

NGC 6357 – 18/08/2014

Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens): Rifrattore ED (ED refractor) Tecnosky Carbon Fiber 80mm f/7

Camera di acquisizione (Imaging camera): Canon EOS 500D (Rebel T1i) con filtro Baader (with Baader Filter) [4.7 μm]

Montatura (Mount): SkyWatcher NEQ6

Telescopio o obiettivo di guida (Guiding telescope or lens): Rifrattore ED (ED refractor) Tecnosky 70mm f/6

Camera di guida (Guiding camera): Magzero MZ-5m B/W [5.2 μm]

Riduttore di focale (Focal reducer): riduttore/spianatore 0.8x (0.8x reducer/field flattener)

Software (Software): PixInsight + Adobe Photoshop CS6

Accessori (Accessories): non presente (not present)

Filtri (Filter): Astronomik UHC-E

Risoluzione (Resolution): 4752 x 3168 (originale/original), 4770 x 3178 (finale/final)

Data (Date): 18/08/2014

Luogo (Location): Castel del Monte – AQ, Italia (Italy)

Pose (Frames): 7 x 600 sec at/a 800 ISO.

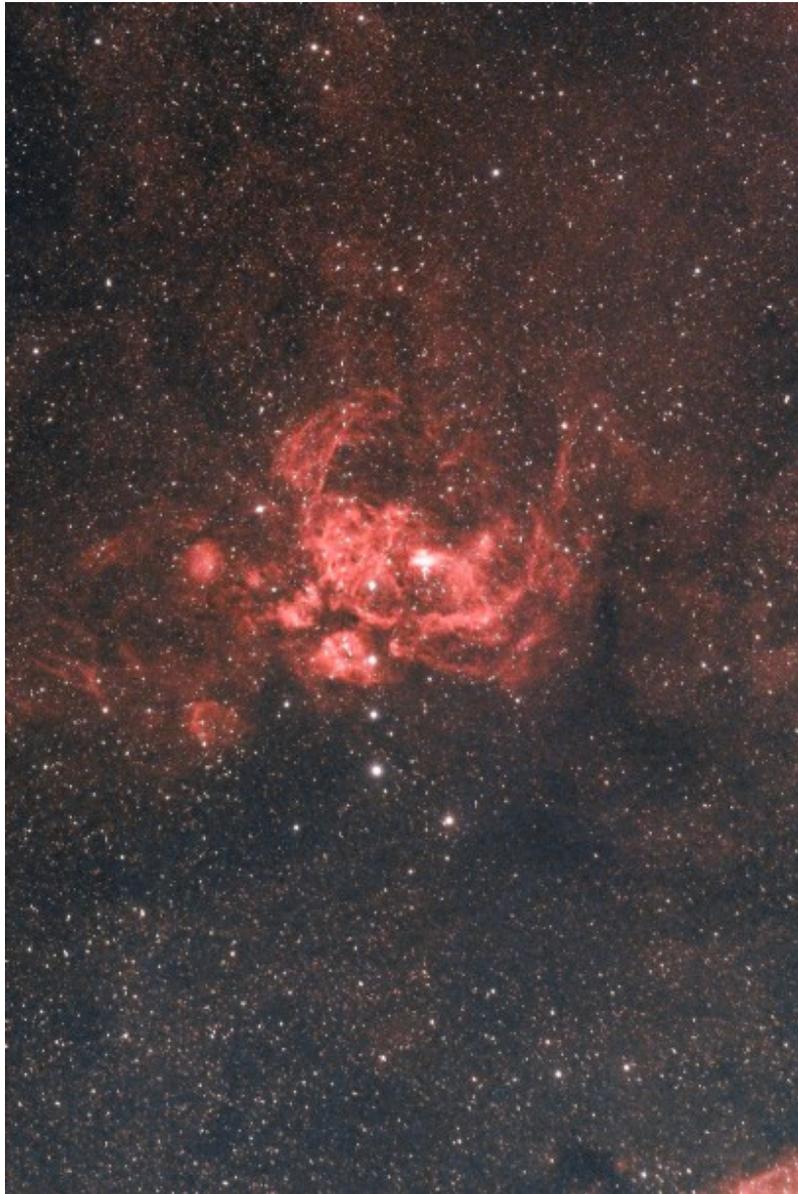
Calibrazione (Calibration): 10 x 600 sec dark, 39 bias, 36 flat

Fase lunare media (Average Moon phase): 35.9 %

Campionamento (Pixel scale): 2.1758 arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 448 mm

Note (note): non presente (not present)



NGC 6357 - 18/08/2014

Riportiamo anche una versione più contrastata e a cui è stata applicata la riduzione di rumore in maniera più decisa.



NGC 6357 - 18/08/2014

NGC 7000 – 05/08/2014

Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens): Rifrattore ED (ED refractor) Tecnosky 70mm f/6

Camera di acquisizione (Imaging camera): CCD Atik 383L+ B/W [5.4 μm]

Montatura (Mount): SkyWatcher NEQ6

Telescopio o obiettivo di guida (Guiding telescope or lens):
Rifrattore ED (ED refractor) Tecnosky Carbon Fiber 80mm f/7

Camera di guida (Guiding camera): Magzero MZ-5m B/W [5.2 μ m]

Riduttore di focale (Focal reducer): non presente (not present)

Software (Software): PixInsight + Adobe Photoshop CS3

Accessori (Accessories): riduttore/spianatore 0.8x (0.8x reducer/field flattener)

Filtri (Filter): Astronomik CCD H α 13nm, Astronomik CCD SII 13nm, Astronomik CCD OIII 12nm

Risoluzione (Resolution): 1681 x 1268 (originale/original), 1388 x 1046 (finale/final)

Data (Date): 05/08/2014

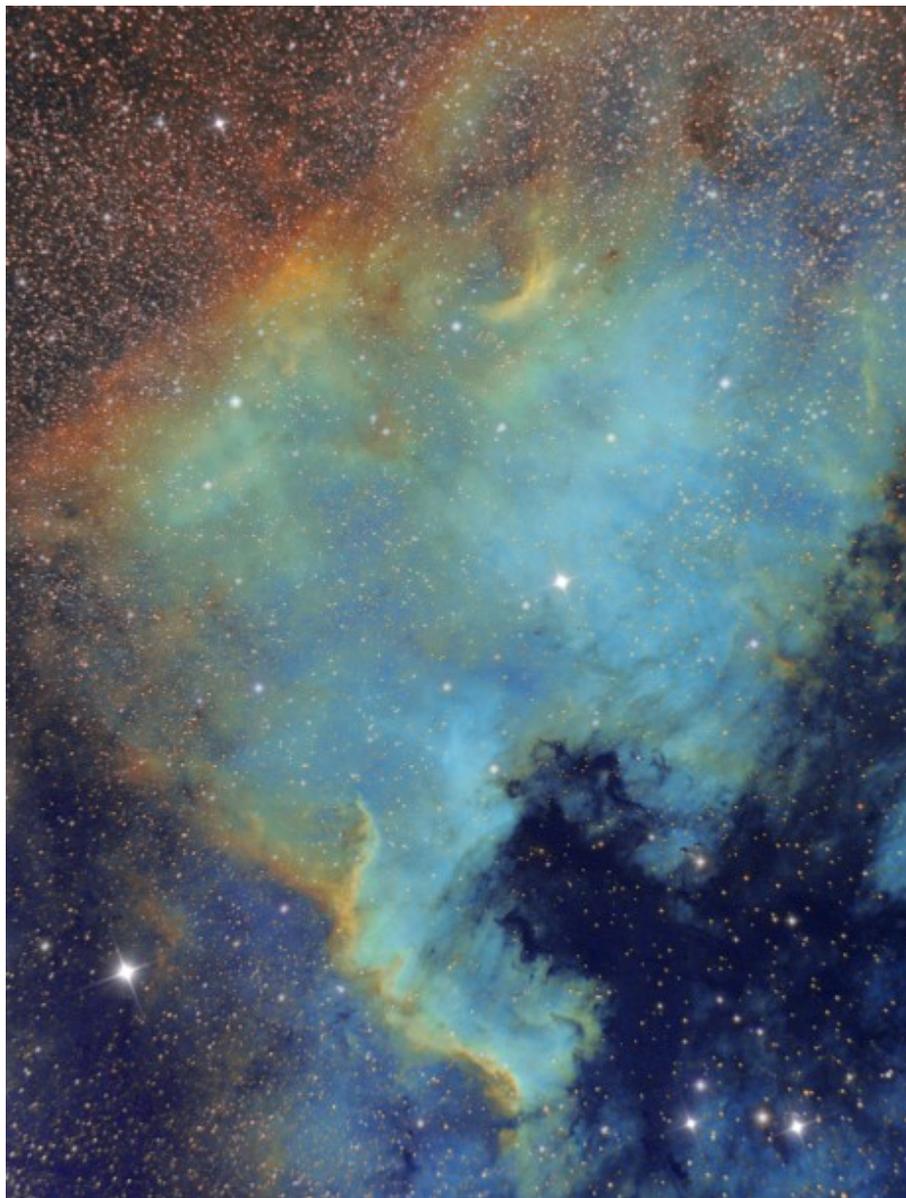
Luogo (Location): Sormano (CO), Italia (Italy)

Pose (Frames): 5 x 780 sec bin 2x2 H α , 5 x 1080 sec bin 2x2 SII, 5 x 1080 sec bin 2x2 OIII,

Calibrazione (Calibration): 10 x 780 sec bin 2x2 dark H α , 10 x 1080 sec bin 2x2 dark SII, 10 x 1080 sec bin 2x2 dark OIII, 40 bias, 40 flat H α , 40 flat SII , 40 flat OIII.

Fase lunare media (Average Moon phase): 69.2%

Note (note): RGB (SIIH α OIII)



NGC7000 - 05/08/2014

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 (peso 7.5 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).

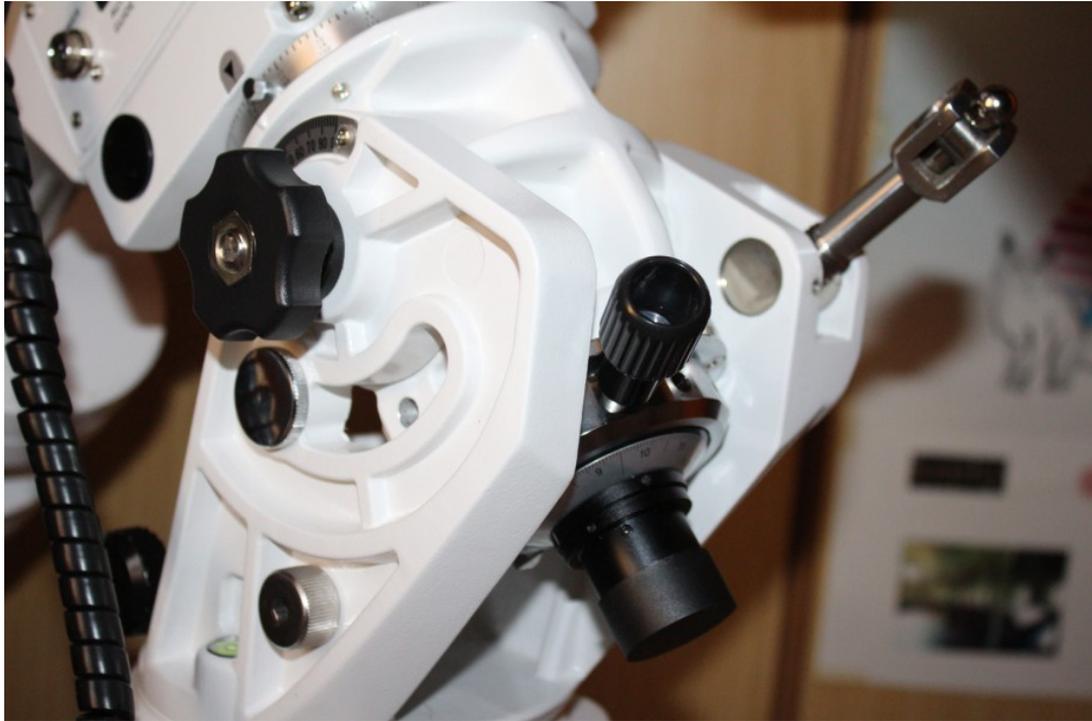


Figura 1: il mirino polare della montatura equatoriale alla tedesca SkyWatcher AZ-EQ6 GT

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).

