κιάλια με καλή μηχανική κατασκευή – πλην της οπτικής. Η σωστή ευθυγράμμιση των δύο οπτικών σκελών και η σωστή συνολική λειτουργία τους είναι απαραίτητη για ξεκούραστη παρατήρηση αλλά και για να διατηρηθεί η ξεχωριστή γοητεία που προσφέρει αυτό το είδος παρατήρησης. Χρειάζεται κάποια προσοχή στην επιλογή, αφού η αγορά κατακλύζεται από πολύ φθηνά μοντέλα που απέχουν πολύ από το να αποτελούν πραγματικά οπτικά όργανα και απογοητεύουν, είτε στην παρατήρηση της φύσης, είτε στην αστρονομική. Μια ξεχωριστή κατηγορία κιαλιών που επιτρέπουν ακόμη πιο ξεκούραστη παρατήρηση του ουρανού, είναι εκείνα που έχουν προσοφθάλμιους φακούς με γωνία 45° ή 90° ως προς την κατεύθυνση στόχευσης (Εικ. 9).



Εικ. 9: Κιάλια με «γωνιακούς» προσοφθάλμιους φακούς 45° και 90° αντίστοιχα.

Συνήθως έχουν πολύ καλή κατασκευή, μεγαλύτερη μεγέθυνση από τα «κοινά» κιάλια, αλλά είναι και σημαντικά ακριβότερα. Επίσης απαιτούν ένα καλό και στιβαρό φωτογραφικό τρίποδο για τη στήριξή τους. Μπορούν όμως να αποτελέσουν επιτυχημένα το μοναδικό οπτικό όργανο ενός παρατηρητή που δεν προλαβαίνει να ασχοληθεί με τηλεσκόπια και αξεσουάρ, αλλά ταυτόχρονα θέλει να διατηρήσει πολύ όμορφη και εύκολη επαφή με τον έναστρο ουρανό.

4.7 Παρατήρηση από την πόλη. Ηλιακό σύστημα

Για τους κατοίκους των περισσότερων πόλεων, νυχτερινή παρατήρηση σημαίνει φόρτωμα του εξοπλισμού και έξοδος προς την ύπαιθρο, σε προορισμούς μακριά από την αστική φωτορύπανση - ιδανικά ορεινούς. Αυτό εκ των πραγμάτων περιορίζει πολύ τις παρατηρήσεις ανά έτος, τουλάχιστον για τη μεγάλη πλειοψηφία των ερασιτεχνών αστρονόμων. Μια κατηγορία ουρανίων σωμάτων, αυτών του ηλιακού μας συστήματος (Ήλιος, Σελήνη, πλανήτες και οι δορυφόροι τους) δεν απαιτούν καθόλου συνθήκες έλλειψης φωτορύπανσης και συνεπώς παρατηρούνται πολύ άνετα και από την πόλη. Το ηλιακό σύστημα δεν είναι ποτέ το ίδιο· είδαμε το μεγάλο ενδιαφέρον που παρουσιάζει ο Ήλιος, η Σελήνη με τις φάσεις της αναδεικνύει κάθε νύχτα και διαφορετικά το εντυπωσιακό και ανεξάντλητο ανάγλυφό της, οι πλανήτες και οι δορυφόροι τους είναι διαφορετικοί από νύχτα σε νύχτα ή και από ώρα σε ώρα (Δίας). Ακόμη, λόγω των πολύ διαφορετικών μεγεθών τους και αποστάσεών τους από τη Γη, η παρατήρησή τους δίνει την ευκαιρία στον παρατηρητή να αναλογιστεί και να αντιληφθεί «το βάθος» και τη γεωμετρία του ηλιακού συστήματος. Σπανιότερα, τα σώματα του ηλιακού συστήματος συμμετέχουν σε εντυπωσιακά φαινόμενα όπως αμοιβαίες αποκρύψεις, εκλείψεις, συνόδους, διαβάσεις, αποκρύψεις αστέρων (Εικ. 10).



