

Sky Watcher DOBSONIAN 12" (Αναδιπλούμενο Truss) GOTO

Παρουσίαση: Χρίστος Σωτηρόπουλος (csot)

4 Αυγούστου 2011

Αναθεώρηση: 1 Σεπτεμβρίου 2011



Περιεχόμενα

1. Εισαγωγή της αναθεωρημένης παρουσίασης
2. Η Συσκευασία ο όγκος και η μεταφορά
3. Συναρμολόγηση και στήσιμο
4. Το θέμα της μπαταρίας και των καλωδίων
5. Collimator
6. Διορθωτής κόμης
7. Η βάση
8. Synscan AZ και auto tracking
9. Ευθυγράμμιση με δύο άστρα και παρακολούθηση
10. Light Shroud
11. First Light
12. Second Light, Third Light κ.λ.π.
13. Προβλήματα βάρους
14. Αstro-φωτογράφιση;
15. Και με τι κόστος όλα αυτά;
16. Επίλογος
17. Σύνδεσμοι

Εισαγωγή της αναθεωρημένης Παρουσίασης

Μετά από 30 ώρες χρήσης του τηλεσκοπίου και αρκετών μετρήσεων και καταγραφών, δοκιμών και συζητήσεων με χρήστες στο Astrovox, μελέτης κειμένων σε άλλα φόρα και ιστοσελίδες παραθέτω την αναθεωρημένη έκδοση της αναφοράς για αυτό το εξαιρετικό τηλεσκόπιο που ακούει στο όνομα Sky Watcher dob 12" GOTO το οποίο απέκτησα πρόσφατα έχοντας πουλήσει το C9,25/Eq-6. Για να σας πω την αλήθεια με είχε κουράσει το στήσιμο το οποίο έπαιρνε κοντά στα 40 λεπτά απλά και μόνο για να κάνω δύο ώρες παρατηρήσεων και αναζήτησα κάτι που να μου παρέχει μεγαλύτερη ευκολία στησίματος, λιγότερη κούραση και περισσότερη χαρά. Υποβάθμισα λοιπόν την βάση αλλά αναβάθμισα τα οπτικά (από 9.25" σε 12"). Η λέξη "υποβάθμιση" δεν είναι τόσο αρνητική όσο ακούγεται όπως θα δείτε και παρακάτω.

Ο σκοπός αυτής της παρουσίασης δεν είναι να σας πω πράγματα τα οποία ήδη γνωρίζετε ή που εύκολα μπορείτε να βρείτε στην σελίδα του αντιπροσώπου ή του κατασκευαστή αλλά αυτά τα οποία μάλλον δεν θα μάθετε ποτέ αν δεν χρησιμοποιήσετε οι ίδιοι το συγκεκριμένο μοντέλο και σκέφτεστε να το αποκτήσετε.

Η Συσκευασία ο Όγκος και η Μεταφορά



Το τηλεσκόπιο το παρέλαβα σε δύο κούτες που μαζί είχαν το μέγεθος ψυγείου. Φάνηκε απίστευτο στους υπαλλήλους της μεταφορικής από την οποία το παρέλαβα πως κατάφερα να τις χωρέσω μέσα στο μικρό Opel Agila. Όταν όμως έφτασα στην σκάλα ήταν πραγματικά αδύνατο να τις ανεβάσω στον πρώτο όροφο. Η βάση ζύγιζε 30 κιλά μαζί με την συσκευασία ενώ το τηλεσκόπιο 26, οπότε και αποφάσισα να τις ανοίξω στην αυλή και να ανεβάσω τα κομμάτια ξεχωριστά.

Εκείνη την στιγμή ήξερα ότι θα είχα πολύ μεγάλο πρόβλημα με το ανεβοκατέβασμα του τηλεσκοπίου από τον 1^ο

όροφο. Το ύψος του τηλεσκοπίου κλειστό είναι 92εκ. και η διάμετρος του 45εκ κάνοντας έτσι την μετακίνηση του δύσκολη. Οι οδηγίες λένε για μεταφορά του τηλεσκοπίου από τα λευκά στεφάνια, ένα χέρι στην βάση και το άλλο στο πάνω μέρος του κεντρικού σωλήνα. Η μεταφορά, όπως προτείνουν και άλλοι χρήστες του τηλεσκοπίου, είναι καλύτερο να γίνει με το τηλεσκόπιο σε όρθια θέση, παράλληλα με τον κορμό μας, όχι οριζόντια όπως είσαι στην φωτογραφία.



Όπως και να'χει, έχει τον όρθιο, δεξί χέρι κάτω στο λευκό πλαίσιο και αριστερό στη βάση του ενός από τους πόλους και μεταφέρεται χωρίς κόπο.

Θήκη μεταφοράς δεν υπάρχει γι αυτό το μοντέλο και οποιαδήποτε ιδιοκατασκευή θα προσθέσει πολύ μεγαλύτερο όγκο. Βέβαια μία θήκη με ιμάντες πλάτης θα έκανε την μεταφορά του παιχνίδι.



