

E pur si muove!

Nel paragrafo 1.1 abbiamo posto le basi necessarie per individuare i quattro punti cardinali e in particolare la posizione della stella Polare. Ciò, abbiamo detto, è particolarmente semplice nei mesi compresi tra Marzo e Giugno, ossia quando la costellazione dell'Orsa Maggiore è alta sopra l'orizzonte. Quest'ultima frase sottende il fatto che le costellazioni in cielo si muovono. Questo moto non coinvolge le singole stelle ma la volta celeste nel suo complesso, lasciando pertanto invariata la forma delle costellazioni.

Infatti è possibile notare come durante la notte tutte le stelle, fisse nella loro reciproca posizione relativa, sembrano ruotare da est verso ovest tracciando delle circonferenze intorno alla stella Polare ed intorno ad un punto posto sotto l'orizzonte a sud come mostrato in Figura 1.3.



Figura 1.3: A sinistra è visibile il moto relativo delle stelle intorno al polo celeste (nord). A destra invece è possibile notare come le stelle più basse a sud incominciano a ruotare intorno all'altro polo celeste (sud)

In realtà questo effetto è una diretta conseguenza del fatto che la Terra ruota su se stessa. Esistono quindi solo due punti nel cielo che non partecipano al moto della volta celeste ovvero quelli che giacciono esattamente sull'asse di rotazione terrestre. Questi punti a seconda che si trovano

sopra il polo nord o sud terrestre prendono rispettivamente il nome di polo celeste nord e polo celeste sud. La stella Polare si trova a pochissima distanza dal polo celeste nord e questo spiega perché è l'unica stella che dalle nostre latitudini non cambia mai la sua posizione nel cielo. Purtroppo non esiste una stella luminosa nei pressi del polo celeste sud e questo fa sì che, in termini di orientamento, il nostro emisfero (boreale) sia sicuramente avvantaggiato rispetto all'altro (australe).

Visto dallo spazio i poli celesti si trovano esattamente sopra i rispettivi poli terrestri. Pertanto un osservatore posto a una latitudine λ sulla superficie terrestre osserverà il polo celeste a un'altezza λ (in gradi) sopra l'orizzonte. Per gli astrofili e astrofotografi Italiani quindi la stella Polare si troverà ad un'altezza compresa tra 35° (Lampedusa) e 47° (Alto Adige) dall'orizzonte nord.

Riassumendo, nel corso della notte, tutta la volta celeste e quindi le stelle, sembrano ruotare rigidamente in senso antiorario intorno ad un unico punto fisso identificato nel nostro emisfero dalla stella Polare. Questo è lo stesso moto che ogni giorno percorrono il Sole, la Luna e tutti i corpi del Sistema Solare. Se ora supponiamo di registrare la posizione di una stella a una determinata ora della notte allora, dopo una rotazione completa della Terra intorno al suo asse, ovvero dopo un giorno, questa dovrebbe trovarsi nella stessa identica posizione. Tale condizione è verificata solo se la Terra non partecipa al moto di rivoluzione intorno al Sole. Il moto di rivoluzione intorno al Sole fa sì che al normale moto di rotazione terrestre si debba aggiungere un moto di rotazione "fittizio" di periodo 365 giorni 6 ore 9 minuti e 10 secondi (anno siderale). Ecco quindi che una stella si troverà nello stesso punto del cielo non dopo 23 ore 56 minuti e 4 secondi, noto come giorno siderale ma dopo circa 24 ore noto come giorno solare vero. In realtà a seguito dell'orbita non perfettamente circolare della Terra e

dell'angolo di inclinazione del pianeta rispetto al piano orbitale, il giorno solare vero varia durante l'anno con un minimo di 23 ore 59 minuti e 39 secondi a cavallo del 17 Settembre ed un massimo di 24 ore 0 minuti e 30 secondi a cavallo del 24 Dicembre. Per tale motivo spesso si preferisce usare il giorno solare medio pari a 24 ore esatte.

In questo paragrafo abbiamo quindi scoperto quali sono le caratteristiche del moto relativo della volta celeste e l'importanza che la stella Polare ricopre per l'emisfero boreale.

La volta celeste da cieli urbani e suburbani

Sofferinarsi ad ammirare un cielo stellato rilassandosi sotto di esso, magari immersi in un fresco prato estivo è un'esperienza fantastica, ma da questa a sapersi orientare tra quei puntini luminosi vi è un abisso. Abisso che spesso appare profondo e impenetrabile.

