Montatura SkyWatcher AZ-EQ6 GT

Riportiamo in seguito un’analisi critica della montatura equatoriale/altazimutale SkyWatcher AZ-EQ6 GT acquistata presso il negozio Miotti Ottica di Milano il 24/01/2014. Nota come “AZ-EQ6”, questa montatura può essere pensata come il terzo update di casa SkyWatcher dopo rispettivamente i modelli EQ6 ed NEQ6.

La montatura (peso testa 15.4 kg) così come il treppiedi (peso7.5 kg) e gli accessori risultano ben imballati. Il manuale in italiano ed inglese, completo e ben fatto, è incluso nella confezione. Una volta rimosso l’imballo e montata, la AZ-EQ6 appare più snella ed elegante della vecchia NEQ6 mantenendone comunque le caratteristiche principali.

Saltano subito all’occhio alcuni piccoli ma importanti accorgimenti che molto hanno fatto dannare i possessori di NEQ6. Innanzitutto la manopola per la regolazione dell’altezza dell’asse polare. Questa nel modello NEQ6 era costituita da due viti contrapposte, spesso dure nei movimenti tanto da piegarsi in alcuni casi compromettendo il funzionamento della stessa montatura. L’AZ-EQ6 GT mostra invece un ottimo perno di regolazione, fluido nei movimenti e ben più efficace del precedente. Peccato invece per le leve di regolazione dell’azimut dell’asse polare rimaste invariate e sottodimensionate, a mio avviso, al fine di ottenere un movimento preciso e confortevole.

Ricordiamo inoltre che la AZ-EQ6 GT è una montatura si equatoriale ma che può essere facilmente trasformata in una altazimutale. Questa funzionalità non è stata testata da ASTROtrezzi, data la destinazione astrofotografica della stessa.

Rimanendo sempre in tema di asse polare, un occhio di riguardo va al mirino polare. Questo è identico a quello della NEQ6, anche se nel modello in esame è risultato traballino specialmente per quel che riguarda il reticolo. Tale mirino è, a nostro avviso, forse poco preciso in relazione alla qualità della montatura e pertanto ne consigliamo la sostituzione con uno modello Losmandy (si può montare grazie all'apposito adattatore sviluppato da Geoptik). Un peggioramento dell'AZ-EQ6 rispetto alla NEQ6 è la mancanza di un tappo in grado di proteggere il mirino polare, specialmente durante il trasporto (vedi figura 1).

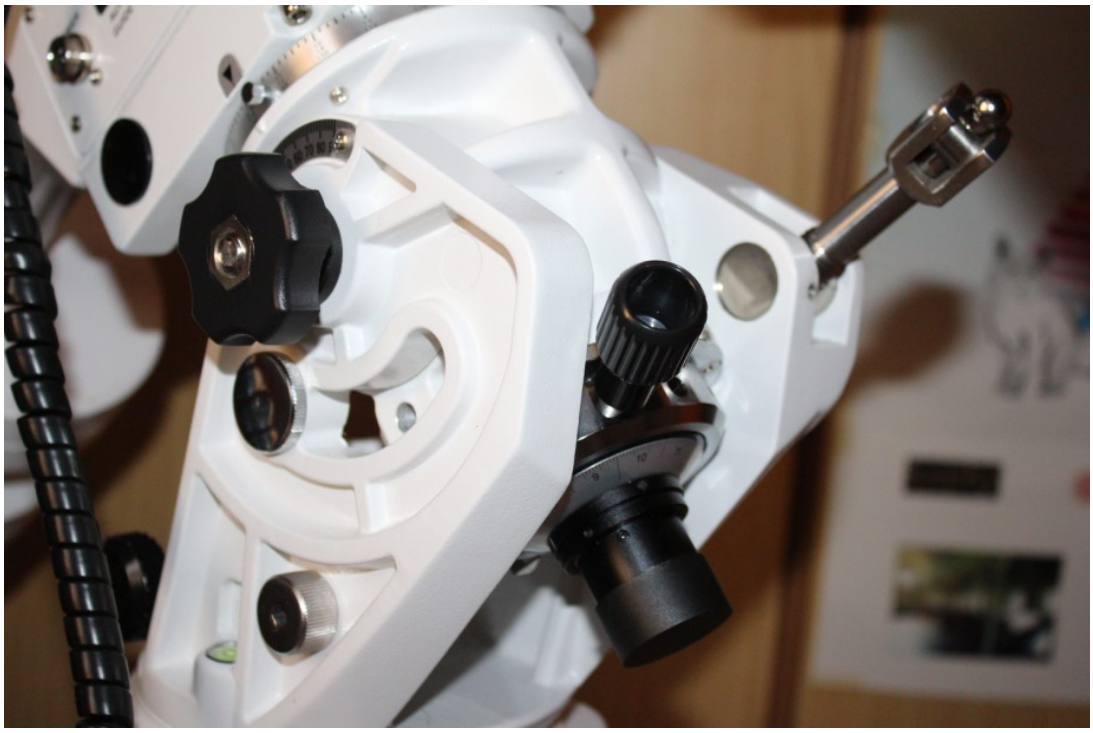

Figura 1: il mirino polare della montatura equatoriale alla tedesca SkyWatcher AZ-EQ6 GT