Εικ. 10: Απόκρυψη του Δία και των δορυφόρων του από τη Σελήνη, 15.7.12, στιγμιότυπο αμέσως μετά την επανεμφάνιση του πλανήτη. Τηλεσκόπιο 81mm και DSLR.

Και μόνο με το ηλιακό σύστημα αν ασχοληθεί κανείς, έχει πολύ συχνές ευκαιρίες για έστω και ολιγόλεπτη παρατήρηση, με ένα μικρό τηλεσκόπιο σ' ένα μπαλκόνι, μια ταράτσα ή ένα πάρκο. Αν όμως μπορεί να χρησιμοποιήσει ένα μεγαλύτερο τηλεσκόπιο, θα μπορέσει και στην πόλη, παρά τη φωτορύπανση, να παρατηρήσει και πολλά άλλα σώματα του βαθύτερου ουρανού,

χωρίς να πάρει βέβαια τις εικόνες που θα έπαιρνε από τη σκοτεινή ύπαιθρο. Τα φίλτρα φωτορύπανσης που προσαρμόζονται στους προσοφθάλμιους φακούς μπορεί να αποδειχτούν βοήθεια σε κάποιες περιπτώσεις - αν και με τους νέους τύπους λαμπτήρων (led) που σταδιακά επικρατούν, αυτή η βοήθεια γίνεται όλο και πιο αναποτελεσματική. Γεγονός είναι πάντως ότι η πόλη δεν είναι απαγορευτική για την παρατήρηση και μπορεί να προσφέρει αστρονομικές χαρές σε κάποιον που δεν έχει το χρόνο ή τη δυνατότητα να απομακρυνθεί από αυτή.

4.8 Ένα μόνιμα εγκατεστημένο τηλεσκόπιο. Η λύση του μίνι αστεροσκοπείου

Όλες οι παραπάνω δυνατότητες για παρατήρηση στην πόλη, θα γίνονταν ακόμη πιο πολλές και αποτελεσματικές αν ο παρατηρητής είχε άμεσα διαθέσιμο το τηλεσκόπιο που θα ήθελε, τη στιγμή που θα το ήθελε. Ακόμη περισσότερο, για όσους κατοικούν σε περιοχές με μικρή φωτορύπανση, ένα άμεσα διαθέσιμο τηλεσκόπιο, θα άλλαζε σημαντικά τη δυνατότητα για πυκνές και αποτελεσματικές παρατηρήσεις - όταν ο περιορισμένος χρόνος είναι καθοριστικός παράγοντας. Εκ των πραγμάτων, μια μόνιμη εγκατάσταση παρουσιάζει αρκετές δυσκολίες στην υλοποίησή της, κυρίως κατασκευαστικές αλλά συχνά και γραφειοκρατικές. Στην πραγματικότητα, ένας μικρός αστρονομικός θόλος ή άλλη κατάλληλη, ανοιγόμενη στέγη για το τηλεσκόπιο δεν είναι εφικτό να κατασκευαστεί παρά σε ελάχιστες ιδιοκτησίες. Για κάποιον όμως που θα το καταφέρει, λύνονται αυτομάτως τα θέματα αποθήκευσης, μεταφοράς και προετοιμασίας του αστρονομικού εξοπλισμού πριν από κάθε παρατήρηση (Εκ. 11).



Εικ. 11: Μικρός ερασιτεχνικός θόλος για τη μόνιμη στέγαση τηλεσκοπίου και λοιπού εξοπλισμού. (φωτ. περιοδικό BBC-Sky at Night)