I più caparbi solitamente acquistano libri di Astronomia per neofiti pensando di trovarvici la chiave di lettura, la bussola necessaria per orientarsi nel cielo notturno. Eppure sfogliando le mappe celesti non si riesce, almeno le prime volte, a trovare un riscontro con le stelle che vediamo scrutando dalla finestra di casa. Ecco quindi che, se non si hanno amici astrofili, ci si sente smarriti. In questo paragrafo non riporteremo mappe celesti o informazioni generiche, ma cercheremo di dare le informazioni necessarie per interpretare i numerosi libri di introduzione all'Astronomia disponibili in libreria.

Cominciamo con il dire che le mappe celesti che trovate nei libri riportano le stelle visibili ad occhio nudo da un cielo a medio-basso inquinamento luminoso. Oggi è possibile ritrovarsi in tali condizioni salendo in montagna o allontanandosi il più possibile da centri abitati. La prima condizione è fondamentale per gli abitanti della Pianura Padana al fine di evitare la presenza di nebbia o foschia che inevitabilmente attenua la luce delle stelle e diffonde la luce artificiale delle città. Sono infatti tali luci, spesso non necessarie o mal progettate, a generare quel bagliore luminescente noto come inquinamento luminoso che va a nascondere la tenue luce delle stelle.

Per imparare ad osservare il cielo notturno con i tradizionali libri di Astronomia è pertanto necessario allontanarsi da casa. Questa condizione sfortunata è purtroppo esperienza comune per la maggior parte degli Italiani che vivono in regioni urbane o suburbane. Inoltre, al fine di comprendere i moti relativi della volta celeste il cielo notturno deve essere osservato con continuità. Queste condizioni rendono all'apparenza inutile qualsiasi libro di Astronomia oggi in commercio.

Impariamo quindi a nuotare nei nostri cieli inquinati per poi tuffarci, i fine settimana, nelle profondità di cieli bui trapuntati da miriadi di stelle.

Cominciamo pertanto con il considerare le notti di cielo sereno, senza eccessiva nebbia o foschia. In questa fase di apprendimento sono ideali le notti ventose, capaci di abbassare l'umidità e rendere il cielo particolarmente trasparente.

In particolare iniziamo ad osservare il cielo in assenza di Luna. Il bagliore del nostro satellite naturale infatti va a peggiorare la qualità della nostra osservazione. Per lo stesso motivo attendete due ore dopo il calare del Sole in modo che le luci del tramonto abbiano ormai lasciato il passo alla

notte. Ovviamente d'estate vi toccherà rimanere svegli più a lungo.

Detto questo, siete ormai quasi pronti per iniziare il vostro primo viaggio; vi rimane ancora una cosa da fare: osservare il Sole. Mi chiederete che senso ha osservare il Sole per orientarsi di notte, ma presto lo scoprirete da soli.

Osservate il moto del Sole durante il giorno da casa vostra, individuando il punto dove sorge al mattino e dove tramonta la sera. Non serve una determinazione precisa, basta solo localizzare l'area di cielo relativa ad alba e tramonto.

A questo punto avete già imparato un concetto astronomico importante: la regione di cielo dove sorge il Sole è l'est. La regione di cielo dove tramonta il Sole è l'ovest. Avrete sicuramente notato come est ed ovest si trovino in punti diametralmente opposti del cielo. Indicate ora con il braccio sinistro l'est e con il braccio destro l'ovest. La regione di cielo di fronte a voi è il sud. Alle vostre spalle non vi rimane che il nord. Osservando il moto diurno del Sole sarete così riusciti ad individuare i quattro punti cardinali.

Scegliamo ora una serata di cielo sereno, preferibilmente senza Luna, nel periodo dell'anno compreso tra Marzo e Giugno e puntiamo il nostro sguardo verso nord. Dovremmo individuare sette stelle molto luminose, alte sull'orizzonte (praticamente sopra la nostra testa nel mese di Maggio), la cui disposizione oltre ai nomi delle singole stelle è riportata in Figura 1.1



Figura 1.1: La costellazione dell'Orsa Maggiore (immagine ottenuta con il programma Stellarium)

Tale agglomerato di stelle, d'ora in poi parleremo di costellazione, è noto come Orsa Maggiore. Tracciamo ora una linea immaginaria tra le stelle Merak e Dubhe. Muoviamoci così lungo questa linea nella direzione indicata dalle stelle Alioth, Mizar e Alkaid. La prima stella luminosa che troveremo è la stella Polare (vedi Figura 1.2).