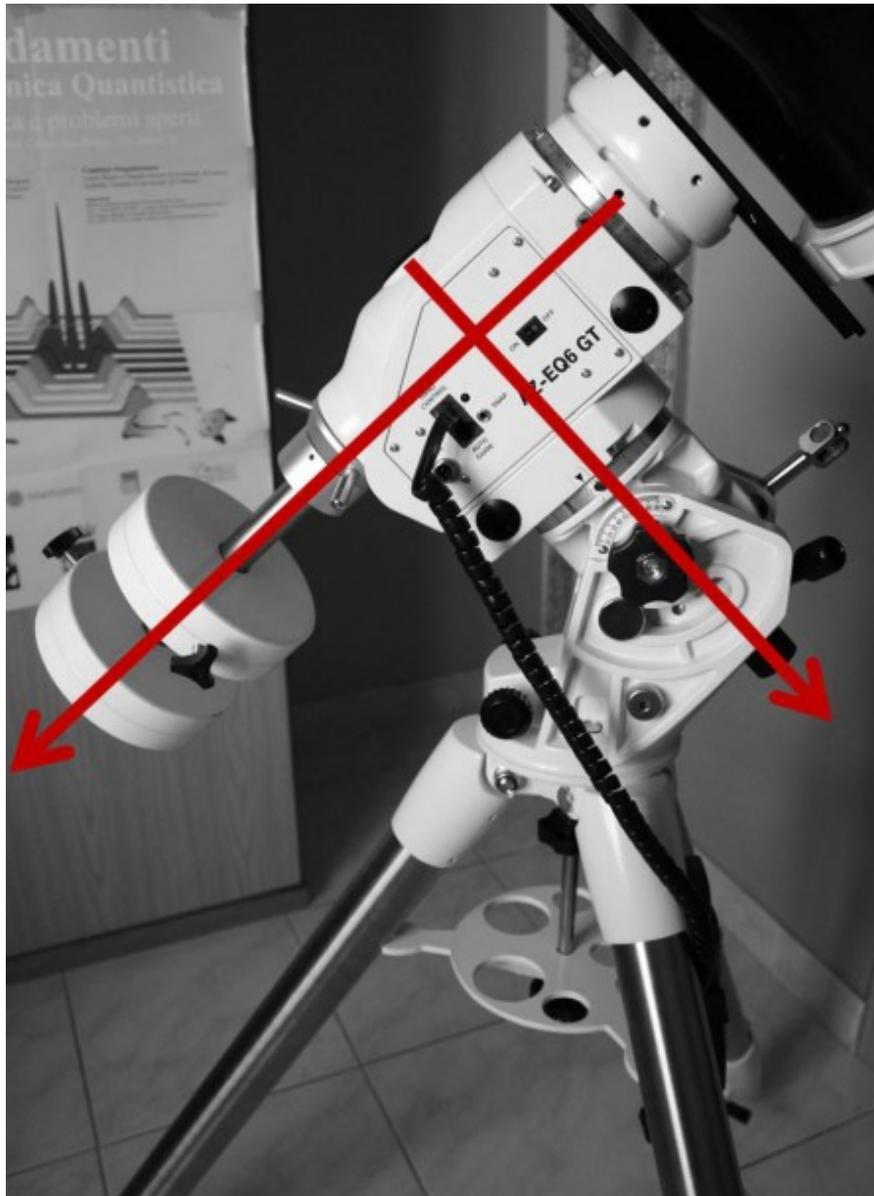


Figura 2: pressione sulle guarnizione ad opera del peso caricato sulla montatura

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.

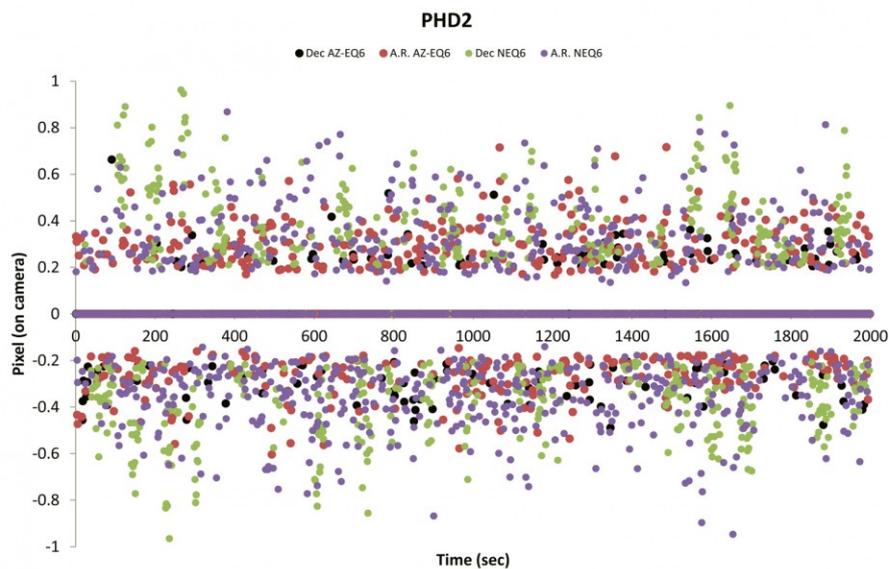


Figura 3: L'analisi effettuata con PHD2. Maggiori dettagli nel testo.

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.

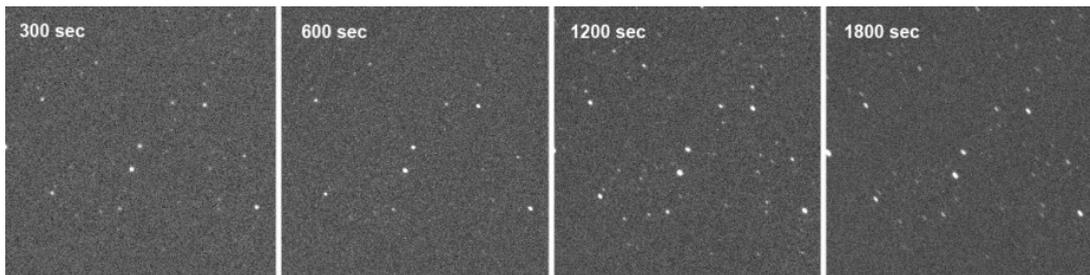


Figura 4: deriva della AZ-EQ6 in funzione del tempo di esposizione nelle peggiori condizioni di funzionamento (stella al meridiano).

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.

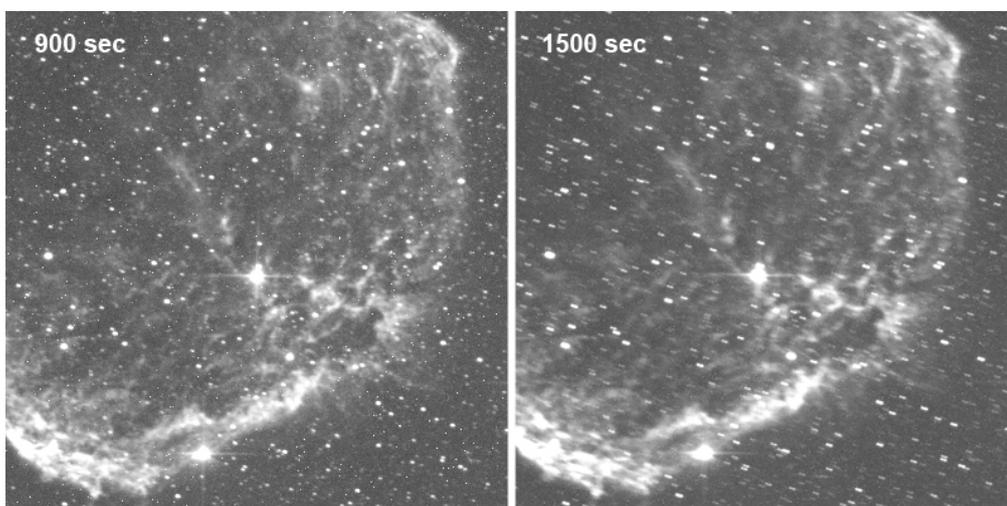


Figura 5: errore di inseguimento della montatura in condizioni critiche (oggetto di ripresa al

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.

NGC 6992, NGC 6995, IC1340 – 03/08/2014

Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens): Newton SkyWatcher BlackDiamond 200 mm f/5

Camera di acquisizione (Imaging camera): Canon EOS 40D (filtro LPF1+LPF2 rimosso / LPF1+LPF2 filter removed) [5.7 μ m]

Montatura (Mount): SkyWatcher NEQ6

Telescopio o obiettivo di guida (Guiding telescope or lens): Rifrattore acromatico (refractor) SkyWatcher 102mm f/5

Camera di guida (Guiding camera): Magzero MZ-5m B/W [5.2 μ m]

Riduttore di focale (Focal reducer): non presente (not present)

Software (Software): IRIS + Adobe Photoshop CS3

Accessori (Accessories): correttore di coma Baader MPCC (coma corrector)

Filtri (Filter): UHC-E

Risoluzione (Resolution): 3888 x 2592 (originale/original),
3908 x 2532 (finale/final)

Data (Date): 03/08/2014

Luogo (Location): Sormano – CO, Italia (Italy)

Pose (Frames): 12 x 720 sec at/a 400 ISO.