Ταυτόχρονα ανοίγονται δυνατότητες για χρήση μεγαλύτερων ή πιο σύνθετων και ειδικευμένων οργάνων που πολύ δύσκολα θα χρησιμοποιούνταν διαφορετικά - αυτά όμως θα είναι πια ρυθμισμένα και «ετοιμοπόλεμα» στο τέλος της εγκατάστασης και των δοκιμών. Φυσικά, για να γίνουν όλα αυτά απαιτείται πολύς αρχικός χρόνος που θα ξοδευτεί συνειδητά και αναγκαία, προκειμένου να επέλθει κατόπιν σημαντικό και διαρκές όφελος σε χρόνο, όταν το τηλεσκόπιο θα μπορεί να χρησιμοποιείται άμεσα, σύντομα και αποδοτικά. Ένα μίνι αστεροσκοπείο είναι επένδυση για αποφασισμένους και σταθερούς ερασιτέχνες που θέλουν να αποφύγουν τη βάσανο της συνεχούς μετακίνησης, εγκατάστασης και απεγκατάστασης σημαντικού εξοπλισμού. Επιπλέον διευκολύνεται σημαντικά ο σχεδιασμός και η υλοποίηση

κάποιας συστηματικής έρευνας ή της αστροφωτογράφισης που διαφορετικά θα ήταν εφικτή μόνο με πολύ περισσότερο κόπο και χρόνο. Είναι προφανές ότι με σκοπό την αμεσότητα στη χρήση, μπορούν να κατασκευαστούν και απλούστερα στέγαστρα ή καλύπτρες για ένα τηλεσκόπιο μόνιμα εγκατεστημένο σε μια ταράτσα ή ένα κήπο.

4.9 Διακοπές και αστροπαρατήρηση

Πολύ συχνά η ισορροπία ανάμεσα στις προσωπικές επιθυμίες και στις ανάγκες της οικογένειας ή του/της συντρόφου απαιτεί θυσίες ή λεπτούς χειρισμούς. Όταν ο διαθέσιμος χρόνος είναι λίγος και φαίνεται να μην περισσεύει για αστρονομικές αποδράσεις ή δραστηριότητες, ίσως είναι εφικτός κάποιος συνδυασμός. Με καλή διάθεση εκατέρωθεν, ο προγραμματισμός κάποιων διακοπών ή μιας μικρής απόδρασης στην εξοχή μπορεί να οδηγήσει σε προορισμό και στυλ διαμονής που να επιτρέπει και λίγη αστρονομία, ακόμη και με ένα ζευγάρι κιάλια. Οι ορεινοί ξενώνες ή οι λιγότερο κοσμικές παραλιές μπορούν να δώσουν αυτή τη δυνατότητα στον/στην ερασιτέχνη αστρονόμο της οικογένειας και ταυτόχρονα να προσφέρουν χαλάρωση και αναψυχή στα υπόλοιπα μέλη. Άλλωστε ένα ζευγάρι κιάλια πάντα χωράει στις αποσκευές και είναι χρήσιμο στις εκδρομές στη φύση. Σε κάποιες χώρες έχει ήδη εμφανιστεί ο αστρονομικός τουρισμός και υπάρχουν θέρετρα που τον υποστηρίζουν με υποδομές. Στη χώρα μας, τουλάχιστον η ετήσια εξόρμηση των ερασιτεχνών αστρονόμων που γίνεται σε διάφορους ορεινούς προορισμούς δίνει την ευκαιρία σε πολλούς να τη συνδυάσουν και να την επεκτείνουν με διακοπές στην ευρύτερη περιοχή (Εικ. 12). Σχεδιάζεται αλλού και η δημιουργία «αστρονομικών πάρκων» και υποδομών.



Εικ. 12: Η τοποθεσία και οι συμμετέχοντες της 14^{ης} Πανελλήνιας Εξόρμησης Ερασιτεχνών Αστρονόμων (Ιουλ. 2022, Δρυμώνας Θέρμου Αιτωλοακαρνανίας) - φωτ. των διοργανωτών.