Se sino a questo punto avete fatto tutto correttamente, la stella polare dovrebbe trovarsi esattamente nella regione di cielo che voi avete identificato come nord. Questa stella è molto importante perché, mentre la costellazione dell'Orsa Maggiore si muoverà notte dopo notte e nel corso stesso della notte, la Polare non si sposterà mai.



Figura 1.2: Come identificare la stella Polare a partire dalla costellazione dell'Orsa Maggiore (immagine ottenuta con il programma Stellarium)

Primo passo da fare per navigare tra le stelle è quella di cercare la stella Polare. Per fare questo dovrete innanzitutto cercare nel cielo l'Orsa Maggiore che si trova alta nel cielo solo nei mesi compresi tra Marzo e Giugno. Trovata la stella polare, indicatela con il braccio destro. Il braccio sinistro indicherà così il sud, di fronte a voi avrete l'ovest e alle vostre spalle l'est. Data la posizione della stella Polare siete così in grado di riconoscere i quattro punti cardinali senza dover osservare il moto del Sole per un'intera giornata.

Perché non usare una bussola? Il motivo principale è che utilizzando la stella Polare cominciate ad avere un contatto con il cielo ed a stimare le dimensioni di una costellazione (alcuni confondono le Pleiadi con la costellazione dell'Orsa Minore). Inoltre gran parte delle bussole economiche non segnano mai il nord.

Come procedere ora? A questo punto dovrete prendere una mappa del cielo o utilizzare software gratuiti come [Stellarium](#). Posizionate il punto cardinale della mappa o della simulazione virtuale in modo che sia di fronte a voi. Alzate gli occhi al cielo e cercate di individuare le costellazioni presenti utilizzando come metro la costellazione dell'Orsa Maggiore. Ovviamente dai cieli di casa vostra non riuscirete mai a vedere tutte le stelle riportate nelle mappe astronomiche. Cominciate con le costellazioni più appariscenti che nei mesi compresi tra Marzo e Giugno sono: Leone, Gemelli, Boote e la Lira. Di queste dovrete individuare quasi tutte le stelle principali. Dopodiché provate a trovare tutte le altre costellazioni che potrebbero però apparire prive di qualche stella nascosta tra le luci dell'inquinamento luminoso. La lista delle costellazioni visibili ad occhio nudo da cieli urbani e suburbani è riportata in appendice A.

Divertitevi quindi cercando, notte dopo notte, di ricostruire la mappa del cielo visibile da casa vostra. Se vi imbattete in qualche stella molto luminosa che però non appare nelle vostre mappe astronomiche non vi preoccupate: è un pianeta. Avete

così quattro mesi per imparare ad individuare le costellazioni dopodiché l'Orsa Maggiore non sarà più visibile e dovrete quindi utilizzare le costellazioni studiate in questo periodo per ritrovare il nord e la stella Polare.

Quando vi sentirete pronti a fare il grande balzo prendete l'automobile e andate lontano dalle città sotto un cielo buio. In queste condizioni le costellazioni appariranno ben visibili in cielo in tutte le loro parti e la prima impressione sarà quella di un completo smarrimento. Le prime volte non riuscirete persino a ritrovare la stessa costellazione dell'Orsa Maggiore, persa tra migliaia di stelle.

Siete ormai pronti per navigare in mare aperto. Buon viaggio!

E QUINDI USCIMMO A RIVEDER LE STELLE

Il primo passo per diventare grandi astrofotografi è quello di conoscere ciò che si sta fotografando. Questo principalmente per due motivi. Il primo è di tipo puramente pratico dato che la conoscenza del cielo e dei suoi moti permette di comprendere il funzionamento degli strumenti astronomici ed eventualmente lo sviluppo di nuove tecniche e tecnologie. Il secondo motivo invece è di tipo culturale giacché conoscere i soggetti delle proprie riprese permette di apprezzare maggiormente il "lavoro" svolto con tanta fatica.

Se poi l'astrofotografia è affiancata dall'astrofilia allora l'esperienza di passare una notte sotto un cielo stellato può diventare unica e veramente affascinante. In questo capitolo cercheremo di fornire le informazioni base utili per comprendere e orientarsi tra le stelle del firmamento. Non è

nostra intenzione sostituire i numerosi volumi di "Introduzione all'Astronomia" che a nostro avviso sono complementari alla lettura di questo libro. In particolare impareremo ad orientarsi nei cieli urbani e suburbani ovvero quelli che possiamo osservare comodamente da casa. Una volta ultimata la nostra "scuola guida", non ci resterà che allontanarci dalle fonti di inquinamento luminoso e cominciare a viaggiare verso l'infinito e oltre.