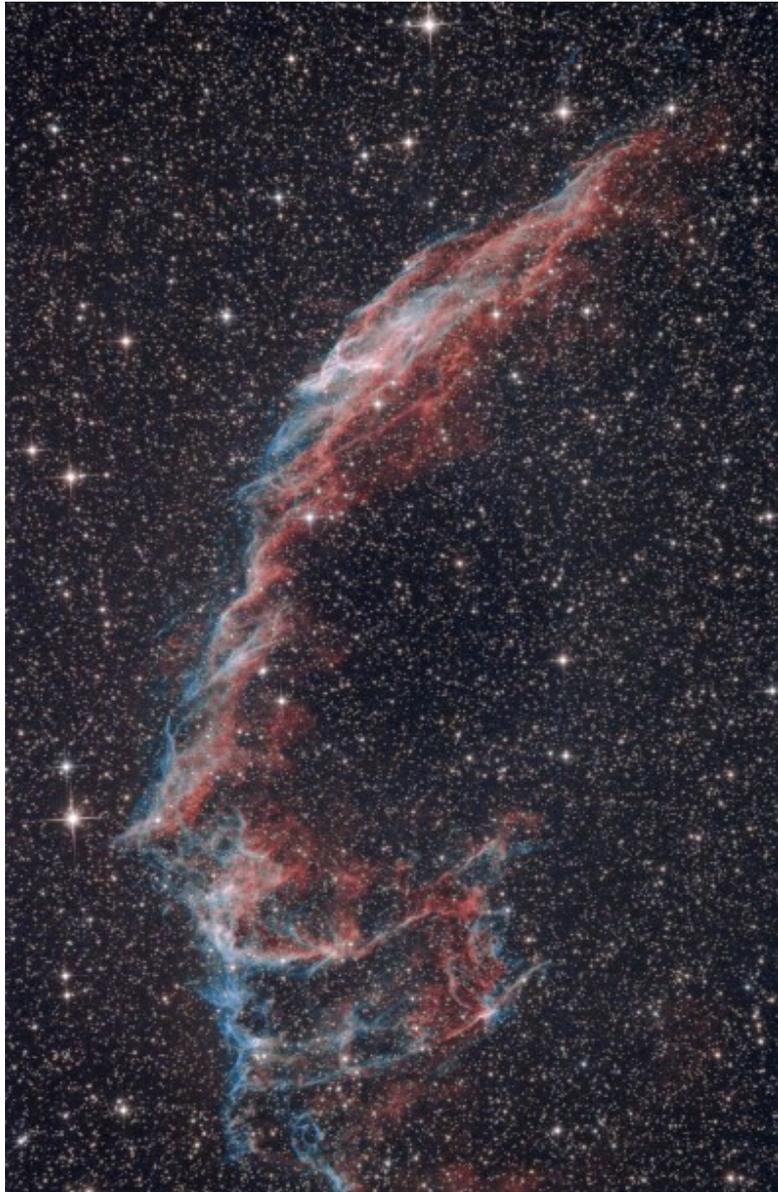
Calibrazione (Calibration): 5 x 720 sec dark, 40 bias, 40 flat

Fase lunare media (Average Moon phase): 48.3%

Campionamento (Pixel scale): 1.178809 arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 1000 mm

Note (note):



NGC6992, NGC6995, IC1340 - 03/08/2014

NGC 6960 – 27/07/2014

Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens): Newton SkyWatcher BlackDiamond 200 mm f/5

Camera di acquisizione (Imaging camera): Canon EOS 40D (filtro LPF1+LPF2 rimosso / LPF1+LPF2 filter removed) [5.7 μm]

Montatura (Mount): SkyWatcher NEQ6

Telescopio o obiettivo di guida (Guiding telescope or lens):
Rifrattore acromatico (refractor) SkyWatcher 102mm f/5

Camera di guida (Guiding camera): Magzero MZ-5m B/W [5.2 μ m]

Riduttore di focale (Focal reducer): non presente (not present)

Software (Software): IRIS + Adobe Photoshop CS3

Accessori (Accessories): correttore di coma Baader MPCC (coma corrector)

Filtri (Filter): UHC-E

Risoluzione (Resolution): 3888 x 2592 (originale/original),
3821 x 2528 (finale/final)

Data (Date):27/07/2014

Luogo (Location): Briosco – MB, Italia (Italy)

Pose (Frames): 12 x 480 sec at/a 400 ISO.

Calibrazione (Calibration): 4 x 480 sec dark, 32 bias, 30 flat

Fase lunare media (Average Moon phase): 1.0%

Campionamento (Pixel scale): 1.178809 arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 1000 mm

Note (note):



NGC 6960 - 27/07/2014

M27 (NGC 6853) – 17/07/2014

Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens): Newton SkyWatcher BlackDiamond 200 mm f/5

Camera di acquisizione (Imaging camera): CCD Atik 383L+ B/W [5.4 μm]

Montatura (Mount): SkyWatcher NEQ6

Telescopio o obiettivo di guida (Guiding telescope or lens):
Rifrattore acromatico (refractor) SkyWatcher 102mm f/5

Camera di guida (Guiding camera): Magzero MZ-5m B/W [5.2 μ m]

Riduttore di focale (Focal reducer): non presente (not present)

Software (Software): PixInsight + Adobe Photoshop CS3

Accessori (Accessories): correttore di coma Baader MPCC (coma corrector)

Filtri (Filter): Astronomik CCD H α 13nm, Astronomik CCD SII 13nm, Astronomik CCD OIII 12nm

Risoluzione (Resolution): 1681 x 1268 (originale/original), 1569 x 1186 (finale/final)

Data (Date): 17/07/2014

Luogo (Location): Briosco (MB), Italia (Italy)

Pose (Frames): 7 x 720 sec bin 2x2 H α , 3 x 900 sec bin 2x2 SII, 5 x 900 sec bin 2x2 OIII,

Calibrazione (Calibration): 12 x 720 sec bin 2x2 dark H α , 27 x 900 sec bin 2x2 dark SII, 27 x 900 sec bin 2x2 dark OIII, 141 bias, 30 flat H α , 48 flat SII , 53 flat OIII.

Fase lunare media (Average Moon phase): 63.4%

Note (note): RGB (SIIH α OIII). Riportiamo inoltre il canale H α ben riuscito grazie alla buona statistica.



M27 (NGC 6853) - 17/07/2014



M27 (NGC 6853) - 17/07/2014 , canale H-alfa.

Luglio 2014

Riportiamo gli scarti, le prove ed altro riferiti al mese di Luglio 2014 (per maggiori informazioni cliccare [qui](#)).



NGC7000 nebulosa Nord America - 16/07/2014



Regione vicino alla stella gamma del Cigno
- 16/07/2014



Nebulosa NGC6888 - 16/07/2014



Nebulosa Velo NGC 6992 - 16/07/2014

Il telescopio SkyWatcher Widephoto 200 f/4

In questa recensione andremo ad analizzare il telescopio **SkyWatcher Newton WidePhoto 200mm f/4** acquistato al prezzo di 590.00 € iva inclusa, in data 19/12/2011 presso il negozio Miotti Ottica di Milano.

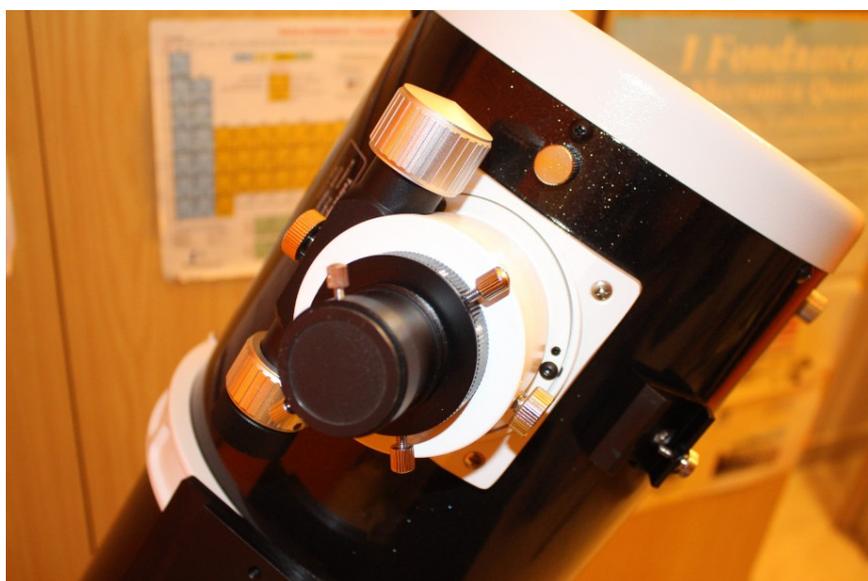
Il telescopio in esame è un riflettore newtoniano di 200 mm di diametro e 800 mm di focale. L'ottica è intubata seguendo lo standard SkyWatcher, ovvero tubo ottico in Alluminio di colore nero lucido metallizzato. Lo specchio primario di ottima fattura è alloggiato su una buona cella in grado, tramite tre manopole di compiere movimenti fluidi e precisi. Una volta collimata l'ottica è possibile bloccare lo specchio primario attraverso tre viti di fissaggio prestando però attenzione a non stringerle troppo (lo specchio tende a muoversi agendo sulle viti di fissaggio). Il secondario, di modeste dimensioni, è fissato ad un supporto "standard", simile a quello montato sugli altri Newton di casa SkyWatcher. Come attendibile da riflettori di grandi diametri e corta focale, il secondario è leggermente decentrato. Le raggere del secondario sono molto sottili, forse troppo, dato che l'intero supporto tende a non mantenere la propria posizione se sottoposto a torsione (cosa che avviene ad esempio in fase di collimazione). È proprio, a nostro avviso, la scarsa qualità meccanica del supporto del secondario a rendere difficoltosa e poco "affidabile" la collimazione dello strumento.



Il supporto del secondario. Lo specchio è stato smontato e fissato di nuovo al sostegno dalla ditta ARTESKY.

Apprezzabili sono invece i diaframmi presenti nella parte interna del tubo ottico, ben fatti e in grado di conferire rigidità all'intero telescopio che appare robusto con i suoi 10.2 kg di peso (barra Losmandy + Vixen inclusa).

Il Newton 200 mm f/4 WidePhoto ha un foceggiatore Crayford Power linear da 2" demoltiplicato. Questo presenta come accessori, inclusi nel prezzo, una prolunga da 2" ed un adattatore al fine di alloggiare oculari e strumenti del diametro di 31.8 mm. Il foceggiatore presenta due viti: una di fissaggio ed una di regolazione della "durezza". Lo schema ottico dello strumento presenta un'ottima estrazione del fuoco che permette di accoppiare a questo strumento praticamente qualsiasi tipo di camera CCD o reflex. Il Crayford Power linear sembra essere più solido del classico Crayford dual speed montato sulla serie "Black Diamond" anche se, nel modello in esame, questo mostrava un movimento basculante.



Particolare del foceggiatore. Si notano le due viti di serraggio e regolazione della "durezza".

Sul campo il telescopio, una volta collimato con collimatore laser e Cheshire, ha mostrato un'ottima capacità di raccogliere luce dato il basso rapporto focale f/4. Uno strumento veloce, ideale per chi vuole cimentarsi nella

fotografia a banda stretta. Il campo inquadrato da una reflex (formato APS-C) presenta del coma evidente rendendo tale strumento praticamente inutilizzabile dal punto di vista fotografico. Ovviamente tutto cambia utilizzando un correttore di coma, nel nostro caso è un Baader MCPP. Il coma in questo caso si riduce notevolmente presentandosi limitatamente solo ai bordi ed in determinati orientamenti della camera. Ovviamente sarebbe stato meglio utilizzare un correttore di coma più adatto (il Baader MCPP è studiato per newton f/5) ma purtroppo a quel tempo non ve ne erano sul mercato.