Η βάση είναι αρκετά ογκώδης με διάμετρο 61εκ και ύψος 77εκ. και παρόλο που έχει 3 χερούλια, σου δημιουργεί μια ανασφάλεια όταν έχεις να κατέβεις μία μεγάλη σκάλα. Παρόλα αυτά είναι πιο διαχειρίσιμη από το τηλεσκόπιο και η διάμετρος της είναι αρκετά καλή για να περνάει εύκολα από τις περισσότερες πόρτες. Το βάρος της είναι μεταβλητό και αυξάνεται αναλόγως τη κούραση από την παρατήρηση σε συνδυασμό με την απόσταση και τον χρόνο επιστροφής από το σημείο παρατήρησης.

Η τοποθέτηση στο αυτοκίνητο ήταν εύκολη. Εδώ κατάφερα να το βάλω με τις κούτες μέσα, δεν νομίζω να ήταν δύσκολο να μπει χωρίς αυτές. Η βάση με μια μικρή μανούβρα χωράει άνετα στο ψηλό Agila έχοντας ρίξει το διπλό κάθισμα. Το τηλεσκόπιο το είχα τοποθετήσει αρχικά σε όρθια θέση και το σφήνωνα ανάμεσα στην πίσω θέση και αυτή του συνοδηγού, κάτι που νόμιζα ότι θα έδινε μεγαλύτερη ασφάλεια αλλά ήμουν πολύ γελασμένος γιατί σε ένα απότομο φρενάρισμα υπήρχε περίπτωση να βρεθεί το τηλεσκόπιο στο μπροστινό κάθισμα. Το τηλεσκόπιο δεν χωράει όρθιο στο πίσω κάθισμα δεμένο με την ζώνη ασφαλείας όπως φαίνεται στην και στην ιστοσελίδα του κατασκευαστή και του αντιπροσώπου παρόλο που το Agila είναι ιδιαίτερα ψηλό αυτοκίνητο με 1350 λίτρα αποθηκευτικού χώρου. Ίσως στην φωτογραφία να είναι το μικρότερο μοντέλο των 8 ιντσών. Έτσι λοιπόν η μόνη επιλογή είναι ξαπλωτό.



← Λάθος

← Η βάση όρθια

Ιδιαίτερη προσοχή κατά την μεταφορά πρέπει να δοθεί στις 3 βίδες που σφίγγουν τους πόλους. Σε περίπτωση που το τηλεσκόπιο των 23 και πλέον κιλών καθίσει πάνω σε μία από τις βίδες αυτή μπορεί να χαλάσει τις στροφές είτε στην βίδα είτε στον πόλο. Γι αυτό είναι σοφό να αφαιρείτε τις βίδες κατά την τοποθέτηση στο αυτοκίνητο και να τις επανατοποθετείτε αφού φτάσετε στον προορισμό σας.



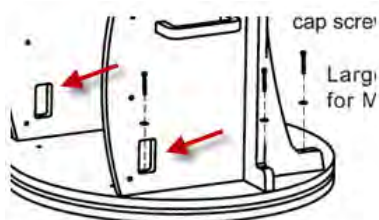
Φώτο: Τάσος Βράτολης

Εν τέλει, η μεταφορά με τα χέρια δεν είναι εύκολη και δεν το συνιστώ αν είστε αγύμναστος και χωρίς αντοχές όπως εγώ ή αν δεν έχετε ανελκυστήρα και πρέπει να το φυλάξετε σε όροφο. Κατέληξα στην προσωρινή λύση της αποθήκευσης στο γραφείο μου που είναι ισόγειο και ψάχνω για σπίτι χωρίς σκάλες.

Συναρμολόγηση & Στήσιμο



Η Συναρμολόγηση της βάσης ήταν εύκολη και πήρε μόλις 15 λεπτά χρησιμοποιώντας το ιταλικό εγχειρίδιο χρήσης μιας που το ελληνικό έγινε διαθέσιμο μερικές μέρες αργότερα (νέο προϊόν βλέπεις). Το ελληνικό εγχειρίδιο είναι πολύ αναβαθμισμένο σε σχέση με το ιταλικό τουλάχιστον και παρέχει πολύ περισσότερες πληροφορίες.



Η μόνη, ας το πει κανείς δυσκολία, ήταν σε δύο συγκεκριμένες βίδες που εξαιτίας του πολύ στενού χώρου τοποθέτησης αυτών χρειάστηκε περισσότερος χρόνος και κόπος για να βιδωθούν.

Η τοποθέτηση του τηλεσκοπίου ήταν εύκολη και γρήγορη υπόθεση παρά τον όγκο του. Με την ευθυγράμμιση του εσωτερικού βραχίονα της βάσης με το τηλεσκόπιο χρειάζεται μόνο η ασφάλιση της βίδας πρόσδεσης και το τηλεσκόπιο είναι σχεδόν έτοιμο για χρήση. Ο σωλήνας υψώνεται με αρκετή ευκολία μέχρι να ακουστεί ένα κλικ και φτάνει στο τελικό