IC 1396 —
02-03-05-08-10/09/2013

Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens): Newton SkyWatcher BlackDiamond 150 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 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): correttore di coma (coma corrector)

Software (Software): IRIS + Adobe Photoshop CS3

Accessori (Accessories): non presenti (not present)

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

Risoluzione (Resolution): 1681 x 1268 (originale/original),
1238 x 1633 (finale/final)

Data (Date): 02-03-05-08-10/09/2013

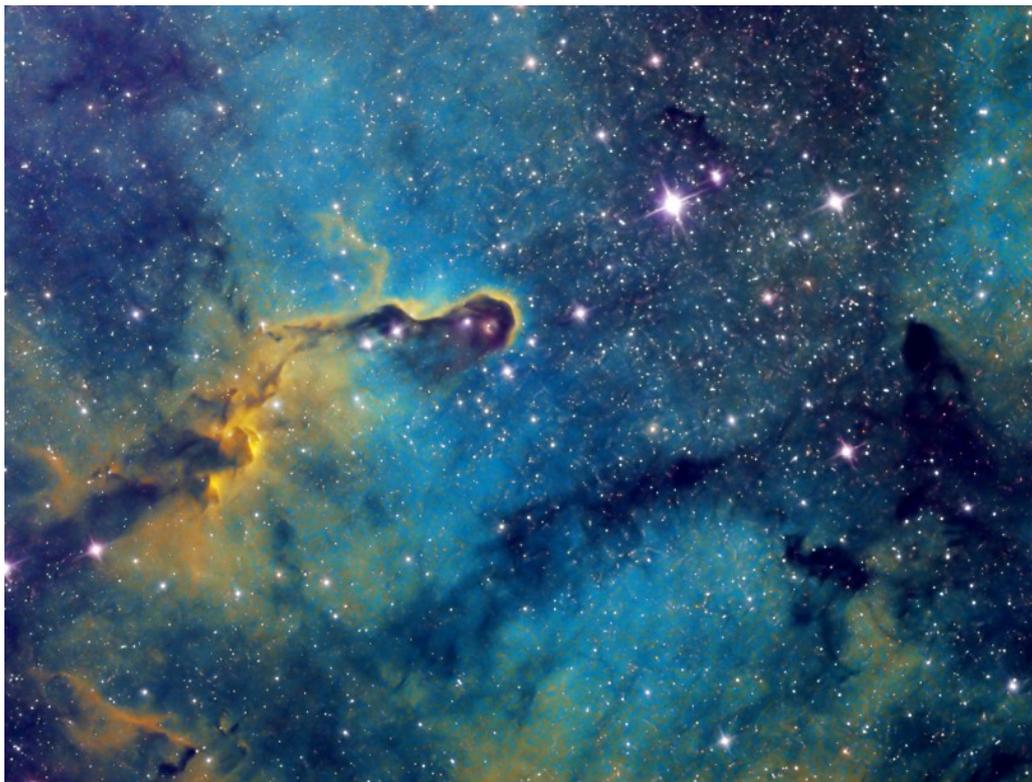
Luogo (Location): Briosco – MB, Italia (Italy)

Pose (Frames): 8 x 360 sec bin 2x2 H α , 4 x 840 sec bin 2x2
SII, 4 x 660 sec bin 2x2 OIII,

Calibrazione (Calibration): 15 x 360 sec bin 2x2 dark H α , 13 x
840 sec bin 2x2 dark SII, 24 x 660 sec bin 2x2 dark OIII, 58
bias, 50 flat H α , 50 flat SII, 50 flat OIII

Fase lunare media (Average Moon phase): 7.0%

Note (note): RGB (SIIH α OIII)



IC 1396 - HST Palette

NGC 281 – 04/09/2013

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

Camera di acquisizione (Imaging camera): Canon EOS 500D (Rebel T1i) con filtro Baader (with Baader Filter) [4.7 μm] + sistema di raffreddamento ad aria / fun cooling system

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): UHC-E

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

Data (Date): 04/09/2013

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

Pose (Frames): 19 x 270 sec at/a 1600 ISO.