Il campo inquadrato da un sensore CCD (tipo KAF8300) è invece buono e montando il correttore di coma si ottengono stelle puntiformi praticamente fino ai bordi. Lo stesso si può dire per campi ancor più piccoli come nelle riprese planetarie o spettroscopiche dove il telescopio si è mostrato all'altezza. Una piccola nota pratica sulla messa a fuoco: purtroppo il foceggiatore presenta due viti di fissaggio, generando una leggera torsione alla camera con conseguente distorsione del campo e peggioramento della collimazione. Consigliamo di inserire una terza vite rendendo così il sistema più stabile. Inoltre date le grandi dimensioni dello specchio primario e il corto rapporto focale consigliamo di controllare la messa a fuoco durante le riprese dato che questa può variare da posa a posa a seguito di gradienti termici.



La nebulosa IC1848 ripresa da Briosco (MB) in banda stretta con camera CCD.

Ultima nota sul campo è la necessità di dotarsi di un paraluce. Infatti numerose volte è capitato di trovarsi lo specchio secondario completamente appannato durante le riprese!

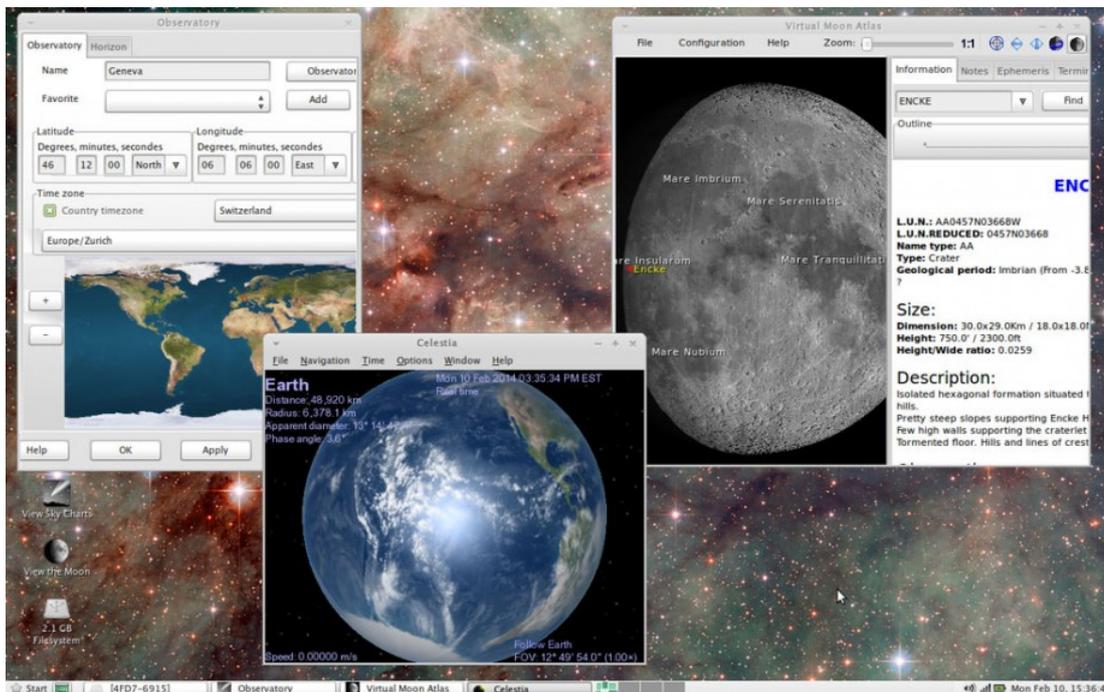
Concludendo, il telescopio SkyWatcher Newton WidePhoto 200mm f/4 presenta un ottimo rapporto qualità/prezzo ma a nostro avviso non ha raggiunto un livello di qualità sufficiente per definirlo "più fotografico" del Newton Black Diamond 200 mm f/5 venduto a minor prezzo dalla stessa casa produttrice di telescopi. Ci aspettavamo in particolare qualcosa di meglio in termini meccanici data la "precisione" richiesta dallo strumento per un corretto funzionamento.

Di seguito portiamo alcuni esempi di immagini astronomiche riprese con questo strumento: [Saturno](#), [la nebulosa M27](#) e [la nebulosa Cono](#)!

DISTRO ASTRO 2.0 PALLAS

Rieccoci nuovamente qui a parlare di linux e astronomia, e questa volta parliamo in particolar modo di “Distroastro 2.0” nome in codice “Pallas” sviluppato da un gruppo di appassionati astrofili e programmatori del sud est asiatico.

Questa distro (versione del sistema operativo linux) è stata creata sia per astrofili neofiti che per un’utilizzo più professionale da parte di astrofili professionali o enti di ricerca, raggruppando molteplici strumenti per gli usi più svariati, dal controllo diretto di varie motorizzazioni sia per telescopi che per cupole, alla compatibilità con svariati modelli di CCD e webcam astronomiche per l’acquisizione di immagini in real-time (l’elenco completo dell’hardware compatibile è disponibile [qui](#)).



Per quanto riguarda l’astrofotografia, sono integrati i migliori applicativi per l’elaborazione delle immagini e per la loro acquisizione fra cui possiamo citare [wxAstroCapture](#), GCX Astro-Image Processor, [Iris](#), [Registax](#) e Ekos, un tool che permette un controllo di autoguida, autofocus (motorizzato) e l’acquisizione di immagini gestendo lo switch di vari filtri

ove sia presente una ruota portafiltri motorizzata e controllabile da pc.

Sono inoltre presenti svariati applicativi per la generazione di mappe stellari quali per esempio [PP3](#) e alcuni planetari virtuali quali: [Stellarium](#), [Cartes du Ciel](#), Kstars e SkyGlobe.

Non da sottovalutare la presenza di software apposito per l'educazione e divulgazione dell'astronomia, da quelli per la previsione degli avvenimenti astronomici: [XEphem](#), AstroCC Coordinate Converter, Astronomy Lab 2, [Gpredict](#) (per la previsione del passaggio di satelliti artificiali) , Meteoracle, Xtide, Virtual Moon Atlas; ai vari software di simulazione: Meteoracle, Gravity.

Per gli astrofiliprofessionisti, sono presenti svariati software per l'analisi dei dati astronomici fra cui possiamo citare: , XGTerm, XImtool, e Image DS9.



A livello grafico questa distro è stata progettata includendo di default la possibilità di passare dalla modalità standard a

quella notturna in luce rossa. Questo al fine di non inficiare la qualità delle osservazioni astronomiche.

È presente a mio avviso, una piccola feature che riguarda lo sfondo; infatti esso varia di ora in ora mostrando alcune fra le più belle galassie o nebulose oppure è possibile fare in modo che cambi di giorno in giorno usando l'immagine del giorno presa direttamente da [APOD](#).

Questa è solamente una piccola introduzione, provandola sul vostro pc anche in modalità live (basta [scaricare il file Iso](#), masterizzarlo su supporto ottico, ed inserirlo nel pc; in questo modo il sistema partirà appunto live, senza aver bisogno di installarlo!!) potrete esplorare le sue mille e più funzioni !

[contributo di **Matteo Manzoni**]

NGC 6888 – 31/05/2014

Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens): Newton SkyWatcher BlackDiamond 150 mm f/5

Camera di acquisizione (Imaging camera): Canon EOS 40D (filtro LPF2 rimosso / LPF2 filter removed) [5.7 μm]

Montatura (Mount): SkyWatcher NEQ6

Telescopio o obiettivo di guida (Guiding telescope or lens): Rifrattore ED (ED refractor) Tecnosky Carbon Fiber 80mm f/7

Camera di guida (Guiding camera): Magzero MZ-5m B/W [5.2 μm]

Riduttore di focale (Focal reducer): non presente (not present)

Software (Software): IRIS + Adobe Photoshop CS3

Accessori (Accessories): correttore di coma Baader MPCC (coma corrector)

Filtri (Filter): non presente (not present)

Risoluzione (Resolution): 3888 x 2592 (originale/original),
3868 x 2555 (finale/final)

Data (Date): 31/05/2013

Luogo (Location): Saint-Barthélemy – A0, Italia (Italy)

Pose (Frames): 13 x 600 sec at/a 800 ISO.

Calibrazione (Calibration): 4 x 600 sec dark, 52 bias, 51 flat

Fase lunare media (Average Moon phase): 9.2%

Campionamento (Pixel scale): 1.2797 arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 750 mm

Note (note):



NGC 6888 - 31/05/2014

M64 (NGC 4826) – 24/05/2014

Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens): Ritchey-Chrétien GSO 203 mm f/8

Camera di acquisizione (Imaging camera): Canon EOS 500D (Rebel T1i) modificata Baader (Baader modded) [4.7 μm]

Montatura (Mount): SkyWatcher NEQ6

Telescopio o obiettivo di guida (Guiding telescope or lens): Rifrattore acromatico SkyWatcher 102mm f/5

Camera di guida (Guiding camera): Magzero MZ-5m B/W [5.2 μ m]

Riduttore di focale (Focal reducer): non presente (not present)

Software (Software): IRIS + Adobe Photoshop CS3

Accessori (Accessories): non presente (not present)

Filtri (Filter): non presente (not present)

Risoluzione (Resolution): 4752 x 3168 (originale/original),
4770 x 3178 (finale/final)

Data (Date): 24/05/2014

Luogo (Location): Passo Albiga – LC, Italia (Italy)

Pose (Frames): 8 x 600 sec at/a 800 ISO.

Calibrazione (Calibration): 4 x 600 sec dark, 34 bias, 34 flat

Fase lunare media (Average Moon phase): 14.8%

Campionamento (Pixel scale): $1071.87/1958.17 = 0.5474$
arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 1771 mm

Note (note): Riportiamo l'immagine originale ed un crop per ridurre il coma residuo dell'RC / We report the original picture a crop version in order to exclude the RC residual coma.



M64 (NGC 4826) - 24/05/2014 | versione originale



M64 (NGC 4826) - 24/05/2014 | versione ritagliata

M57 (NGC 6720) – 24/05/2014

Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens): Ritchey-Chrétien GSO 203 mm f/8

Camera di acquisizione (Imaging camera): Canon EOS 500D (Rebel T1i) modificata Baader (Baader modded) [4.7 μm]

Montatura (Mount): SkyWatcher NEQ6

Telescopio o obiettivo di guida (Guiding telescope or lens): Rifrattore acromatico SkyWatcher 102mm f/5

Camera di guida (Guiding camera): Magzero MZ-5m B/W [5.2 μ m]

Riduttore di focale (Focal reducer): non presente (not present)

Software (Software): IRIS + Adobe Photoshop CS3

Accessori (Accessories): non presente (not present)

Filtri (Filter): non presente (not present)

Risoluzione (Resolution): 4752 x 3168 (originale/original),
4770 x 3178 (finale/final)

Data (Date): 24/05/2014

Luogo (Location): Passo Albiga – LC, Italia (Italy)

Pose (Frames): 8 x 600 sec at/a 800 ISO.

Calibrazione (Calibration): 4 x 600 sec dark, 34 bias, 34 flat

Fase lunare media (Average Moon phase): 14.8%

Campionamento (Pixel scale): $1071.87/1958.17 = 0.5474$
arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 1771 mm

Note (note): Riportiamo l'immagine originale ed un crop per ridurre il coma residuo dell'RC / We report the original picture a crop version in order to exclude the RC residual coma.



M57 (NGC 6720) - 24/05/2014 | Immagine originale



M57 (NGC 6720) - 24/05/2014 | versione ritagliata

Due Anni con ASTROtrezzi: la storia continua...