ύψος των 140 εκατοστών. Ο σχεδιασμός των 3 αξόνων συγκράτησης είναι πραγματικά ευφυής. Σε αντίθεση με άλλα truss τηλεσκόπια (όπως της Orion) δεν χρειάζεται να αφαιρεθεί το τμήμα του δευτερεύοντα (UTA), ούτε οι σωλήνες συγκράτησης και να φυλαχθούν ξεχωριστά με αποτέλεσμα να υπάρχουν λιγότερες φθορές και κίνδυνοι για κάποιο ατύχημα που μπορεί να προκαλέσει ζημιά σε κάποιο μέρος του τηλεσκοπίου. Το πάνω κομμάτι του τηλεσκοπίου κλειδώνει εύκολα με ένα κλικ και ασφαλίζει με τρεις μικρές βίδες, μία σε κάθε άξονα. Επιπρόσθετες βίδες ρυθμίζουν την αντίσταση κατά την ανύψωση ή βύθιση του πάνω μέρους του τηλεσκοπίου, καλύπτονται με μία μικρή ταινία για να μην ξερυθμίζονται κατά λάθος και δεν χρειάζεται να τις πειράξετε σε περίπτωση που η εργοστασιακή ρύθμιση σας ικανοποιεί.

Το μόνο που μένει μετά είναι η σύνδεση του χειριστηρίου, του καλωδίου επικοινωνίας του μηχανισμού περιστροφής της βάσης και της πηγής ρεύματος.



Το Θέμα της Μπαταρίας και των καλωδίων

Η πηγή ρεύματος σε ένα τηλεσκόπιο τύπου dob είναι τροφή για σκέψη μιας που μέχρι τώρα δεν υπάρχουν ανάλογες εμπειρίες και μαρτυρίες για το θέμα. Δυστυχώς, σε αυτή την περίπτωση δεν έχουμε τρίποδο ώστε να βολέψουμε την μπαταρία κάτω από αυτόν, το οποίο σημαίνει ότι η μπαταρία θα πρέπει να τοποθετηθεί παράπλευρα του τηλεσκοπίου με κίνδυνο να πέσεις πάνω της μέσα στο σκοτάδι, καθώς περιστρέφεται γύρω από το τηλεσκόπιο. Μία λύση είναι η χρήση ενός καλωδίου μεγάλου μήκους ώστε η μπαταρία να βρίσκεται μακριά από την βάση. Άλλη λύση είναι η χρήση πολύ μικρής μπαταρίας με την τοποθέτηση της πάνω στην βάση, είτε κάτω από το τηλεσκόπιο δίπλα στον μηχανισμό κίνησης, είτε στο μπροστινό μέρος της βάσης εκεί που βρίσκεται η θήκη για τα προσοφθάλμια. Τα πλεονεκτήματα μιας μεγάλης μπαταρίας είναι φυσικά η αυτονομία. Χρησιμοποιώ μια 12V25A που δίνει πάνω από 15 ώρες αυτονομίας, που σημαίνει λιγότερους κύκλους φόρτισης άρα και μεγαλύτερη διάρκεια ζωής της. Στα μειονεκτήματα είναι ο όγκος, το βάρος και η τοποθέτησης της κοντά στο τηλεσκόπιο. Το μειονέκτημα μιας μικρής μπαταρίας είναι η μικρή της αυτονομία, μικρότερη ζωή αλλά όπως προκύπτει παρακάτω έχει ένα πολύ μεγάλο πλεονέκτημα.

Το σημαντικότερο πρόβλημα έχει να κάνει με το καλώδιο και την περιστροφή της βάσης. Αν ο χρήστης δεν είναι προσεκτικός, το καλώδιο τυλίγεται γύρω από την βάση με αποτέλεσμα κάποια στιγμή να τεντωθεί πολύ και να μπλοκάρει την κίνηση του τηλεσκοπίου ή ακόμα και να προκαλέσει ζημιά στο βύσμα της μπαταρίας ή να



βγει το βύσμα και να χαθούν οι ρυθμίσεις. Σε αυτή την περίπτωση ο χρήστης πρέπει να προσέχει συνέχεια το καλώδιο και να περιστρέφει την μπαταρία γύρω από το τηλεσκόπιο τακτικά. Το θέμα όπως ανέφερα και παραπάνω λύνεται με ένα πολύ μακρύ καλώδιο για την μπαταρία. Η χρήση μιας μικρής μπαταρίας εξασφαλίζει ότι τέτοιο πρόβλημα δεν πρόκειται να προκύψει ποτέ μιας που

τα καλώδια δεν σέρνονται στο έδαφος και μπορούν να τυλιχθούν γύρω από μία εκ των τριών λαβών μεταφοράς.

Επίσης προέκυψε μεγάλο πρόβλημα σε ανοιχτή για το κοινό παρατήρηση όπου κάποιος πάτησε το βύσμα και έκοψε την τροφοδοσία στο τηλεσκόπιο.

Υπάρχει λοιπόν σοβαρό θέμα μιας που το λογισμικό της βάσης δεν προβλέπει “έξυπνη κίνηση” όπως υπάρχει στο λογισμικό της σειράς EQ- ώστε να μην μπλέκονται τα καλώδια κάτι που θα πρέπει να συμπεριληφθεί σε κάποιο επόμενο firmware update.