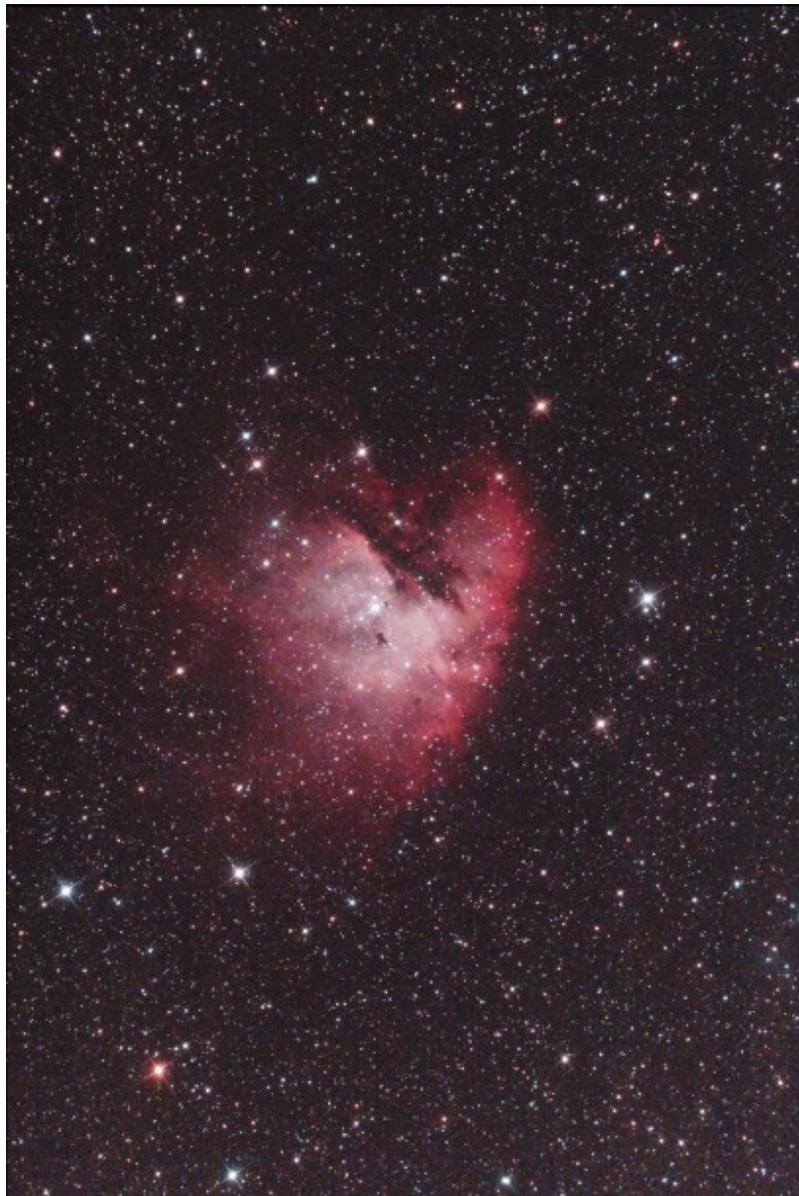
Calibrazione (Calibration): 10 x 270 sec dark, 105 bias, 106 flat

Fase lunare media (Average Moon phase): 0.7%

Campionamento (Pixel scale): 1.2797 arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 750 mm

Note (note):

