

Guidare di notte

Sicuramente vi sarete accorti che fotografando con la tecnica di fotografia in parallelo utilizzando focali estese e tempi di esposizioni lunghi otterrete immagini mosse. Questo, per quanto detto nel paragrafo 3.2, è legato al fatto che è impossibile allineare perfettamente l'asse meccanico della montatura con l'asse di rotazione terrestre. Naturale conseguenza è la presenza di una deriva in declinazione dopo un tempo di esposizione che è funzione della focale dell'obiettivo utilizzata. Come risolvere questo problema?

Nella fotografia in parallelo vi sarete accorti che la funzione del telescopio è stata unicamente quella di puntare l'oggetto celeste da riprendere.

Se però fotocamera e telescopio sono paralleli e quindi l'oggetto ripreso dalla reflex è visibile anche nel telescopio, perché non utilizzare quest'ultimo come test di inseguimento? In altre parole, perché non correggere il cattivo inseguimento della montatura durante la ripresa osservando eventuali derive al telescopio. Tale correzione può essere fatta agendo sui due motorini di inseguimento, controllati di norma da una pulsantiera. Per facilitare la stima della deriva dell'oggetto è possibile utilizzare degli oculari per telescopi dotati di reticolo illuminato.

Il processo di correzione degli errori di inseguimento prende il nome di guida e dato che questo è realizzato agendo manualmente sulla pulsantiera è detta guida manuale.

Esiste però la possibilità di sostituire l'occhio umano con una camera digitale, nota come camera di guida, in grado per alcuni modelli di montature di misurare le derive e controllare automaticamente i motorini di inseguimento. Tale processo di guida completamente automatizzato prende il nome di autoguida (vedi Figura 3.7).

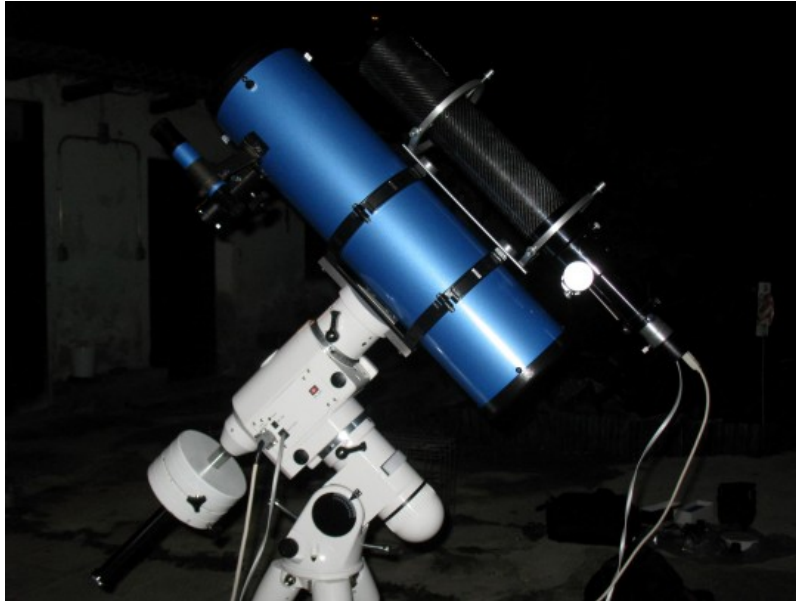


Figura 3.7: Sistema di autoguida montato su telescopio rifrattore apocromatico.

Guidando, sia manualmente che automaticamente, è quindi possibile riprendere con focali lunghe a piacere? Ovviamente no. La massima focale utilizzabile dipende dalla qualità della montatura equatoriale. Oltre al carico massimo supportato gioca un ruolo importante anche la precisione della montatura ovvero la sua capacità nel rispondere alle correzioni imposte manualmente o automaticamente dall'astrofotografo. Per montature economiche la massima focale utilizzabile giace intorno ai 400/500 mm di focale che sale via via a metri di focale per le montature più costose.

Ricordiamo infine che con massima focale intendiamo la massima focale tale per cui la guida diviene efficace e quindi i tempi di esposizione possono essere lunghi a piacere. Ovviamente è possibile effettuare riprese con brevi tempi di esposizione (inferiori al minuto) a lunghe focali anche con montature economiche.