Collimation

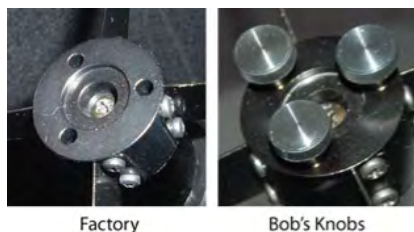
Το θέμα της ευθυγράμμισης με απασχόλησε πάρα πολύ και εξαιτίας της απειρίας μου επί του θέματος νομίζω ότι η αρχική μου εκτίμηση ήταν λανθασμένη. Θεώρησα ότι λόγω όγκου και βάρους το dob απαιτεί πιο συχνά ευθυγράμμιση κατόπτρων απ’ ότι τα SCT. Πιθανολογώ ότι το δικό μου πρόβλημα οφείλεται στο γεγονός ότι οι βίδες που συγκρατούν το κάτοπτρο δεν ήταν πολύ σφιχτά βιδωμένες με αποτέλεσμα από τους κραδασμούς κατά την μεταφορά το τηλεσκόπιο να έχανε την ευθυγράμμιση του. Το δε είδωλο που πήρα κατά το πρώτο φως με οδήγησε εσπευσμένα και λανθασμένα να αγοράσω ένα διορθωτή κόμης νομίζοντας ότι εκεί ήταν το πρόβλημα και όχι στο γεγονός ότι ήταν λάθος η ευθυγράμμιση. Επίσης από την ανύψωση ή βύθιση του άνω τμήματος του τηλεσκοπίου (UTA) δεν προκύπτει θέμα να χαθεί η ευθυγράμμιση των κατόπτρων.



Το Baader Laser Colli Mark III πραγματικά λύνει χέρια αλλά όπως και όλα τα collimators δεν δίνουν σωστή ένδειξη και αυτό οφείλεται στις βίδες του αντάπτορα που σφίγγουν το προσοφθάλμιο στον εστιαστή. Σε περίπτωση που το προσοφθάλμιο βιδώνει με δύο βίδες στον αντάπτορα τότε λίγο παραπάνω να σφίξει η μία βίδα από την άλλη μπορεί να δώσει κλίση στο λέιζερ άρα και λανθασμένη ένδειξη. Αυτό δεν είναι και τόσο μεγάλο πρόβλημα κατά την ευθυγράμμιση του δευτερεύοντα αλλά έχει πολύ σημαντικές συνέπειες κατά την ευθυγράμμιση του πρωτεύοντα.

Μία καλή λύση που προτάθηκε και στο Astrovox είναι η αντικατάσταση των μέτρων σε ποιότητα ανταπτών 1,25 και 2” είτε με έναν TS Optics Adapter to 2” with compression ring είτε με ένα ClickLock.

Και στις δύο περιπτώσεις δεν ακουμπάει η βίδα πάνω στο προσοφθάλμιο, άρα δεν προκαλεί γρατζουνιές και φθορές αλλά συγκρατεί το προσοφθάλμιο με ένα δαχτυλίδι που τον αγκαλιάζει και εξασφαλίζει την άριστη ευθυγράμμιση με τον αντάπτορα άρα και καλύτερες ενδείξεις του λέιζερ κατά το collimation. Στο τέλος της παρουσίασης παραθέτω συνδέσμους από τις συζητήσεις στο Astrovox για όλα τα παραπάνω.



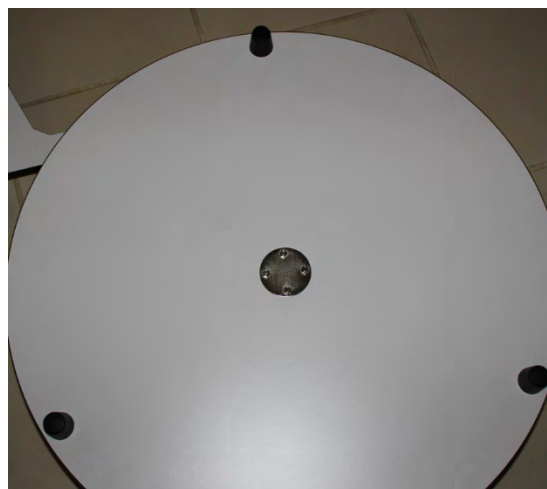
Τα Bob's Knobs αντί της χρήσης του αλενόκλειδου θα κάνουν την ζωή σας πιο εύκολη και προτείνονται ανεπιφύλακτα. Εκτός του ότι η ευθυγράμμιση στο σκοτάδι γίνεται πιο εύκολη η περίπτωση να σας φύγει το αλενόκλειδο από το χέρι και να πέσει μέσα στον πρωτεύοντα είναι πολύ πιθανή και μόνο γι αυτό αξίζει η επένδυση

Διορθωτής Κόμης

Όπως είχα γράψει στην αρχή του κεφαλαίου για το collimation από λάθος εκτίμηση και απειρία έκανα το λάθος να αγοράσω ένα διορθωτή κόμης μπερδεύοντας την «ουρά» που παρατήρησα στον Albireo στην κόμη εξαιτίας του f και όχι στην λανθασμένη ευθυγράμμιση των οπτικών μου. Σε αυτό το τηλεσκόπιο με f4,9 απλά δεν τίθεται θέμα κόμης. Δοκίμασα τον Altair στην άκρη του πεδίου του προσοφθαλμίου και δεν παρατήρησα κόμη σε καμία μεγέθυνση.