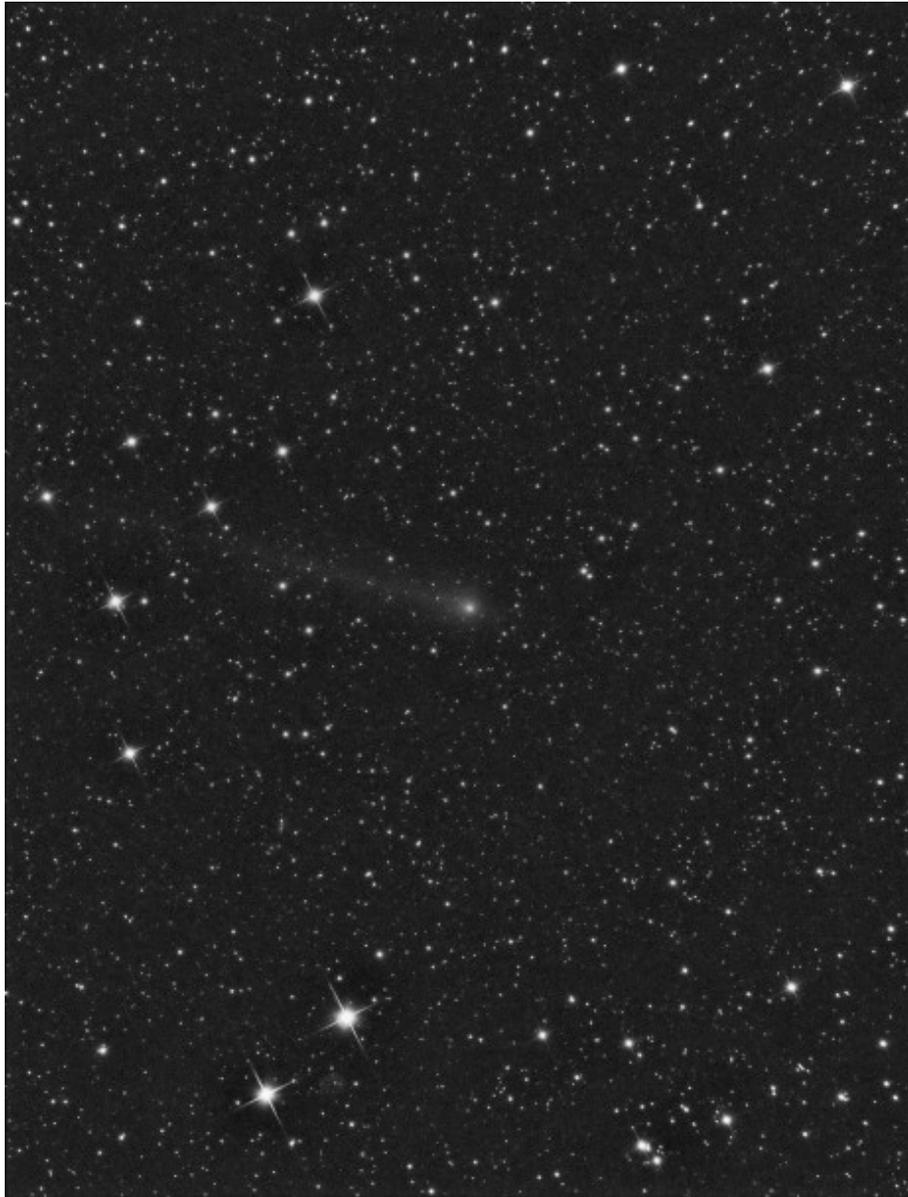


NGC 281 - 04/09/2013

C/2012 F6 (LEMMON) —

02/09/2013

Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens): La cometa C/2012 F6 (LEMMON) ripresa da Briosco (MB) il giorno 02/09/2013 con un Newton SkyWatcher BlackDiamond 150 mm f/5 dotato di correttore di coma Baader + CCD Atik 383L+. 7 minuti di posa in bin 1×1, filtro UHC-E. Nessun tipo di correzione. Riportiamo qui questa immagine e non in bozze perché parte importante di una catalogazione delle “comete più luminose” riprese dall’Italia effettuata da ASTROtrezzi.



C/2012 F6 (LEMMON) - 02/09/2013

Tra Alfa e Gamma Cygni – 08.10/08/2013

Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens): Canon EF 100 mm f/2.8 L IS USM Macro a/at f/2.8

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

Montatura (Mount): i0pron StarTracker

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): IRIS + Adobe Photoshop CS3/CS6

Accessori (Accessories): non presente (not present)

Filtri (Filter): non presente (not present)

Risoluzione (Resolution): 3888 x 2592 (originale/original)
ciascuna/each, 4639 x 2952 (finale/final)

Data (Date): 08/08/2013 , 10/08/2013

Luogo (Location): Altopiano del Teide – Tenerife, Spagna
(Spain)

Pose (Frames): 33 x 100 sec at/a 800 ISO (08/08/2013) , 53 x
110 sec at/a 800 ISO (10/08/2013)

Calibrazione (Calibration): 5 x 100 sec dark (08/08/2013), 30
bias (08/08/2013), 15 x 110 sec dark (10/08/2013), 50 bias
(10/08/2013), 110 flat (14/08/2013).