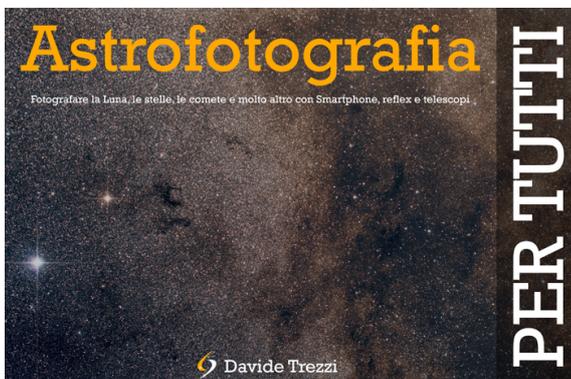
Come consuetudine eccoci all'appuntamento annuale con ASTROtrezzi, per scoprire insieme quanto fatto ad un anno di distanza dall'articolo www.astrotrezzi.it/?p=3374 . Ovviamente non si può non esordire con un grazie a tutti voi che quotidianamente ci seguite sul sito, sulla pagina facebook dedicata e sul forum Juzaphoto. Iniziamo con il dire che le condizioni meteorologiche della seconda parte del 2013 e di questa prima parte del 2014 non sono certo state delle più favorevoli. Malgrado questo siamo riusciti a garantire 115 nuovi post con una media di circa uno ogni tre giorni. Il numero di pagine è però diminuito portandosi dalle 58 del 2013 alle 46 del 2014. Questo perché a partire dall'inizio di quest'anno abbiamo rimosso lo "SPECIALE COMETE 2013" che è stato convertito in un articolo di rassegna.

I nuovi post consistono in nuove immagini astronomiche e articoli tecnici che vanno ormai a riempire quella che è la *guida all'Astrofotografia Digitale*, ormai un riferimento nel mondo dell'astrofotografia italiana. Inoltre a partire dalla fine del 2013 è disponibile on-line ed in forma completamente gratuita l'ebook "**ASTROFOTOGRAFIA per tutti**" divenuta testo consigliato in corsi di fotografia tradizionale. Come promesso l'anno scorso, ASTROtrezzi è sbarcato anche nel cartaceo. In particolare ci siamo occupati dello speciale sulla cometa ISON della rivista **COELUM**, una delle maggiori nel nostro paese in ambito astronomico amatoriale. Inoltre è apparso sul numero di Aprile 2014 della rivista **Fotografare** un lungo articolo completamente dedicato a noi.

ASTROtrezzi è ormai un punto di riferimento per gli astrofotografi, specialmente non specialisti, dove trovare molto materiale tecnico e un continuo supporto. Questa notizia è ovviamente positiva e rispecchia appieno lo spirito del

sito.

I visitatori sono passati dai 9251 dell'anno scorso ai 28951 di quest'anno. Praticamente abbiamo triplicato le visite, un trend decisamente difficile da mantenere in futuro ma di cui al momento ne andiamo molto orgogliosi. Anche le pagine lette hanno raggiunto quota 101203 rispetto alle 36834 dello scorso anno. Osservando nel dettaglio le visite mensili possiamo notare un incremento medio cui è sovrapposto un picco dovuto al passaggio al perielio della cometa ISON, evento pubblicizzato molto dai media e seguito in diretta su ASTROtrezzi.



"Astrofotografia per tutti",
l'ebook gratuito realizzato
e curato da ASTROtrezzi

La percentuale dei visitatori italiani è tornata a ricrescere ed ora si assesta al 91.30%. Questo a seguito di un ritorno allo "spirito nazionale" del nostro sito. Infatti seppur i dati tecnici delle immagini sono scritti sia in Italiano che in Inglese, il bilinguismo è praticamente sparito dalle newsletter e dalla pagina facebook del sito. Tra i visitatori non italiani registriamo un 1.56% di Americani, 0.88% di Svizzeri, 0.71% di Canadesi, 0.48% di Francesi, 0.42% di Spagnoli ed infine uno 0.36% di Tedeschi. Come per il 2013 verificiamo un aumento dei visitatori statunitensi a seguito molto probabilmente della pubblicazione di foto sui siti internazionali quali astrobin e spaceweather. I cittadini

elvetici, principalmente ticinesi, si confermano assidui lettori del nostro sito.

Per quanto riguarda invece le visite nazionali, la città amica di ASTROtrezzi non è più Milano ma Roma con il 14.50% delle visite. Per la prima volta il sito lascia la regione d'origine per proiettarsi sul panorama nazionale. Milano comunque rimane sempre la seconda città con il 12.56% delle visite totali. A seguire troviamo Torino (4.47%), Palermo (3.57%), Bologna (3.55%) ed infine Firenze che si assesta al 2.76%. Genova è praticamente in caduta libera ed ora si trova oltre Padova e Perugia. New entry è quindi Firenze a cui non resta che dare il benvenuto.

Social Network

ASTROtrezzi rimane social attraverso i canali Facebook, Twitter e Google+. Abbiamo aperto anche un **canale Youtube** in via ancora sperimentale. Il punto di forza rimane comunque sempre Facebook dove quotidianamente vengono postate notizie e immagini. Gli ASTROtrezzini sono sempre in aumento e se l'anno scorso erano 136 oggi sono ben 259: quasi il doppio! Si è deciso di premiare il 500° "mi piace" alla pagina con una foto... quindi avvisate i vostri amici e accorrete numerosi!

Una novità è che oggi gli ASTROtrezzini sono spesso non "amici" dell'autore del sito e questo ci onora in quanto indica quanto ASTROtrezzi sia sempre più una entità separata da Davide Trezzi.

Dei 259 fan della nostra pagina, il 69% sono uomini, con un incremento del 2.6% rispetto all'anno scorso. Questo trend osservato anche durante il primo anno di vita del sito dimostra che ASTROtrezzi è più vicino agli uomini che alle donne. A queste ultime rinnoviamo quindi l'invito a mandare i propri suggerimenti a davide@astrotrezzi.it. La necessità di un sito più "rosa" sta ormai divenendo un'urgenza. La fascia di età favorita su Facebook rimane ancora quella tra 25 e 34

anni, indipendentemente dal sesso.

Juza

La sempre prolifica partecipazione al forum Juzaphoto continua confermandosi con uno Juza Editor's Pick vinto il 15/11/2013 (vedi <http://www.astrotrezzi.it/?p=4178>). Al momento su quello che è il sito di riferimento della fotografia italiana ASTROtrezzi ha postato 119 fotografie supportate da ben 1235 commenti. Il supporto agli astrofotografi meno esperti è sempre stato un obiettivo per ASTROtrezzi e Juza ne è il veicolo di comunicazione. Le visite, seppur con un tasso inferiore, aumentano giorno dopo giorno e dalle 37798 dell'anno scorso siamo arrivati a 89205 visite.

Cosa abbiamo fatto e cosa faremo

Quello che abbiamo scritto sino ad ora è una descrizione di quanto abbiamo realizzato a seguito delle promesse fatte l'anno scorso in occorrenza del primo anno di ASTROtrezzi. La prima novità per il 2015 sarà, come già annunciato in precedenza, ad un ritorno al **carattere italiano del sito** internet. Abbandoneremo quindi l'intento di diventare un sito internazionale per concentrarci maggiormente sul nostro paese. Il contatto con il mondo non verrà comunque perso grazie a siti quali AstroBin e Spaceweather dove ASTROtrezzi sarà comunque presente. Nel 2014 abbiamo deciso di togliere l'area Riservata dove erano presenti i dati grezzi delle immagini (file RAW, PIC e FIT). Questo a causa dell'eccessivo tempo di upload. Le immagini originali verranno pertanto conservate su dischi fissi locali. La newsletter, aperta in concomitanza con il primo compleanno del sito, oggi è costituita da ben 43 iscritti che vengono costantemente informati delle notizie relative al sito.

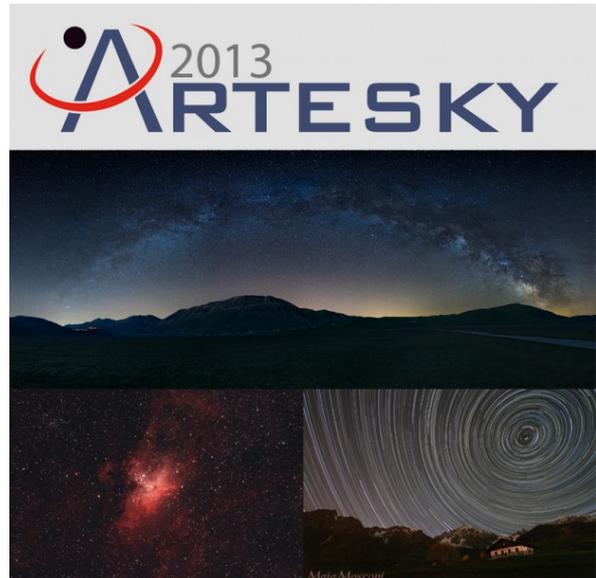
Come promesso nel 2013, ASTROtrezzi ha intensificato la sua presenza sul territorio grazie ad incontri e conferenze (Osservatorio Astronomico di Sormano, Meda, Cogliate, Trezzano

sul naviglio) e corsi (Barzago e Verano Brianza, presso il Gruppo Amici del Cielo). Lo "SPECIALE COMETE 2013", completo in tutte le sue parti, è stato un portale di informazione fantastico come gli stessi utenti ci hanno fatto notare. L'esperienza di tale "speciale" sarà sicuramente da ripetere in occasione di eventi astronomici futuri.

Il *Concorso Astrofotografico 2013* ha ottenuto il successo voluto con la premiazione di tre vincitori (Massimiliano Maura, Rosario Magaldi, Marco Valli & Marco Tentori). Inoltre il concorso è stato affiancato dal **Premio ARTESky2013** offerto dal nostro sponsor, leader nella vendita e costruzione di telescopi. Nei prossimi giorni verrà pubblicato il bando per il **Concorso Astrofotografico 2014** ormai alla sua terza edizione.

Ovviamente abbiamo mantenuto le promesse anche per quanto riguarda lo sviluppo software. Il progetto Constellation ha infatti avuto inizio e i primi due programmi, Virgo e Cancer sono già disponibili sul sito di cui il primo funzionante anche su Android (tablet e smartphone). Inoltre, grazie a Matteo Manzoni, ASTROtrezzi si è aperto all'OpenSource con articoli tecnici su Linux&Astronomia.

Direi che ad oggi possiamo affermare di aver realizzato tutto quanto promesso l'anno scorso in occasione del primo compleanno del sito. Ma non ci siamo limitati a fare "solo" questo. Il sito internet infatti ha subito un **restyling** a partire dal logo e dalla disposizione dei menù, ora non soltanto laterali ma anche a tendina. Inoltre www.astrotrezzi.it è disponibile ora anche in **versione mobile**. In questo modo il sito sarà più accessibile per coloro che vorranno seguirci anche da cellulari e tablet. Purtroppo il tempo passa e ben presto il astrotrezzi.it avrà bisogno di un restyling completo, sia per questioni di compatibilità che di accessibilità. Questo tipo di aggiornamento piuttosto rischioso per l'integrità del sito, verrà applicato solo nella prima metà del 2015.