Η Βάση

Η βάση διαφέρει από τις κοινές βάσεις dob. Έχει δύο δίσκους όπου ανάμεσα τους βρίσκεται ο μηχανισμός περιστροφής και ο οποίος προφυλάσσεται από την σκόνη με ένα δαχτυλίδι προστατευτικού αφρολέξ. Προσοχή: Δεν είναι αφρολέξ όπως αυτό της συσκευασίας (αν και μοιάζει πολύ) και καλό είναι να μην αφαιρεθεί. Στο κάτω μέρος έχει τρία ελαστικά ποδαράκια τα οποία προστατεύουν την βάση από φθορές. Τα ποδαράκια αυτά εξαρχής έχουν πρόβλημα στις ελαστικές τάπες οι οποίες καλύπτουν τις βίδες και οι οποίες δεν εφαρμόζουν καλά με αποτέλεσμα να έχω χάσει ήδη δύο από αυτές και αναγκαστικά αφαίρεσα την τρίτη ώστε η βάση να πατάει σωστά στο έδαφος.



Αν μιλούσαμε για ένα οποιοδήποτε τηλεσκόπιο dob τότε η τοποθέτηση της βάσης στο έδαφος δεν έχει και πολύ μεγάλη σημασία. Εδώ όμως έχουμε ένα ρομποτικό dob και αυτό σημαίνει ότι για να μπορέσει το τηλεσκόπιο να λειτουργήσει σωστά και να ακολουθεί το αντικείμενο που παρακολουθούμε θα πρέπει να είναι ευθυγραμμισμένη. Κανένα πρόβλημα αν είχαμε μια ισημερινή στήριξη όπου θα μπορούσαμε να την αλφαδιάσουμε και να έχουμε από μία σχετικά καλή μέχρι μία άριστη ευθυγράμμιση του εδάφους με την βάση. Πως μπορούμε να λύσουμε το πρόβλημα λοιπόν;

Μία λύση είναι να στήσουμε σε όσο το δυνατόν πιο ίσιο έδαφος. Αν πρόκειται για χώμα ας αποφύγουμε πέτρες και ας καθαρίσουμε τον χώρο που είναι να μπει το

τηλεσκόπιο. Σε χωμάτινο έδαφος ένα υπόστρωμα θα κρατήσει τον εξοπλισμό καθαρό από σκόνες και χώματα, μην ξεχνάμε ότι στα dob το τηλεσκόπιο και η θήκη των προσοφθαλμίων βρίσκεται πολύ πιο κοντά στο έδαφος από ότι ένα τηλεσκόπιο σε τρίποδα, αυτονόητο ίσως για τους έμπειρους χειριστές dob αλλά όχι και για μένα που μόλις ξεκίνησα.



Κόλλησα πάνω στην βάση ένα στρογγυλό αλφάδι που μπορείτε να βρείτε σε διάφορα μεγέθη σε κάποιο κατάστημα με μηχανολογικά. Επέλεξα ένα σχετικά μεγάλο για να φαίνεται πιο εύκολα στο σκοτάδι με τον φακό. Ακόμα και μια μικρή κλίση της βάσης είναι ικανή να βγάξει “νοκ-άουτ” το auto-tracking οπότε είναι σημαντική η επιλογή του εδάφους που θα στήσουμε το τηλεσκόπιο.

Μία άλλη λύση είναι η τοποθέτηση μικρών μεταβλητού ύψους ποδιών δίπλα στα σημεία όπου βρίσκονται τα ήδη υπάρχοντα λαστιχένια ποδαράκια. Επέλεξα ποδαράκια 7 εκατοστών επειδή έχω ύψος 1,65 και δεν θέλω να σηκωθεί το τηλεσκόπιο ιδιαίτερα ψηλά όταν κοιτάει στο ζενίθ. Στην αγορά υπάρχουν πολλά είδη αλλά προτίμησα αυτά που έχουν λαστιχένιο τελείωμα για την απορρόφηση κραδασμών. Δεν τα έχω τοποθετήσει ακόμα γιατί σχεδόν όλες οι παρατηρήσεις μου έχουν γίνει σε σχετικά επίπεδο χώρο οπότε δεν έχω κάτι να πω γι αυτό.

Synscan AZ και Auto Tracking



Αν έχετε χρησιμοποιήσει χειριστήριο Synscan σε άλλο ρομποτικό τηλεσκόπιο, θα βρείτε ένα πολύ οικείο και γνωστό περιβάλλον. Δεν αλλάζει τίποτα σχεδόν σε σχέση με το χειριστήριο της eq-6 εκτός από την ρύθμιση και το ρολόι του πολικού που είναι περιττά εδώ και για την ευθυγράμμιση δεν έχει τρία αστέρια μιας που και πάλι δεν είναι ισημερινή η στήριξη οπότε είναι ανούσια η επιλογή. (οι επιλογές είναι: φωτεινότερο άστρο, ένα άστρο, δύο άστρα).