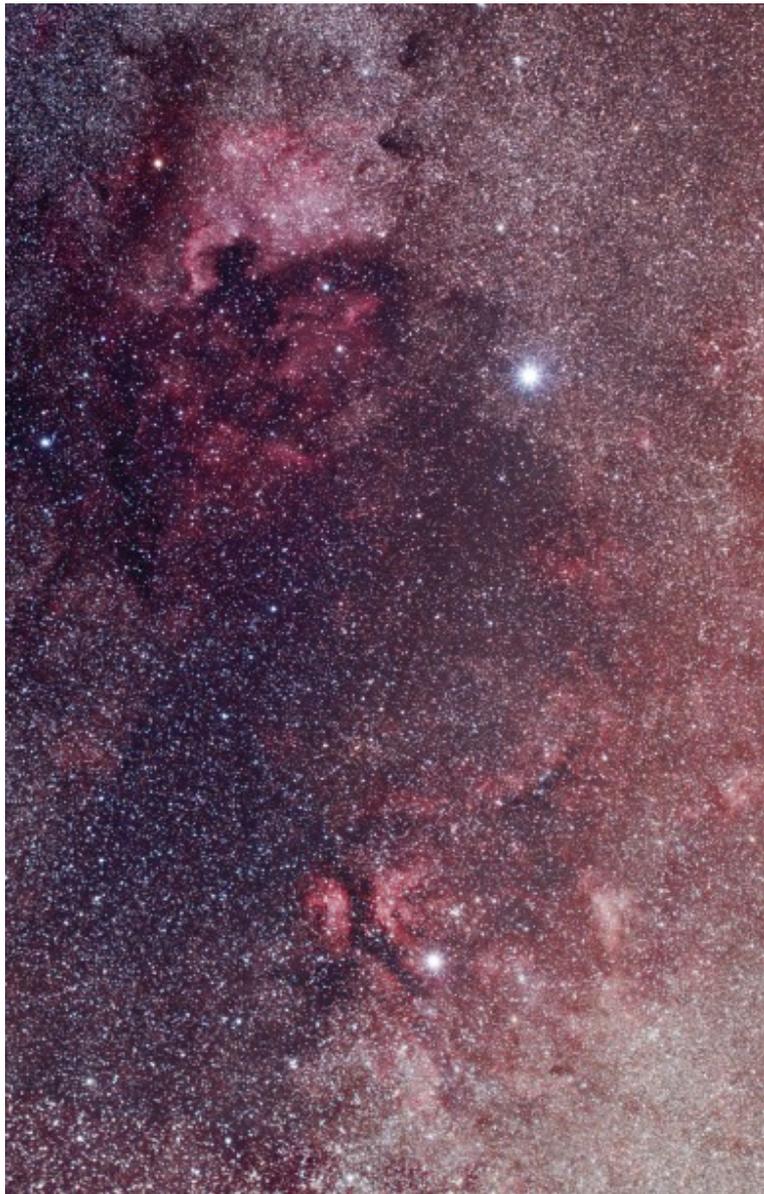
Fase lunare media (Average Moon phase): 4.0% (08/08/2013),
15.3% (10/08/2013)

Campionamento (Pixel scale): circa/about 9.651 arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 100 mm

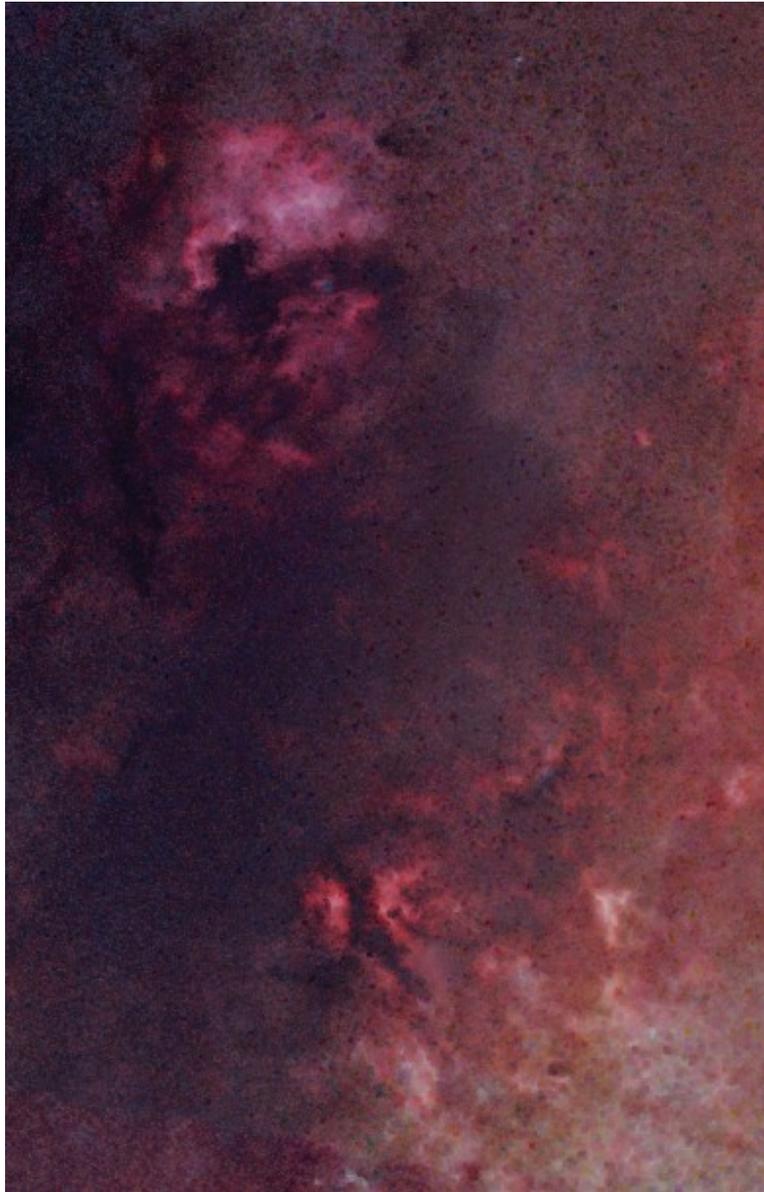
Note (note): mosaico di due immagini effettuato con Photoshop

