

METODICHE PER UN' ALLINEAMENTO POLARE CORRETTO

Chiunque voglia fare foto astronomiche a lunga esposizione deve sapere che per ottenere un corretto inseguimento bisogna mettere in stazione il telescopio in maniera corretta puntando la polare in base alla data e l'ora della messa in stazione.

Prima di passare alla descrizione di questa particolare metodica, voglio riepilogare i procedimenti base in questo caso ottimizzati per la montatura EQ6, ma valevoli per qualsiasi Montatura Equatoriale alla Tedesca che utilizzi un cannocchiale polare.

Per fare tutto ciò però bisogna prima aver settato alcune cose fondamentali

- 1) Aver controllato la collimazione del cannocchiale polare (ruotando l'asse di AR a Dx ed a Sx in modo che esso punti sempre la stessa posizione), in questo modo l'asse del cannocchiale polare e l'asse del telescopio sono paralleli.
- 2) Aver controllato la posizione della culla (O CONE ERROR) in modo che l'asse del telescopio coincida con quello del cannocchiale polare.
- 3) Settare opportunamente lo zero dell' indice del meridiano.
- 4) Calcolare lo scostamento dell'indice del meridiano medio rispetto alla propria posizione.
- 5) Mettere in polare il telescopio in base alla data e l'ora del momento.

PER SETTARE LO ZERO DELL'INDICE DEL MERIDIANO

Guardando attraverso il cannocchiale polare della EQ6 si possono notare due costellazioni una quella di Cassiopea e l'altra del grande carro, con un riferimento al polo nord celeste ed un cerchietto ove dovrebbe posizionarsi la polare del piccolo carro.

Per prima cosa mettete la polare in massima culminazione superiore (ovvero visto che il cannocchiale polare offre una immagine rovesciata nel punto più basso), potete con la EQ6 per esempio usare come riferimento esterno la vite che si trova al di sotto del cannocchiale polare, e come riferimento interno usate il cerchietto ove andrà posizionata la polare. Mettendo perpendicolarmente il cerchietto, il crocicchio verrà spostato leggermente a destra.

Fatto questo ad esempio sul manuale della EQ6 si dice:

- 1) Portare a zero l'indice di AR svitando le viti senza muovere l'asse di AR.
- 2) Sbloccare l'asse di AR e porlo alle 01.00 usando la scala dei numeri in **BASSO** per l'emisfero nord e poi ribloccare. (Presumo per compensare il GMT+1)
- 3) Ruotare la scala delle Date/Longitudine in modo da puntare la data del 10 Ottobre.
- 4) Sbloccare l'asse di AR e riportarlo a Zero (la polare dovrebbe essere ancora nella posizione iniziale della massima culminazione (punto più basso)).
- 5) A questo punto e solo adesso svitare con un piccolo cacciavite il cerchio della longitudine e porre la tacca a zero (Quella per capirsi E 20 10 0 10 20 W) sulla lxd55/75 invece segnare con un marcatore bianco.
- 6) Dopo aver completato questi passi il reticolo del cannocchiale polare sarà correttamente setto, per una posizione precisa che si riferisce al meridiano medio 15.

Normalmente a questo punto si deve calcolare lo scostamento dal meridiano medio, impostarlo e mettere in polare il telescopio per la data e l'ora del momento, ma con il metodo suggerito andremo a compensarlo subito in un unico colpo.

In alcuni testi si dice di usare come ora di massima culminazione le ore 01.00 mentre in altri le 01.20. In realtà questo orario è molto variabile che dipende dall'anno e dalla posizione geografica in cui vi trovate.

In rete ho trovato due programmi che restituiscono la posizione della polare in base alle proprie coordinate alla data, al fuso orario ed alla presenza o meno dell'ora legale/solare.

Ve li allego in modo che possiate anche voi provare, fate attenzione al DayLightSavingTime che in un programma viene settato automaticamente e dovete controllare di lavorare sull'ora voluta correttamente.

Grazie agli autori di Perseus, un software italiano di cartografia e simulazione stellare che reputo fra i migliori in assoluto, ho potuto verificare in maniera corretta e precisa la reale posizione della polare in base ai dati di posizione, data ecc.ecc di cui si parlava prima.

Allego anche il file di simulazione di Perseus della Elitalia.

Si puo' evidenziare che per la data del 10 Ottobre 2006 in Italia (GMT+1) abbiamo ancora l'ora legale (Si aggiunge un'altra ora quindi) ed ad esempio la massima culminazione superiore avviene (ora civile):

Per Torino alle 2:56 ((le 0:56 di UTC)

Per Milano alle 2:50 (le 0:50 di UTC)

Per Venezia alle 2:37 (le 0:37 di UTC)

Per Lendinara nel mio caso circa alle 02.40 - 02.41 (ovvero le 0:41 di UTC)

Visto quanto sopra descritto a questo punto si deve rifare la procedura di settare l'indice del meridiano tenendo conto di questi parametri utilizzando le ore 00.00 come primo punto e le 01.40 come secondo al posto delle 01.00, i calcoli li faccio tutti eliminando l'ora estiva DST.

A questo punto si procede finalmente alla messa in stazione del telescopio:

- 1 Ruotare l'asse di az fino a far coincidere la data attuale con la freccia/triangolino metallico e bloccare
- 2 Svitare le vitine del cerchio orario e settare l'ora attuale usare i numeri in **BASSO** emisfero nord, (ricordare di togliere un'ora se in orario estivo) poi ribloccare le 2 vitine
- 3 Ruotare l'asse di AR fino a portarlo alle ore 0.00
- 5 Regolare l'altitudine e l'azimuth in modo che la polare sia al centro del pallino dove la polare deve andare.

Ora dovremmo essere in grado di ottenere un perfetto inseguimento siderale senza tanto compensare movimenti in DEC e un goto praticamente perfetto dopo aver fatto l'allineamento a 3 stelle con l'uso di un oculare a reticolo da 12 mm o meglio direttamente con il CCD per i possessori della pulsantiera 02.xx premere il pulsante nel momento che la stella di riferimento passa al centro del crocicchio, per coloro che possiedono la 3.xx avranno già attivo l'inseguimento anche in fase di allineamento.

Usando tutte queste metodiche frutto di tante serate perse a far prove insieme al collega Aron Lazzaro, attualmente sono riuscito ad ottenere un goto praticamente perfetto sia tramite pulsantiera SynScan che tramite puntamento via atlante stellare (Perseus), usando i driver ASCOM.

Fra le tante pose eseguite in autoguida nel serate attorno a natale 2006 ho fatto 5 riprese da 1800 secondi (Mezz'ora) per un totale di 2.5 ore di esposizione ottenendo in autoguida (0.25x) drift medi di 0.22 Pixel in X e 0.29 Pixel in Y, con punte di 0.46 in X e 0.52 in Y, usando AstroArt 4.0, temperatura esterna in osservatorio di circa -2 gradi centigradi.

Direi che la EQ6 funziona divinamente e che meglio di così non potrebbe andare.

In un prossimo articoletto vi parlerò di come impostare correttamente il BackSlash sulla EQ6 usando un metodo altamente affidabile e preciso.

Carlo Martinelli

StarNavigator Astronomical Observatory Lendinara (RO) ITALY