Proseguendo l'elenco delle migliorie rispetto alla NEQ6, non possiamo non segnalare la sostituzione del jack di alimentazione con uno a vite. In questo modo si garantisce un miglior contatto elettrico diminuendo di conseguenza la possibilità di fuoriuscita del cavo durante la sessione astronomica/astrofotografica. Infelice invece è stata la scelta di uno standard del jack non semplice da trovare in Italia. Interessante la porta SNAP, specialmente per chi vuole

fare riprese in senza l’utilizzo di computer. Ottima, sotto certi aspetti, è stata la scelta di sostituire la porta RS-232 con una classica di rete ethernet. In questo modo è possibile sostituire senza troppi problemi il cavo tra montatura e telecomando (ad esempio per allungarlo o sostituirlo in caso di rottura).

Prima di passare all’analisi degli assi e quindi alla prova sul campo, vi segnaliamo di prestare particolare attenzione al punto di contatto tra testa e cavalletto. Nel prodotto in esame, se la montatura non è posta esattamente in sede, diviene instabile presentando piccole ma importanti flessioni. Inoltre consigliamo di sostituire la posizione del perno di regolazione dell’asse polare presente sul cavalletto (di colore nero) da nord a sud. In questo modo andremo ad ottimizzare la ripresa di oggetti celesti nell’emisfero boreale.

Arriviamo quindi all’analisi degli assi. Qui a mio avviso le modifiche della AZ-EQ6 rispetto alla NEQ6 sono discutibili. Gli assi infatti appoggiano su una guarnizione e risultano fluidi in assenza di peso. Quando però viene montato un carico sugli assi, questa guarnizione viene compressa con un aumento di attrito e riduzione della fluidità della montatura (vedi figura 2).