I vincitori del premio ARTESKY2013 (Massimiliano Maura, Rosario Magaldi, Maia Mosconi)

Abbiamo inoltre aperto una sezione **wallpaper** dove potrete scaricare bellissimi sfondi di ASTROtrezzi per i vostri smartphone e tablet. Occasione unica nel suo genere, gli sfondi potranno essere scaricati anche privi del logo identificativo del sito.

Punto importante è l'inaugurazione della sezione **ASTROricerca** dove sono stati organizzati gruppi di lavoro su progetti di ricerca di astronomia amatoriale. Tali lavori, mai realizzati in Italia (e spesso nella comunità internazionale), saranno oggetti di sottomissioni a riviste scientifiche nazionali e/o internazionali. Al momento sono due i gruppi di lavoro attivi con i rispettivi responsabili di ricerca.

Infine ultimo ma non meno importante è stata la realizzazione del primo **corso di astrofotografia on-line**. In particolare è stato attivato in via sperimentale e gratuita il corso newbie, dedicato a tutti gli astrofotografi principianti. Al momento abbiamo a registro 18 iscritti e 2 persone hanno mostrato interesse nei futuri corsi intermedie ed advanced. Questi corsi sono stati la vera novità del 2014 di ASTROtrezzi e

diverranno parte integrante del sito a partire dal 2015 (al momento si appoggiano su un sito esterno).

Cosa attenderci quindi per l'anno prossimo? Le attività da concludere sono ancora molte. Dalla guida all'Astrofotografia Digitale, al progetto constellation, alle parti prettamente Astronomiche/Astrofisiche del sito. Inoltre i corsi di astrofotografia on-line subiranno miglioramenti e modifiche suggerite dalla fase di test tuttora in atto. Seppur mai espressamente dichiarato, è intenzione di ASTROtrezzi redigere un **catalogo Messier** ripreso completamente dall'Italia con strumentazione amatoriale. Questo potrebbe essere spunto per una futura pubblicazione su ebook o libro fotografico. Anche i **gadget di ASTROtrezzi** quali foto, libri, tazze e magliette verranno prodotti su richiesta a guadagno zero da parte di Davide Trezzi, a partire dalla seconda metà del 2014.

Inoltre potenziaremo la presenza al **forum Astrofili.org** ed altri siti di fotografia, anche non strettamente astronomica. A partire dall'autunno 2014 partirà lo speciale **"VERSO L'INFINITO"**, una guida astrofilo-fotografica agli oggetti più belli del cielo analizzati mese dopo mese. In particolare, ogni mese verrà identificato un oggetto celeste e descritto nei minimi particolari dal punto di vista astronomico, astrofotografico e astrofisico. Lo speciale che durerà per tutto il 2015 servirà per avvicinare i meno esperti al cielo stellato.

Infine il giorno 21 giugno di ogni anno verrà inaugurato il progetto **"disegna ASTROtrezzi"**, in cui sarà possibile presentare per la durata di un mese il proprio restyling del logo di ASTROtrezzi. Se questo risulterà migliore di quello sino ad allora adottato, ASTROtrezzi premierà l'artista con una foto astronomica. Ovviamente in tal caso il logo verrà sostituito con quello del vincitore.

Di cose quindi ce ne sono ancora molte da fare e la vostra presenza qui su ASTROtrezzi farà sì che potremmo rivederci

l'anno prossimo per festeggiare il nostro terzo anno insieme.
A PRESTO!

SN2014bc – 24/05/2014

Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens): Ritchey-Chrétien GSO 203 mm f/8

Camera di acquisizione (Imaging camera): Canon EOS 500D (Rebel T1i) modificata Baader (Baader modded) [4.7 μm]

Montatura (Mount): SkyWatcher NEQ6

Telescopio o obiettivo di guida (Guiding telescope or lens): Rifrattore acromatico SkyWatcher 102mm f/5

Camera di guida (Guiding camera): Magzero MZ-5m B/W [5.2 μm]

Riduttore di focale (Focal reducer): non presente (not present)

Software (Software): IRIS + Adobe Photoshop CS3

Accessori (Accessories): non presente (not present)

Filtri (Filter): non presente (not present)

Risoluzione (Resolution): 4752 x 3168 (originale/original),
4770 x 3178 (finale/final)

Data (Date): 24/05/2014

Luogo (Location): Passo Albiga – LC, Italia (Italy)

Pose (Frames): 2 x 600 sec at/a 800 ISO.

Calibrazione (Calibration): 4 x 600 sec dark, 34 bias, 34 flat

Fase lunare media (Average Moon phase): 14.8%

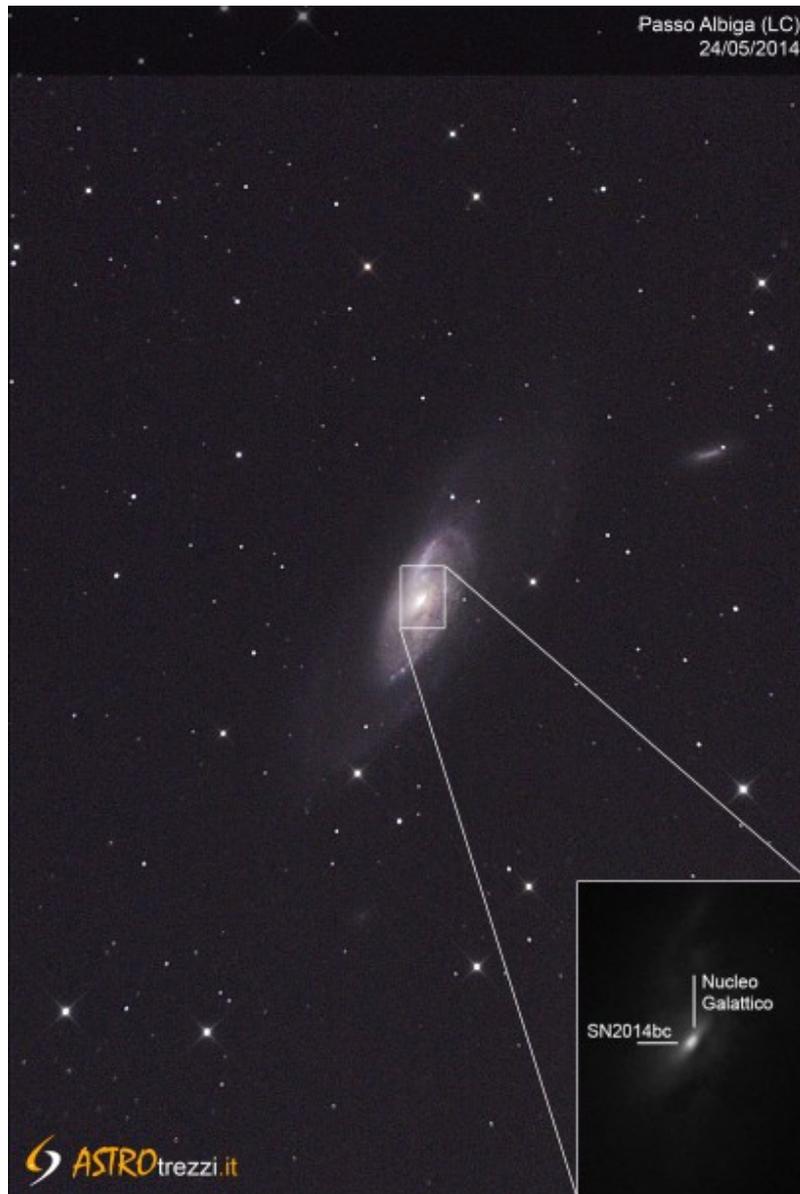
Campionamento (Pixel scale): $1071.87/1958.17 = 0.5474$
arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 1771 mm

Note (note): Riportiamo un dettaglio della supernova SN2014bc
/ a detailed picture of the supernova is also reported.



SN2014bc in M106 - nella foto la
supernova non è visibile.



SN2014bc - 24/05/2014

M71 (NGC 6838) – 24/05/2014

Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens): Ritchey-Chrétien GSO 203 mm f/8

Camera di acquisizione (Imaging camera): Canon EOS 500D (Rebel T1i) modificata Baader (Baader modded) [4.7 μm]

Montatura (Mount): SkyWatcher NEQ6

Telescopio o obiettivo di guida (Guiding telescope or lens): Rifrattore acromatico SkyWatcher 102mm f/5

Camera di guida (Guiding camera): Magzero MZ-5m B/W [5.2 μm]

Riduttore di focale (Focal reducer): non presente (not present)

Software (Software): IRIS + Adobe Photoshop CS3

Accessori (Accessories): non presente (not present)

Filtri (Filter): non presente (not present)

Risoluzione (Resolution): 4752 x 3168 (originale/original),
4770 x 3178 (finale/final)

Data (Date): 24/05/2014

Luogo (Location): Passo Albiga – LC, Italia (Italy)

Pose (Frames): 3 x 600 sec at/a 800 ISO.

Calibrazione (Calibration): 4 x 600 sec dark, 34 bias, 34 flat

Fase lunare media (Average Moon phase): 14.8%

Campionamento (Pixel scale): $1071.87/1958.17 = 0.5474$
arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 1771 mm

Note (note): Riportiamo l'immagine originale ed un crop per ridurre il coma residuo dell'RC / We report the original picture a crop version in order to exclude the RC residual coma.



M71 (NGC 6838) - 24/05/2014 | immagine originale



M71 (NGC 6838) - 24/05/2014 (versione ruotata e tagliata)

Elaborare gli Ammassi Globulari

Riprendere gli ammassi globulari può sembrare facile. Seppur di dimensioni angolari piuttosto ridotte (si consigliano

almeno 1000 mm di focale) questi oggetti risultano infatti quasi sempre luminosi permettendo così l'utilizzo di bassi ISO. Anche dalla città, con l'ausilio di filtri anti-inquinamento luminoso e camere CCD è possibile ottenere ottimi risultati. Eppure, come sempre, la vita non è tutta rose e fiori. Specialmente il neofita otterrà immagini apparentemente belle finché non confrontate con quelle riprese dagli osservatori astronomici o da astrofotografi professionisti.

Il "trucco", se così si può chiamare, esiste e consiste in piccoli accorgimenti da applicare sia durante la ripresa che durante la post produzione. Vediamo quindi come fare operativamente sul campo, prendendo come esempio l'ammasso globulare M3 ripreso al fuoco diretto di un telescopio RC8.

COME RIPRENDERE UN AMMASSO GLOBULARE

A differenza di molti altri oggetti celesti dove il tempo di esposizione va scelto in funzione del rapporto segnale/rumore presente al momento dello scatto, nel caso degli ammassi globulari è il livello di saturazione del vostro sensore a giocare un ruolo fondamentale. Infatti è inutile riprendere le stelle più deboli di un ammasso globulare se il suo nucleo risulterà bruciato. A patto di non utilizzare una doppia esposizione, vediamo come ottenere operativamente una corretta esposizione.

Iniziamo quindi con l'affrontare il problema ovvero evitare di bruciare il nucleo dell'ammasso. In particolare ricordiamo che le stelle del nucleo sono bruciate perché il numero di fotoni che hanno raggiunto i pixel di quella regione sono "troppi" ed hanno mandato in saturazione il sensore. La saturazione può essere così eccessiva che alcuni "fotoelettroni" possono passare ai pixel vicini con conseguente perdita di dettaglio. Pertanto, esponendo per le deboli stelle periferiche si otterrà un nucleo omogeneamente bianco dove le stelle non sono praticamente distinguibili.