Το εγχειρίδιο χρήσης είναι λίγο αόριστο με την διαδικασία ρύθμισης του autotracking. Μετά από αρκετές παρατηρήσεις η διαδικασία έχει ως εξής:

Αφού έχουμε βεβαιωθεί ότι η βάση είναι παράλληλη με το έδαφος και πριν ακόμα ανάψουμε τον υπολογιστή γυρίζουμε το τηλεσκόπιο προς τον βορρά και σημαδεύουμε μέσα από τον ερευνητή τον πολικό αστέρα. Βρίσκουμε και φέρνουμε τον πολικό στο κέντρο του προσοφθαλμίου μας και μετά χαμηλώνουμε την βάση στις 0

μοίρες, οριζόντια πάνω από το έδαφος. (πάνω στον βραχίονα περιστροφής καθ' ύψος υπάρχει διαβαθμισμένη σε μοίρες κλίμακα). Μετά ανάβουμε τον υπολογιστή της βάσης και βάζουμε τις πληροφορίες που ζητάει. Στην ερώτηση για ευθυγράμμιση (star alignment) επιλέγουμε OXI. Πατάμε SETUP και με τα βελάκια πηγαίνουμε στην επιλογή Autotracking Method και επιλέγουμε Sidereal tracking). Μετά με τα βελάκια πηγαίνουμε στο



Autotracking και στο μενού βλέπουμε ALT και AZ να είναι μηδενισμένα. Είμαστε έτοιμοι για παρατήρηση! Αν κουνήσετε το τηλεσκόπιο με το χέρι θα δείτε τις μετρήσεις να αλλάζουν. Η βάση κάνει μικρομετρικές μετρήσεις και γνωρίζει ακριβώς που έχουμε γυρίσει το τηλεσκόπιο. Το autotracking δεν αλλοιώνεται και ακολουθεί πιστά ανεξάρτητα με το πόσο έχουμε κουνήσει την βάση χειρονακτικά.

Να πω εδώ, ότι η χειροκίνητη χρήση δεν είναι και τόσο εύκολη σε σχέση με ένα μη ρομποτικό dob. Υπάρχει μία αντίσταση από τον μηχανισμό και κάνει ένα θόρυβο τριξίματος καθώς πλησιάζει προς την οριζόντια ή την κάθετη θέση. Αυτό έχει παρατηρηθεί και από άλλους χρήστες στο Stargazer's lounge όπου γράφουν για “σκληρή και στυφή” κίνηση του τηλεσκοπίου πάνω στην βάση.

Ευθυγράμμιση με Δύο Αστέρια και Παρακολούθηση

Η ευθυγράμμιση για το GOTO είναι πολύ εύκολη. Πατάμε Setup και με τα βελάκια επιλέγουμε Alignment και 2-star Alignment. Επιλέγουμε το πρώτο αστέρι και η βάση μας ζητάει να ευθυγραμμίσουμε το τηλεσκόπιο με το αστέρι αυτό. Μπορούμε να χρησιμοποιήσουμε το χειριστήριο ή απλά να οδηγήσουμε το τηλεσκόπιο εκεί με το χέρι. Για το δεύτερο αστέρι η βάση πηγαίνει εκεί μόνη της και απλά κεντράρουμε το αστέρι στο προσοφθάλμιο. Τέλος! Δεν έχω δει ποτέ Alignment Failure. Η διαδικασία κρατάει μερικά λεπτά παραπάνω από την ετοιμασία ενός μη ρομποτικού dob αλλά πολύ λιγότερο από την ετοιμασία μιας EQ.

Μου αρέσει να χρησιμοποιώ την βάση με το χέρι και αν δεν βρίσκω τον στόχο να χρησιμοποιώ το GOTO ως “σκονάκι”.

Light Shroud

Ένας άλλος άγνωστος όρος για όσους δεν έχουν χρησιμοποιήσει ποτέ truss τηλεσκόπιο είναι το light shroud ή αλλιώς φωτοχιτώνιο, ένα προστατευτικό κάλυμμα το οποίο εμποδίζει το εξωτερικό διάχυτο φως κατά την νυχτερινή παρατήρηση και προστατεύει τον δευτερεύοντα φακό από την νυχτερινή υγρασία. Επίσης προστατεύει από την σκόνη και οτιδήποτε μπορεί να σας φύγει από τα χέρια και να πέσει μέσα στον ανοιχτό σωλήνα του τηλεσκοπίου προκαλώντας ζημιά στην πρωτεύων καθρέπτη. Και ενώ η Orion το κάνει δώρο με το τηλεσκόπιο της, η Sky-Watcher κάνει την πάπια και δεν το παράγει καν, γι αυτό, η καλύτερη λύση είναι το ειδικά σχεδιασμένο για τα SW light shroud της Astrozap. Παράγγειλα το δικό μου από την First Light Optics και πραγματικά υπάρχει σημαντική διαφορά στην αντίθεση (contrast) και στην φωτοσυλλεκτικότητα του τηλεσκοπίου. Βέβαια το τηλεσκόπιο δεν δείχνει τόσο όμορφο με αυτό αλλά μπρος στην πρακτικότητα και την ποιότητα των εικόνων που δίνει το φωτοχιτώνιο τι τα κάλλη;



Προβλήματα βάρους

Τι συμβαίνει όταν προσθέσουμε ένα Telrad ένα laser pointer και ένα πολύ βαρύ προσοφθάλμιο (π.χ. Ethos) ή μία φωτογραφική μηχανή πάνω στον σωλήνα του τηλεσκοπίου;

