

Telescopio riflettore Newton SkyWatcher 150 mm f/5

Riportiamo di seguito l'analisi dettagliata di questa ottica acquistata il 31/10/2008 da Miotti Ottica (Milano).

Specchio primario

Lo specchio primario si presenta circolare, del diametro pari a 15 cm con disegnato nel centro un anello utile ai fini della collimazione. Questo è stato sottoposto dal 2008 al 2012 ad ogni tipo di condizione atmosferica. La pulizia dello specchio è stata effettuata il giorno 25 Settembre 2012. Questa ha rimosso ogni tipo di sporco tranne un granello nero di vernice (quella che riveste il supporto dello specchio secondario, vedi figura 1), che si è ancorato alla superficie dello specchio. Per rimuoverlo sarebbe stato necessario applicare un mezzo abrasivo (o contundente) che avrebbe rovinato la superficie dello specchio. Pertanto, date le piccolissime dimensioni del grano si è deciso di non procedere accettando una perdita di luce stimata inferiore allo 0.001%.



Figura 1 : Il piccolo granello di vernice nera depositata sullo specchio

primario

La cella dello specchio primario è ben fatta con tre viti di regolazione dotate di buona mobilità (si consiglia di allentarle leggermente prima di procedere con la collimazione dello strumento). Lo specchio è appoggiato su tre spessori di sughero come mostrato in Figura 2.



Figura 2 : cella di sostegno dello specchio primario. Ben visibili sono i tre spessori di sughero.

Una volta collimato lo strumento una piastra in metallo ricopre le viti di collimazioni proteggendo lo specchio da possibili urti accidentali.

Specchio secondario

Lo specchio secondario, del diametro di 35 mm, è ancorato a quattro razze di colore nero. Come il primario anche questo è stato sottoposto a diverse condizioni atmosferiche richiedendone pertanto la pulizia, effettuata il giorno 27 settembre 2012. Il sostegno del secondario non è mai stato smontato; si presenta stabile con le tre viti di fissaggio dotati di buona mobilità (Figura 3).



Figura 3 : Il sostegno dello specchio secondario

Se le razze di soli 0.5 mm di spessore, riducono (insieme alle dimensioni del secondario) l'ostruzione dello strumento fissato a 0.23, di contro rendono la collimazione piuttosto difficile a seguito della possibile torsione del sistema. Si consiglia pertanto di non stringere mai energicamente le viti di regolazione dello specchio.

Fuocheggiatore

Il fuocheggiatore è molto economico e diversifica questo modello da quello identico più costoso (SkyWatcher Black Diamond). Ospita oculari da 31.8 mm e svitandone il sostegno è possibile avvitare un anello T per il raccordo con fotocamere digitali (vedi figura 4).



Figura 4 : il barilotto porta oculari

Data la scarsa qualità della cremagliera è consigliabile fuocheggiare lasciando allentata la vite di fissaggio e bloccare il tutto solo quando lo strumento si trova nella posizione definitiva. Quando collimate il telescopio ricordatevi quindi di serrare la vite di fissaggio del fuocheggiatore riproducendo così la condizione di ripresa fotografica.

Intubazione

Il cammino ottico è completamente protetto da un tubo metallico di lunghezza 67 cm e diametro 18 cm. Questo presenta esternamente un graffio lungo un lato, appena visibile tra gli anelli di supporto del telescopio, mentre internamente è verniciato uniformemente di color nero opaco. Il materiale che costituisce il tubo è economico ma leggero (un banale lamierino piegato). La struttura è praticamente identica alla versione più costosa con la differenza che invece di essere verniciata con del nero metallizzato in questo caso è stato utilizzato un blu. Il lamierino si incastra con precisione nella cella del primario e nel supporto del secondario il quale purtroppo perde dei pezzetti di vernice nera in prossimità del tappo di copertura (gli stessi che poi nel corso degli anni sono caduti sugli specchi).

Il telescopio è sostenuto da una coppia di anelli in metallo

uno dei quali presenta una vite con passo fotografico per collegare una eventuale camera digitale in parallelo. Questi sono collegati tra loro da una barra a coda di rondine tipo Vixen.