Per fare ciò dobbiamo ridurre al minimo il numero di stelle saturate. Come fare ad individuarle dato che tutte le stelle in foto risultano praticamente bianche? Dato che l'occhio non si comporta più come un buon metro di misura, utilizziamo strumenti più efficaci e scientifici: l'*istogramma* o ancor meglio la funzione *Threshold* di IRIS. Aprite quindi l'immagine appena scattata con IRIS come mostrato in Figura 1, risulterà più o meno scura a seconda della posizione dei cursori presenti nel tool *Threshold*.

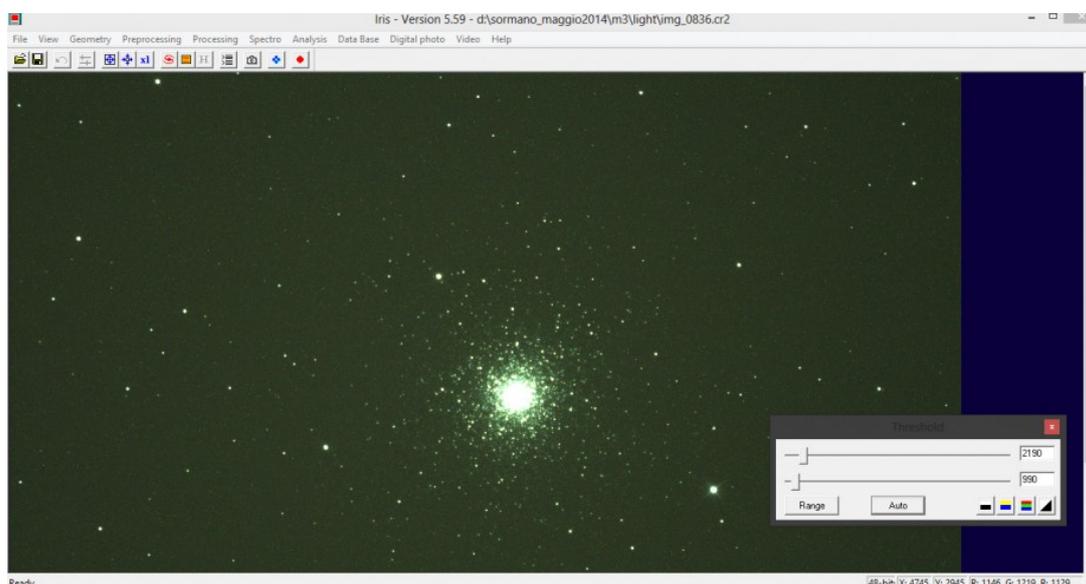


Figura1: l'immagine di M3 così come aperta in IRIS e regolata premendo sul tasto Auto del tool *Threshold*.

A questo punto zoomate sul nucleo e muovete il primo dei due cursori del tool *Threshold* verso destra finché le stelle al centro risulteranno distinte e non sature (vedi Figura 2). Spostatevi quindi sulle stelle più luminose e leggete i valori di RGB che appaiono in basso a destra di IRIS. Nel caso in esame avremo valori massimi intorno ai 15400 ADU inferiori seppur di poco ai 16384 ADU massimi dati dalla dinamica della nostra fotocamera (14 bit, Canon EOS 500D).

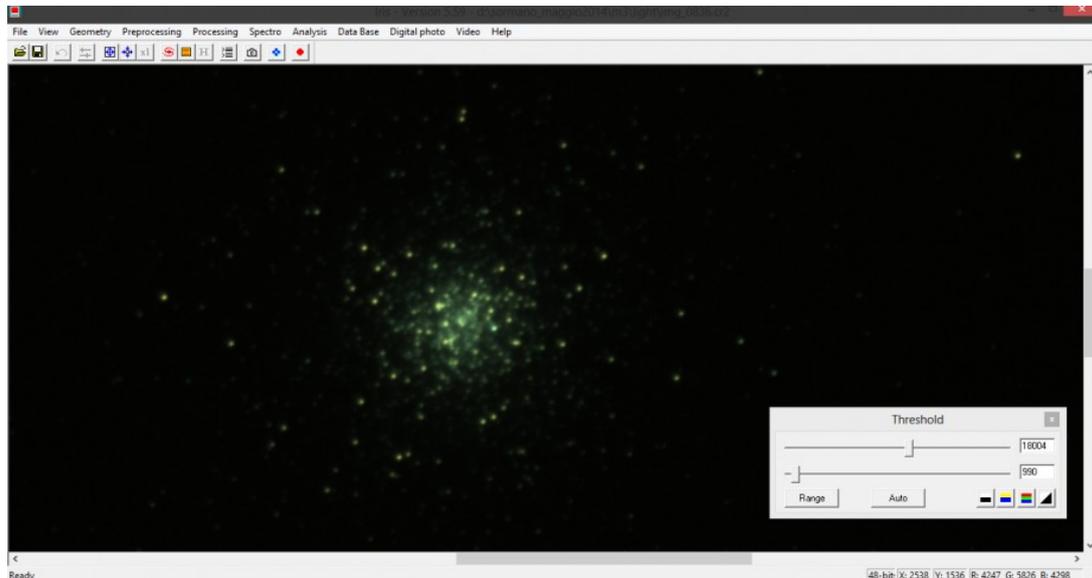


Figura 2: il nucleo di M3 risolto in stelle.

Nel caso in cui il livello di luminosità delle stelle più luminose sia proprio 16384, allora state sovraesponendo e quindi dovrete diminuire il tempo di esposizione o gli ISO. Se sul computer che utilizzate per l'acquisizione delle immagini notturne non avete IRIS, allora provate con un qualsiasi programma di elaborazione delle immagini tirando l'istogramma verso destra. Se alcune stelle risulteranno sovraesposte allora vuol dire che il tempo di esposizione o gli ISO che state utilizzando sono troppo elevati. Se avrete seguito questo semplice consiglio allora al termine della nottata avrete dei light frame (delle immagini) esposte correttamente e pronte per l'elaborazione. Immagini di **ammassi globulari sovraesposti non sono più recuperabili in post produzione.**

COME ELABORARE UN AMMASSO GLOBULARE

Oltre all'acquisizione delle immagini astronomiche, anche l'elaborazione gioca un ruolo importante al fine di ottenere un'ottima astrofoto. Per gli ammassi globulari procedete come al solito calibrando i light frame con bias, dark e flat ed infine mediate i light frame calibrati. Questo potrete farlo con IRIS o con qualsiasi altro programma dedicato. Fatto questo potete operare in due modi differenti:

DYNAMIC STRETCHING

Con IRIS potete ottenere una bella immagine del vostro ammasso globulare correttamente esposto andando sul menù view → Dynamic stretching. Si aprirà una finestra. Cliccate su auto nel tool Threshold e successivamente spostate i due cursori, uno dopo l'altro, del tool Dynamic stretching finché non avrete stelle periferiche e del nucleo correttamente esposti (vedi Figura 3).

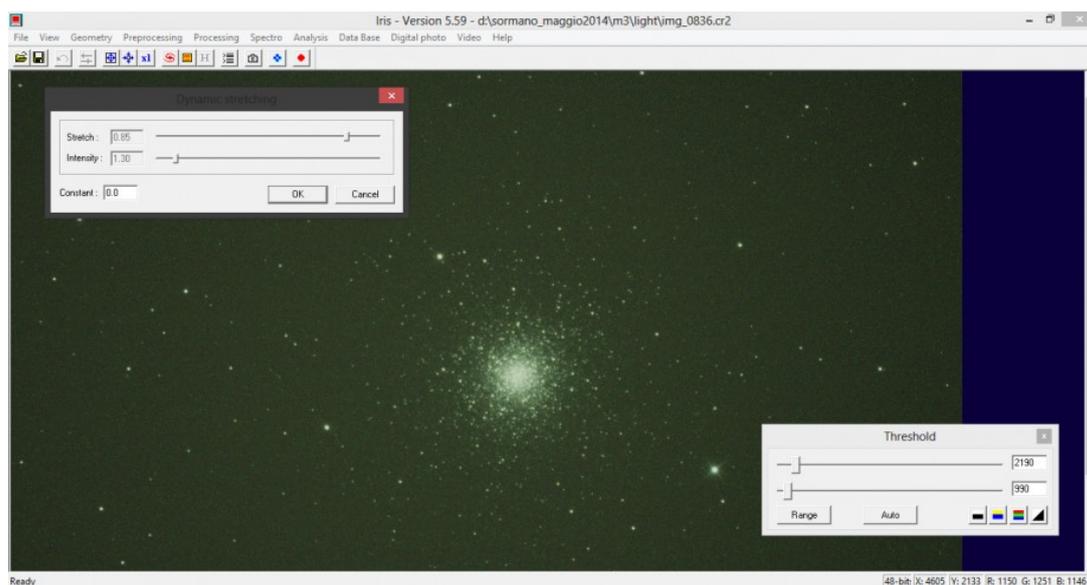


Figura3: l'ammasso globulare M3 ben bilanciato grazie al dynamic stratching.

LE CURVE DI PHOTOSHOP CS

Elaboriamo in IRIS o in qualsiasi programma dedicato l'ammasso globulare in modo che il nucleo sia correttamente esposto (stelle non saturate). Infatti anche se l'immagine è stata ripresa correttamente, con le curve o il tool Threshold è possibile *“bruciare” l'immagine in fase di elaborazione!* Apriamo quindi l'immagine ottenuta con Photoshop CS. Premete quindi la combinazione di tasti CTRL+M e si aprirà il tool “curve”. A questo punto, di solito, aumentate la luminosità delle stelle più deboli spostando la curva in alto. In questo modo otterrete un'immagine dell'ammasso globulare con il nucleo completamente *“bruciato”*, come mostrato in Figura 4.

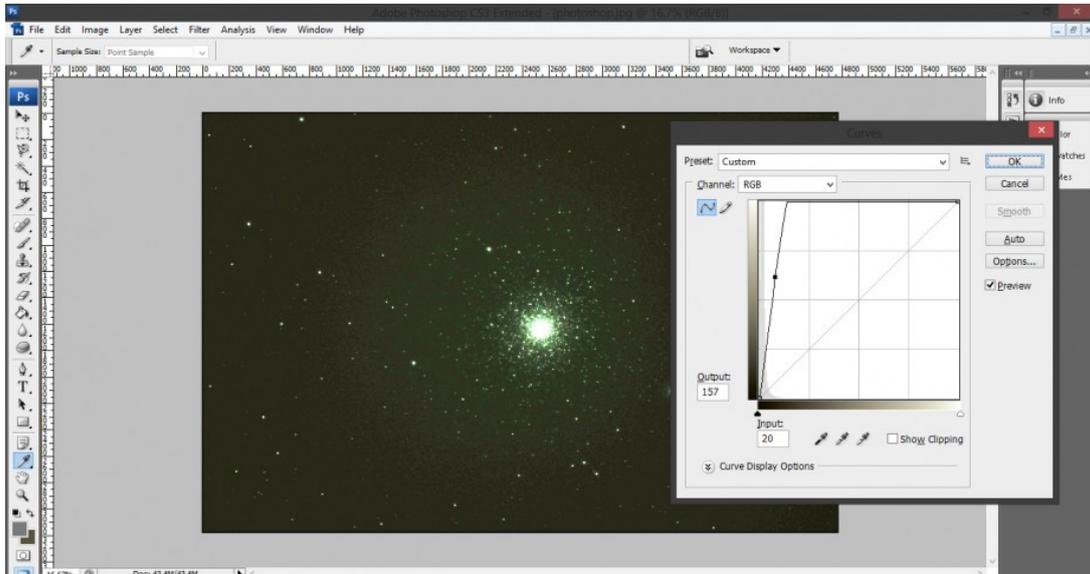


Figura4: Come solitamente si tirano le curve per oggetti deepsky.