Σε περίπτωση που κατεβάσουμε το τηλεσκόπιο κάτω από τις 20-25 μοίρες η βάση δεν μπορεί να συγκρατήσει το βάρος και το τηλεσκόπιο αρχίζει να βυθίζεται και να ζορίζεται ο μηχανισμός της βάσης. Μία λύση είναι η τοποθέτηση βάρους στο πίσω μέρος του σωλήνα. Υπάρχουν στην αγορά βαρίδια μαγνητικά τα οποία “κολλάνε” πάνω στον σωλήνα και αποσυμφορίζουν την ένταση που δημιουργείται στην παρακολούθηση στόχων που βρίσκονται χαμηλά πάνω από τον ορίζοντα. Με το 2” 42άρι προσοφθάλμιο μου πάντως ή με το 8-24” ζουμ που έχουν σχετικά μεγάλο βάρος δεν αντιμετώπισα τέτοιο πρόβλημα, με την Cannon 550d όμως είχα πρόβλημα και έπρεπε να αφαιρέσω τον telrad και το laser.

First Light

Οι ίντσες κάνουν την διαφορά. Τέλος! Πραγματικά είναι σαν να μην έχω ξανακοιτάξει μέσα από τηλεσκόπιο. Το M13 ήταν πραγματικά εκπληκτικό. Νιώθεις ότι μπορείς να μετρήσεις τα αστέρια στο σμήνος ένα ένα. Το M20 στον Τοξότη ήταν πιο έντονο σε σχέση με την εικόνα που είχα από το SCT 9,25. Το M7 ήταν πανέμορφο με το δύ-ιντσο προσοφθάλμιο των 42 χιλιοστών όπως επίσης και ο γαλαξίας της Ανδρομέδας και ας ήταν χαμηλά στον ορίζοντα. Είναι πραγματικά ένα τηλεσκόπιο για DSO. Ο Κρόνος δίνει πολύ νωρίς πλέον για να κάνω σύγκριση με το παλιό μου SCT και δυστυχώς και οι τρεις παρατηρήσεις δεν τράβηξαν τόσο πολύ ώστε να πετύχω τον Δία αρκετά ψηλά για παρατήρηση οπότε συμπεράσματα για την εικόνα των πλανητών θα πρέπει να περιμένει την πρώτη αναθεώρηση. Ο Κομήτης C/2009 P1 Garradd ήταν εντυπωσιακός σε μικρές αλλά και σε μεγάλες μεγεθύνσεις και η ουρά του ήταν πιο έντονη σε σχέση με ένα Sky-Watcher 8” που ήταν στημένο δίπλα για σύγκριση.

Second Light, Third Light κ.λ.π.

Μιας που δεν μπορώ να αναθεωρήσω το τι έχω γράψει στο First Light, άλλωστε αυτή είναι και η ιδέα του Πρώτου Φωτός, της πρώτης νυχτερινής δοκιμής του τηλεσκοπίου μπορώ μόνο να συμπληρώσω στα παραπάνω. Η εικόνα του Δία είναι εκπληκτική. Έφτασα να χρησιμοποιήσω το LV8” μαζί με το Barlow για να πάρω την μέγιστη δυνατή μεγέθυνση μιας που δεν έχω μικρότερο προσοφθάλμιο και αν η εικόνα που πήρα ήταν τόσο καλή φαντάζομαι τι θα μπορώ να δω με ένα 5mm προσοφθάλμιο της προκοπής. Ο M81 και M82 δίνουν εξαιρετική εικόνα αλλά η Ανδρομέδα είναι ακόμα απογοητευτική ακόμα και μέσα από τον 42mm, ίσως να είναι η θέση της χαμηλά στον ορίζοντα, ίσως το seeing. Ακόμα και το M71 που ήταν σχετικά αμυδρό στο παλιό μου SCT δείχνει πιο φωτεινό και πλούσιο σε αστέρια.

Αστροφωτογράφιση:



Δεν πήρα αυτό το τηλεσκόπιο για να κάνω φωτογράφιση αλλά για τις ευκολίες που παρέχει και που ανέφερα παραπάνω. Οι Αυστραλοί συνάδελφοι λένε ότι γίνεται, όχι μόνο για τους πλανήτες και την Σελήνη αλλά και για DSO αντικείμενα.

Φώτο: Astroshop Australia: GSTAR-EX colour camera με 4x Barlow, 150 frames stacked

Έκανα πάρα πολλές δοκιμές και παρά την απειρία μου στην αστροφωτογράφιση χαίρομαι που το παλιό μου SCT9,25/Eq6

έμεινε στα Χανιά σε μέλος του Συλλόγου, γιατί αν με πιάσει ο ιός τουλάχιστον θα έχω εξοπλισμό για να δανειστώ. Οι παρακάτω φωτογραφίες είναι τραβηγμένες με την Canon 550d με την κάμερα πάνω στον εστιαστή.