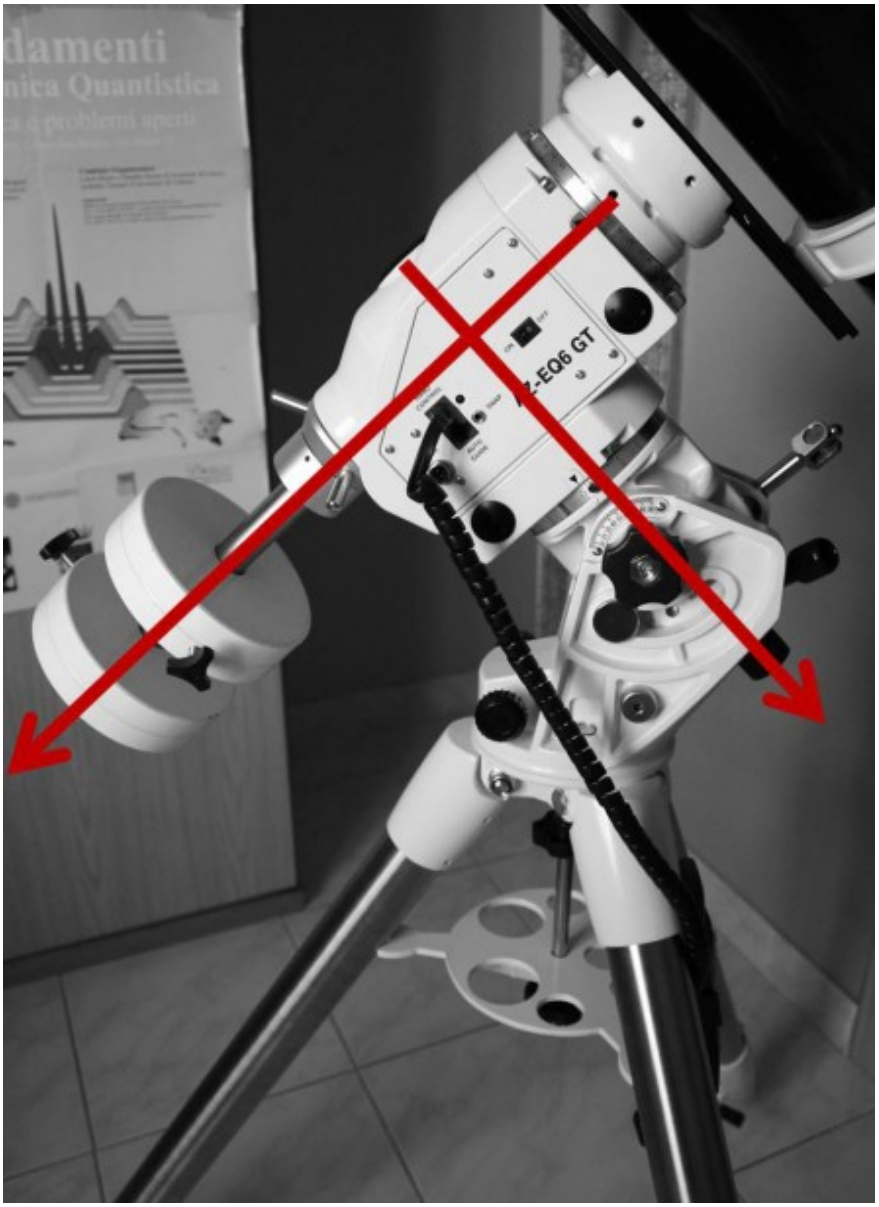

Figura 2: pressione sulle guarnizione ad opera del peso caricato sulla montatura

Una montatura poco fluida **non** permette un buon bilanciamento dell’ottica e quindi la possibilità di malfunzionamento della stessa, specialmente durante il passaggio dell’oggetto da riprendere al meridiano. Ricordiamo che un cattivo bilanciamento e messa in polare di una montatura equatoriale alla tedesca sono tra le principali sorgenti di derive durante le lunghe esposizioni. Malgrado ciò la trasmissione a cinghia dei motorini ha notevolmente ridotto la rumorosità della montatura, migliorandone anche la precisione. Dal punto di

vista software invece va notato l'innovativo allineamento polare assistito, già presente (anche se con una vita travagliata) nella "vecchia" NEQ6.

Passiamo quindi al test sul campo. Abbiamo analizzato prima di tutto l'andamento delle correzioni in A.R. e declinazione così come fornite da PHD2. In particolare in figura 3 abbiamo raffigurato una finestra temporale di 2000 secondi effettuata con la montatura AZ-EQ6 GT in esame e la vecchia NEQ6.

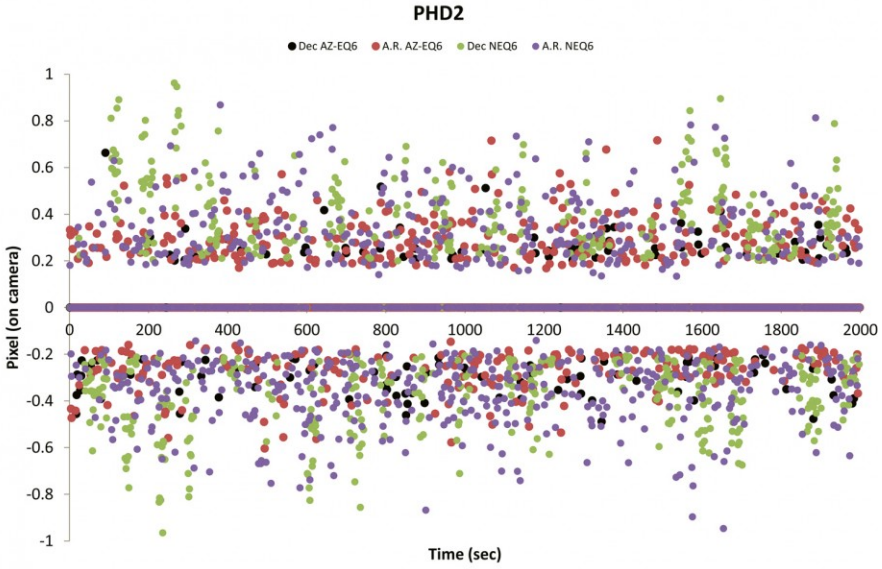

Figura 3: L'analisi effettuata con PHD2. Maggiori dettagli nel testo.

Come si vede le correzioni sono simmetriche nelle due direzioni (nord-sud, est-ovest) con ampiezza media delle oscillazioni più ampie per la NEQ6 (0.28 pixel) rispetto alla AZ-EQ6 (0.13 pixel). Ricordando che queste sono anche funzione del seeing, potremmo comunque dire che la AZ-EQ6 GT sembrerebbe più precisa nella qualità dell'inseguimento ovvero essa è in grado di fornire stelle più puntiformi. Questo però non basta in termini di qualità. La stella può essere puntiforme ma presentare delle derive. Per far questo calcoliamo il valor medio della posizione di A.R. e declinazione. Anche qui l'AZ-EQ6 GT mostra un errore medio

rispetto al valore teorico (zero) del 0.9%, ben inferiore allo 1.3% della NEQ6.