4.10 Συμμετοχή της οικογένειας στο χόμπι της αστρονομίας

Με το ίδιο σκεπτικό, η εισαγωγή και η συμμετοχή και δεύτερου μέλους μιας οικογένειας (ή περισσότερων) στο θαυμάσιο κόσμο της ερασιτεχνικής αστρονομίας μπορεί να φέρει αλλαγές που θα δημιουργήσουν κοινό χρόνο για μια όμορφη ασχολία και αλληλεπίδραση. Δεν είναι λίγες οι περιπτώσεις που οι γονείς ακολουθούν τα παιδιά τους σε αστρονομικές δραστηριότητες ή που τα παιδιά παρακινούνται από τον ενθουσιασμό ενός γονέα για να ασχοληθούν με την αστρονομία. Η αλληλεπίδραση και η μετάγχιση ενθουσιασμού, γνώσης και εμπειριών, είναι ευχάριστη για τα συμμετέχοντα μέλη και δημιουργεί προϋποθέσεις για διάθεση κοινού χρόνου, που διαφορετικά θα ξοδευόταν σε ξεχωριστές δραστηριότητες. Όταν η ενασχόληση ενός μέλους με την αστρονομία δεν σημαίνει την απουσία και τη φυσική απομάκρυνσή του από τα άλλα μέλη, είναι πιο πιθανό να εκδηλώνονται λιγότερες δυσαρέσκειες και η οικογενειακή γαλήνη να μην κινδυνεύει από το χρόνο που αφιερώνεται στο κοινό χόμπι.

4.11 Αστρονομία στο διαδίκτυο αλλά και έντυπη

Θα χρειαζόταν μια ολόκληρη ξεχωριστή παρουσίαση και μόνο για να αναφερθεί κανείς στις σημαντικότερες από τις αναρίθμητες πηγές αστρονομικής γνώσης και πληροφορίας που συναντώνται στο διαδίκτυο. Οι ιστότοποι ερευνητικών κέντρων και οργανισμών, εκπαιδευτικών ιδρυμάτων, επιστημονικών δημοσιεύσεων, διαστημικών υπηρεσιών, αστρονομικών εκδόσεων, αλλά και τα φόρα ερασιτεχνικής αστρονομίας ή οι προσωπικές ιστοσελίδες ερασιτεχνών αστρονόμων είναι αδύνατο να καταμετρηθούν. Ακόμη κι αν ένας ερασιτέχνης αφήσει την ενεργή ενασχόληση με την παρατήρηση, οποτεδήποτε θελήσει, έχει πρόσβαση σε εκπληκτική ποσότητα γνώσης ή απλής πληροφορίας. Και παρότι στο διαδίκτυο ελλοχεύουν συχνά και μεγάλες ανακρίβειες ή αντιεπιστημονικές απόψεις και θεωρίες, δεν είναι καθόλου δύσκολο να βρει ασφαλή δρόμο εκείνος που θέλει να μάθει. Επιπλέον, αν και όλο και πιο συχνά διαβάζουμε σε μια οθόνη παρά στο χαρτί, η διαθέσιμη γνώση που βρίσκεται ακόμη τυπωμένη με μελάνι είναι απεριόριστη. Είναι λοιπόν καθαρά θέμα εκείνου που αγαπά την αστρονομία και έχει ακόμη λίγο χρόνο γι' αυτή, το από που θα διαβάσει και τι θα διαβάσει.

Το διαδίκτυο δίνει υπό συνθήκες και τη δυνατότητα απομακρυσμένης πρόσβασης σε ερασιτεχνικά αστεροσκοπεία για παρατήρηση/φωτογράφιση πραγματικού χρόνου (real time). Παρότι τέτοιες πλατφόρμες έχουν να αντιμετωπίσουν πληθώρα τεχνικών και πρακτικών ζητημάτων, δεν λείπουν εκείνοι που προσπαθούν να τις υλοποιούν με μεράκι και ενθουσιασμό - υπάρχει μάλιστα και ελληνική προσπάθεια.