*Ο Altair, iso12800,
Λήψη 1"*



*Ο Κομήτης
Garradd, iso-2800,
Λήψη 5"*



*To M13,
iso 1600, Λήψη 8''*



*Η Σελήνη
Iso 800,
Λήψη 1/600''*

Το τηλεσκόπιο κάνει για πολύ φωτεινά φωτογραφικά αντικείμενα σε prime focus, δεν έχω δοκιμάσει την χρήση webcam ή ccd και δεν γνωρίζω τι αποτελέσματα μπορεί να έχει με αυτές. Ακόμα σε λήψεις του 1^{ος} δευτερολέπτου παρατηρείται κίνηση στα αστέρια (βλέπε παραπλήσια άστρα στον Altair στην πρώτη φωτογραφία).

Και με τι κόστος όλα αυτά;

1. Τηλεσκόπιο SW 12 dob Goto €1800
2. Astrozap φωτοχιτώνιο €103
3. Bob's Knobs.....€40
4. TS Optics Adapter to 2" & 1.25 adapter.....€80
5. LASER COLLI MARK III.....€73
6. Στρογγυλό αλφάδι.....€3
7. Ποδαράκια μεταβλητού ύψους 7 εκατοστών.....€12
8. Διορθωτής κόμης aocor.....€169

Στις τιμές συμπεριλαμβάνονται τα μεταφορικά

Επίλογος

Το Sky-Watcher dobsonian 12" Goto είναι ένα εξαιρετικό τηλεσκόπιο με άριστα οπτικά. Αναβαθμίζοντας από ένα 8" ή και ένα 9,25" όπως εγώ, είναι σαν να ανακαλύπτω την αστρονομική παρατήρηση από την αρχή και πρέπει να επισκεφτώ και να ξαναδώ όλα τα αντικείμενα που έχω δει και καταγράψει κάτω από "νέο φως". Παρά τις δυσκολίες στην μεταφορά του αξίζει τα χρήματα του. Ένα 12" SCT κοστίζει τα διπλάσια χρήματα και έχει ακόμα μεγαλύτερο βάρος και φυσικά δεν μπορεί να τοποθετηθεί σε μία eq-6 χωρίς την βοήθεια δεύτερου χρήστη και χωρίς τον κίνδυνο να σου φύγει από τα χέρια. Με το dob το στήσιμο γίνεται πολύ πιο γρήγορα και με μεγαλύτερη ασφάλεια.

Μην ξεχάσετε την αγορά Light Shroud, Collimator και Bob's Knobs που είναι απαραίτητα για την σωστή απόδοση του τηλεσκοπίου.

Τέλος όπως βλέπετε και στην τελευταία φωτογραφία είναι ένα πραγματικό κομψοτέχνημα και δένει άνετα με το σαλόνι μου. Συμφωνεί ακόμα και η σύζυγος μου!



Σύνδεσμοι

Επίσημος αντιπρόσωπος της Sky-Watcher στην Ελλάδα: Πλανητάριο Θεσσαλονίκης

- <http://www.astronomy.gr>
- Η σελίδα του Sky-Watcher 12" dob Goto:
<http://www.astronomy.gr/main.cfm?module=eshop&action=detail&id=1969>

Για την αντικατάσταση των αντάπτορων του εστιαστή

- TS Optics Adapter to 2" with compression ring: http://www.teleskop-express.de/shop/product_info.php/language/en/info/p4018_2--adapter-with-brass-compression-ring-for-Skywatcher-Newtonians.html
- ClickLock 2"
<http://www.astronomy.gr/main.cfm?module=eshop&action=detail&id=1913>
- ClickLock 1,25"
<http://www.astronomy.gr/main.cfm?module=eshop&action=detail&id=1459>
- Τροποποίηση για την τοποθέτηση του ClickLock στο SkyWatcher από τον Τάσο Βράτολη
<http://www.astrovox.gr/forum/viewtopic.php?p=153869#153869>

Ευθυγραμμίζοντας τον πρωτεύοντα με ένα laser collimator και έναν Barlow του Τάσου Βράτολη:

- <http://www.astrovox.gr/forum/viewtopic.php?p=137362#137362>

Αναβάθμιση του λογισμικού του χειριστηρίου στην έκδοση v.308

- http://www.skywatcher.com/swtinc/customer_support.php?id=110&class1=1&class2=110

Bob's Knobs για νευτόνια από 5"-12"

- <http://www.bobsknobs.com/Newt/page66/SkyWatcher.html>

Astrozap φωτοχιτώνιο από την First Light Optics

- <http://www.firstlightoptics.com/dew-prevention/astrozap-light-shroud-for-skywatcher-flextube.html>

Συζήτηση στο Astrovox επί του θέματος

- <http://www.astrovox.gr/forum/viewtopic.php?t=14903>

Κείμενο: Χρίστος Σωτηρόπουλος

Φωτογραφίες: Χρίστος Σωτηρόπουλος, Ευγενία Παπαλά

Επιμέλεια Κειμένου: Ευγενία Παπαλά

Πηγές: astronomy.gr, Skywatcher.com, stargazers-lounge.com, astrovox.gr, astroshop.com.au

Ένα μεγάλο ευχαριστώ σε όλους εσάς που βοηθήσατε με τα σχόλια και τις συμβουλές σας, ιδιαίτερα στον Τάσο Βράτολη και τον Κωνσταντίνο Κοκκόλη για τις πολύτιμες συμβουλές τους και την έμπνευση τους.