Cercatore

Il cercatore è un 6 x 30 originale dello stesso colore del telescopio. Il sostegno invece è stato sostituito con quello di un rifrattore acromatico Antares Venere del 1998. Questo presenta tre viti di regolazione ed al suo interno il cercatore è fissato con un elastico invece della guarnizione originale (OR) andata distrutta a seguito di un forte sbalzo termico. L'immagine del cercatore è riportata in figura 6.



Figura 6 : Immagine del cercatore 6 x 30 SkyWatcher.

Collimazione

La collimazione del telescopio è piuttosto semplice anche se bisogna serrare completamente la vite di fissaggio del fuocheggiatore. Questa viene poi mantenuta a lungo nel tempo anche a seguito di lunghi spostamenti in auto. Le dimensioni ridotte dello specchio fanno sì che la messa a fuoco e la collimazione non cambino molto riducendo a pochi minuti il tempo di climatizzazione delle ottiche. L'ultima collimazione

effettuata con oculare di Cheshire e collimatore laser è stata effettuata il giorno 27 settembre 2012.

Osservazione visuale

Il basso rapporto focale di questo strumento lo rende molto luminoso e quindi adatto per osservazioni del profondo cielo. Allo stesso tempo il diametro modesto ma non grandissimo dell'ottica (e quindi del tubo) non degradano eccessivamente le immagini planetarie che si presentano comunque nitide e ricche di dettagli. Per confronto, la quantità e qualità di dettagli di questo Newton 150 mm f/5 è di gran lunga superiore a quella che si ottiene con un rifrattore acromatico da 10 cm f/10. Il piccolo diaframma presente sul tappo del telescopio aumenta il rapporto focale, utile durante le osservazioni lunari.

Il barilotto da 31.8 mm permette di utilizzare tutti gli accessori di questo diametro, meno costosi dei parenti da 50.8 mm (due pollici). Il cercatore 6 x 30 fornisce invece il giusto ingrandimento per il neofita che si avvicina per la prima volta ad un telescopio. La sostituzione con un cercatore 8 x 50 o superiore può essere utile per gli astrofili visualisti più esigenti.

Ripresa con fotocamere digitale

Pensato probabilmente come un ripiego dalla ditta costruttrice, l'utilizzo di questo strumento per riprese astronomiche è tutt'altro che sconsigliato. Il rapporto f/5 garantisce infatti alta luminosità e allo stesso tempo permette di contenere il coma. Persino la collimazione degli specchi non si presenta drammatica rispetto ai suoi parenti con rapporti focali f/4 o inferiori. Unico punto debole, come detto precedentemente, è il fuocheggiatore. Questo limita l'utilizzo di accessori da 31.8 mm, escludendo di fatto il possibile utilizzo di un correttore di coma. Pertanto l'astrofotografo più esigente dovrà accontentarsi di un leggero coma ai bordi (comunque inferiore di quello presente in un Newton SkyWatcher 200 mm f/4 + correttore di coma Baader

MPCC). È sempre il fuocheggiatore ad aumentare la difficoltà di messa a fuoco dello strumento dato che la cremagliera introduce un movimento alto – basso alla camera. Però sino ad ora abbiamo parlato di DSLR. Il problema non si pone se si utilizza una camera CCD a sensore piccolo dotata di connessione 31.8 mm (tipo la CCD ATIK 314L+). Il perno per la fotografia in parallelo è invece una buona soluzione per fotocamere leggere e dotate di obiettivi a corta focale. Infine, malgrado la relativa corta focale (750 mm), questo strumento è risultato buono anche per riprese lunari e dei maggiori pianeti del Sistema Solare. In questo caso è comunque consigliabile una buona lente di Barlow (come le Powermate della TeleVue).

Di seguito portiamo alcuni esempi di immagini astronomiche riprese con questo strumento: [Giove](#), [Saturno](#), [Luna](#), [Sole](#), [Galassia M101](#) e persino [Plutone](#)!