Malgrado ciò anche l'AZ-EQ6 mostra una deriva massima stimata intorno a 0.32 arcsec/minuto. Considerando un seeing medio di 3 arcsec abbiamo la presenza di mosso dopo circa 20 minuti di posa (1200 secondi). Questo è ben visibile nella sequenza di scatti rappresentati in figura 4.

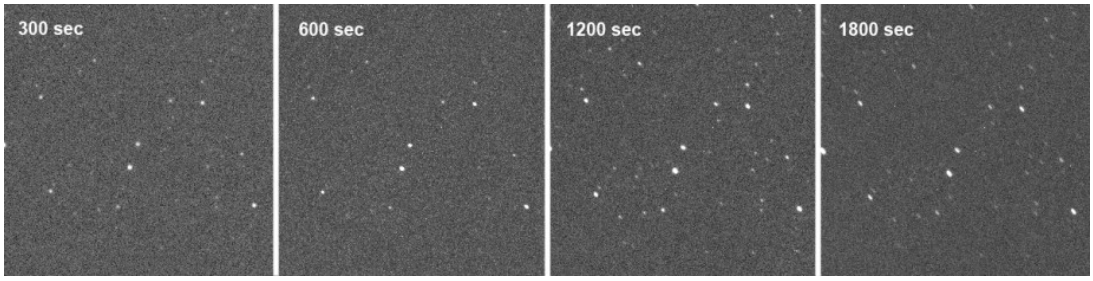

Figura 4: deriva della AZ-EQ6 in funzione del tempo di esposizione nelle peggiori condizioni di funzionamento (stella al meridiano).

Questa deriva non è dovuta ad una flessione del setup e quindi è da imputare ad un non perfetto stazionamento e bilanciatura dello strumento oltre all'errore intrinseco della montatura stessa. Un'altra prova analoga è riportata in figura 4, relativa alla ripresa della nebulosa NGC6888.

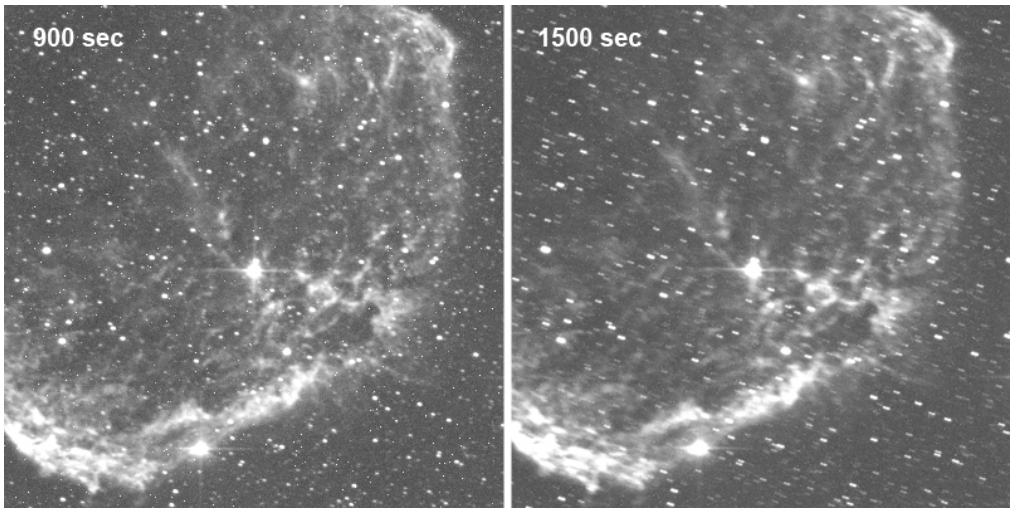

Figura 5: errore di inseguimento della montatura in condizioni critiche (oggetto di ripresa al

meridiano)

Concludendo quindi la montatura AZ-EQ6 mostra parecchi miglioramenti rispetto alla precedente NEQ6. In particolare ricordiamo la leva di regolazione dell’asse polare, gli ingressi di tensione e telecomando nonché le cinghie di trasmissione. Peggioramenti invece sono arrivati dal lato della trasportabilità (mirino polare) e di bilanciamento degli assi e nella deriva pari a quella misurata nella vecchia NEQ6 e che forse rappresenta il limite meccanico vero di queste montature.