Qui proponiamo invece di andare per piccoli passi come riportato in Figura 5 dove la curva viene alzata solo leggermente. Il processo può (deve) essere ripetuto per un numero elevato di volte a volte persino alcune decine. In questo modo si eviterà di bruciare la parte centrale dell'ammasso aumentando la luminosità delle stelle periferiche.

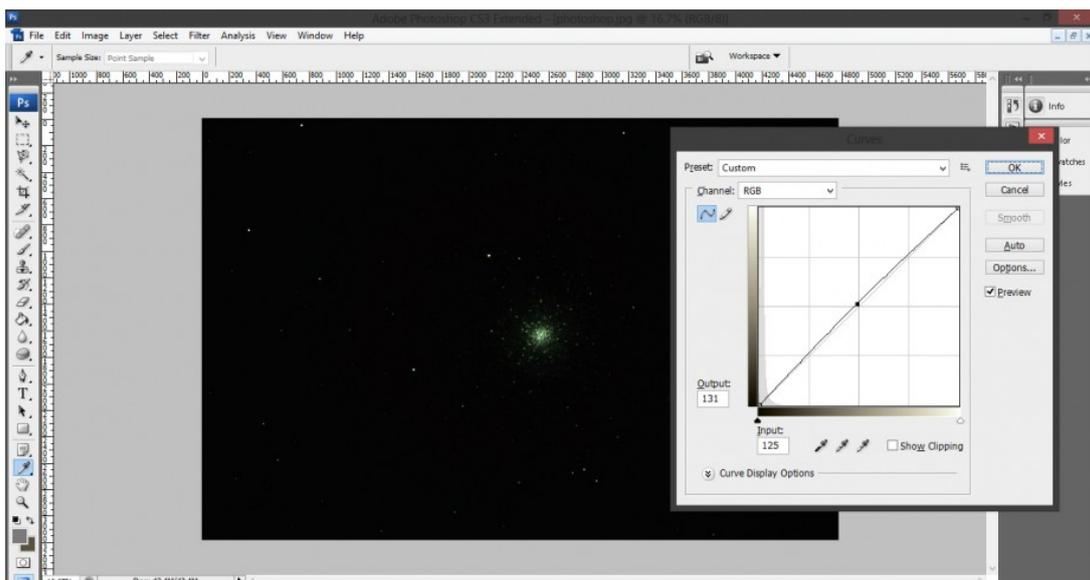
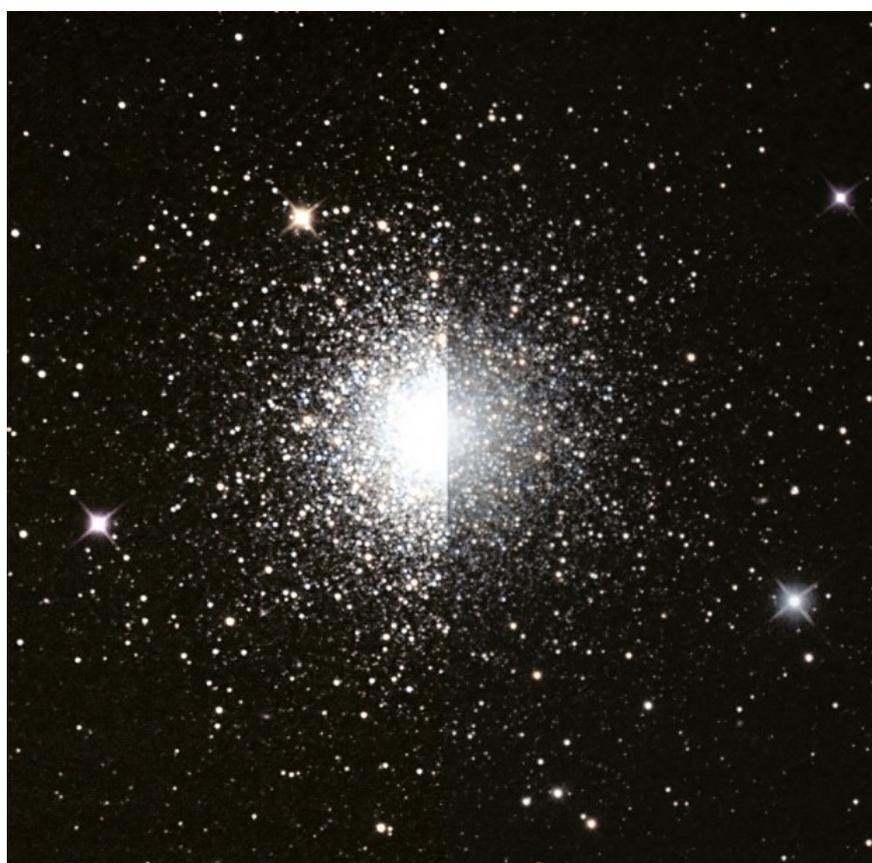


Figura5: i micropassi da seguire per evitare di bruciare il nucleo dell'ammasso globulare.

L'utilizzo delle curve dipende molto dall'immagine di partenza. Se il risultato non vi convince provate a modificare quest'ultima finché non otterrete il meglio dalla vostra foto.

In questo articolo abbiamo descritto i passi da percorrere per ottenere buone immagini di ammassi globulari. Per maggiori informazioni o ulteriori metodi di ripresa/elaborazione di tali ammassi contattateci all'indirizzo davide@astrotrezzi.it. Di seguito un'immagine che mostra la differenza tra una buona foto di M3 ed una sovraesposta (in ripresa o elaborazione).



M3 (NGC 5272) – 04/05/2014

Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens): Ritchey-Chrétien GSO 203 mm f/8

Camera di acquisizione (Imaging camera): Canon EOS 500D (Rebel T1i) modificata Baader (Baader modded) [4.7 μ m]

Montatura (Mount): SkyWatcher NEQ6

Telescopio o obiettivo di guida (Guiding telescope or lens): Rifrattore acromatico SkyWatcher 102mm f/5

Camera di guida (Guiding camera): Magzero MZ-5m B/W [5.2 μ m]

Riduttore di focale (Focal reducer): non presente (not present)

Software (Software): IRIS + Adobe Photoshop CS3

Accessori (Accessories): non presente (not present)

Filtri (Filter): non presente (not present)

Risoluzione (Resolution): 4752 x 3168 (originale/original),
4362 x 2982 (finale/final)

Data (Date): 04/05/2014

Luogo (Location): Sormano – CO, Italia (Italy)

Pose (Frames): 9 x 600 sec at/a 400 ISO.

Calibrazione (Calibration): 3 x 600 sec dark, 40 bias, 35 flat

Fase lunare media (Average Moon phase): 29.4%

Campionamento (Pixel scale): 1071.87/1958.17 = 0.5474
arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 1771 mm

Note (note):



M3 (NGC 5272) - 04/05/2014

Saturno – 04/05/2014

Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens): Ritchey-Chrétien GSO 203 mm f/8

Camera di acquisizione (Imaging camera): Imaging Source DBK31.AU03 colori / color [4.65 μm]

Montatura (Mount): SkyWatcher NEQ6

Telescopio o obiettivo di guida (Guiding telescope or lens):
non presente (not present)

Camera di guida (Guiding camera): non presente (not present)

Riduttore di focale (Focal reducer): non presente (not present)

Software (Software): Registax5/6 + PixInsight + Adobe Photoshop CS3

Accessori (Accessories): Lente di Barlow TeleVue Powermate 5x (TeleVue Powermate 5x Barlow lens)

Filtri (Filter): Astronomik IR-cut

Risoluzione (Resolution): 1024 x 768

Data (Date): 04/05/2014

Luogo (Location): Sormano – CO, Italia (Italy)

Pose (Frames): somma di 200 frames

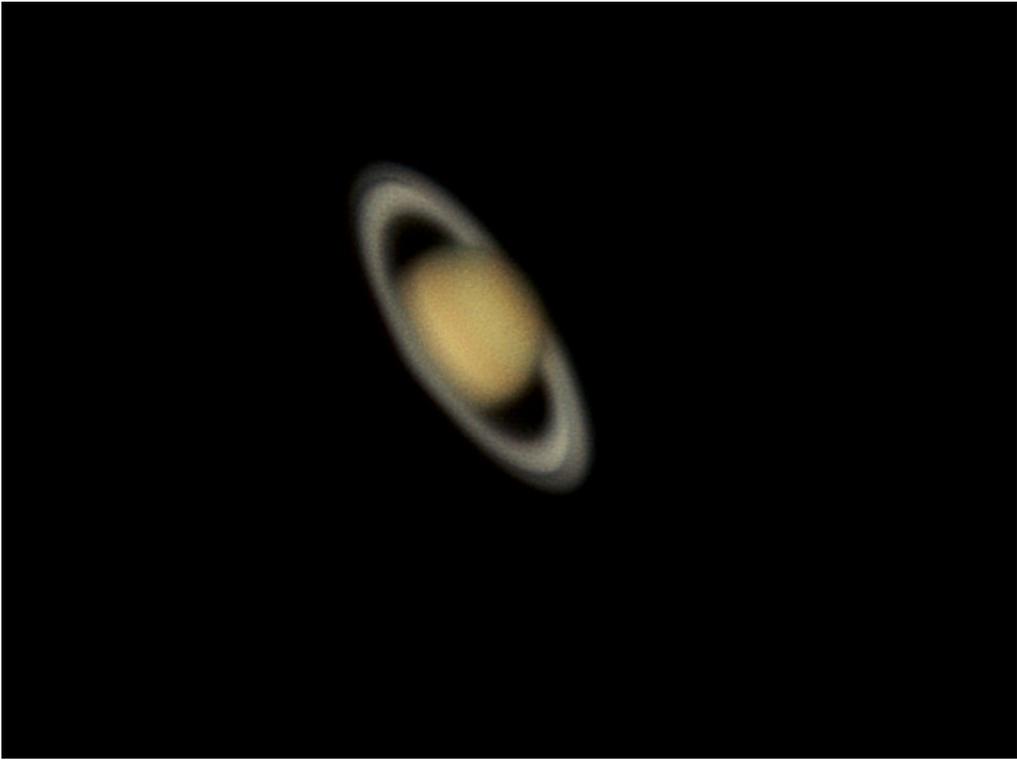
Calibrazione (Calibration): non presente (not present)

Fase lunare media (Average Moon phase): 29.4%

Campionamento (Pixel scale):

Focale equivalente (Equivalent focal length): 8611 mm

[\(clicca qui per scaricare l'immagine originale in formato TIFF – click here in order to download the TIFF file\)](#)



Saturno - 04/05/2014