5. Επίλογος

Θα μπορούσε κανείς να πει ότι ο σύγχρονος άνθρωπος του 2022, πολίτης, εργαζόμενος, άνεργος, μαθητής, γονέας, φίλος της μάθησης και μη, βάλλεται και κατακλύζεται από προβλήματα και ευθύνες που μόνο αυξάνονται και γίνονται όλο και πιο σύνθετα και πιεστικά. Σ' ένα τέτοιο περιβάλλον μπορούμε άραγε να συζητάμε για «πολυτέλειες» όπως η αστρονομική παρατήρηση και τα τηλεσκόπια; Η απάντηση σε ερωτήματα σαν κι αυτό έρχεται από την ίδια την ιστορική εξέλιξη του ανθρώπου που παρότι περιλαμβάνει πολλές σκοτεινές και τραγικές στιγμές ή περιόδους, στο πεδίο της γνώσης δείχνει να τραβά μόνο προς τα πάνω και με ασίγηστο ρυθμό. Είναι η έμφυτη ανάγκη του ανθρώπου για τη γνώση και την κατανόηση του κόσμου στον οποίο γεννήθηκε; Είναι η ανάγκη του να ανυψωθεί πάνω από τα καθημερινά προβλήματα ή την επίγνωση της γρήγορης φθοράς του, να δημιουργήσει και να γευτεί διανοητικές χαρές που τον απομακρύνουν από την πεζή πραγματικότητα; Είναι κι άλλοι συλλογικοί λόγοι, έξω από τον άνθρωπο ως μονάδα; Γεγονός είναι ότι για τους περισσότερους από μας η ζωή δεν φαίνεται να έχει ιδιαίτερη αξία όσο ασχολούμαστε μόνο με τα προβλήματά της. Όποια σωτήρια διαφυγή ταιριάζει στην ψυχосύνθεση του καθενός, είναι αναπόφευκτο να την επιδιώκει και να την κυνηγά. Για τον ερασιτέχνη αστρονόμο ο ουρανός είναι μια διαφυγή όχι μόνο από την «πεζή πραγματικότητα» αλλά και προς την πραγματικότητα, εκείνη του ευρύτερου περιβάλλοντός μας, του γεμάτου ομορφιά και γοητευτικό μυστήριο. Το άπειρο του ουρανού ήταν και θα είναι για τον άνθρωπο μεγάλο σχολείο και μεγάλη πρόκληση. Αν αυτή η εργασία μπορέσει να δώσει έστω και σε έναν την αφορμή για να αρχίσει ή να μη σταματήσει να τον παρατηρεί, θα έχει πετύχει τον σκοπό της.

Ευχαριστώ

- Τους συναδέλφους ερασιτέχνες αστρονόμους, μέλη του Αστρονομικού Παρατηρησιακού Ομίλου Λάρισας «A-Polaris» αλλά και τα μέλη του φόρουμ ερασιτεχνικής αστρονομίας «Astrox» με τους οποίους επί πολλά χρόνια μοιραζόμαστε την αγάπη, τις σκέψεις και τις ανησυχίες μας για την αστρονομία και την παρατήρηση.
- Τη σύζυγό μου Γεωργία και την κόρη μου Μυρτώ για τη μεγάλη υπομονή τους αλλά και

την πρόθυμη συμμετοχή τους σε πολλές αστρονομικές δραστηριότητες. Ιδιαίτερα τη Γεωργία που κάποτε μου θυμίζει γλυκά και διακριτικά ότι ο ερασιτέχνης με τον περιορισμένο χρόνο ...είμαι εγώ.

- Τους διοργανωτές όλων των πανελληνίων εξορμήσεων ερασιτεχνών αστρονόμων και των πανελληνίων συνεδρίων ερασιτεχνικής αστρονομίας.

ΦΩΤΟΓΡΑΦΙΕΣ:

Για όσες δεν υπάρχει σχετική αναφορά στη λεζάντα τους:

- Εκείνες των αστρονομικών οργάνων προέρχονται από της ιστοσελίδες και το προωθητικό υλικό διαφόρων κατασκευαστών.
- Εκείνες των ουρανίων σωμάτων είναι του γράφοντος.

* * *