CS3 / mosaic of two images made with Photoshop CS3



Tra Alpha e Gamma Cygni -
08.10/08/2013

questa è la stessa immagine ma senza stelle al fine di mostrare al meglio la struttura delle nebulose presenti in questa regione della Via Lattea / This is the same picture but without stars :



La nebulosità della regione
(elaborazione Photoshop CS3)

IC 1396 – 08/08/2013

Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens): Canon EF 100 mm f/2.8 L IS USM Macro a/at f/2.8

Camera di acquisizione (Imaging camera): Canon EOS 500D (Rebel

T1i) [4.7 μ m]

Montatura (Mount): iOptron StarTracker

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): IRIS + Adobe Photoshop CS3/CS6

Accessori (Accessories): non presente (not present)

Filtri (Filter): non presente (not present)

Risoluzione (Resolution): 3888 x 2592 (originale/original),
4770 x 3178 (finale/final)

Data (Date): 08/08/2013

Luogo (Location): Altopiano del Teide – Tenerife, Spagna
(Spain)

Pose (Frames): 14 x 130 sec at/a 800 ISO

Calibrazione (Calibration): 6 x 130 sec dark (08/08/2013), 30
bias (08/08/2013), 110 flat (14/08/2013).

Fase lunare media (Average Moon phase): 4.0%

Campionamento (Pixel scale): circa/about 9.651 arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 100 mm

Note (note):



IC 1396 - 08/08/2013

Agosto 2013

Riportiamo gli scarti, le prove ed altro riferiti al mese di Agosto 2013 (per maggiori informazioni cliccare [qui](#)) .



Nebulosa Velo - 08/08/2013

Studio della Nova Delphini 2013 (PNV J20233073+2046041)

ARTICOLI DI ASTRONOMIA AMATORIALE
VOLUME 2 NUMERO 3 (2013)

ABSTRACT

La Nova Delphini 2013 è stata scoperta il 14 Agosto 2013 dall'astrofilo giapponese Koichi Itagaki ed è tutt'ora visibile con binocoli e piccoli telescopi nella costellazione del Delfino. Il massimo di luminosità della nova, pari a magnitudine +4.3, è stato raggiunto il 16 Agosto 2013. In questo articolo riportiamo le immagini della Nova Delphini 2013 riprese da Briosco il giorno 17 Agosto 2013, nonché la misura dello spettro elettromagnetico della stessa effettuata il giorno seguente mediante un reticolo di diffrazione tipo StarAnalyser 100 (100 linee/mm). Questa misura ci ha permesso di classificare Nova Delphini 2013 come una nova di tipo Fe II e di valutare, tramite l'allargamento Doppler delle linee di emissione HI presenti, la velocità di espansione della nebulosa associata pari a 1621 km/s.

[SCARICA L'ARTICOLO IN FORMATO PDF](#)

Via Lattea nel Sagittario – 04/08/2013

Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens): Canon EF 100 mm f/2.8 L IS USM Macro a/at f/2.8

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

Montatura (Mount): iOpron StarTracker

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)

present)

Software (Software): IRIS + Adobe Photoshop CS3/CS6

Accessori (Accessories): non presente (not present)

Filtri (Filter): non presente (not present)

Risoluzione (Resolution): 3888 x 2592 (originale/original),
4770 x 3178 (finale/final)

Data (Date): 04/08/2013

Luogo (Location): Roque de los Muchachos – La Palma, Spagna
(Spain)

Pose (Frames): 28 x 100 sec at/a 800 ISO

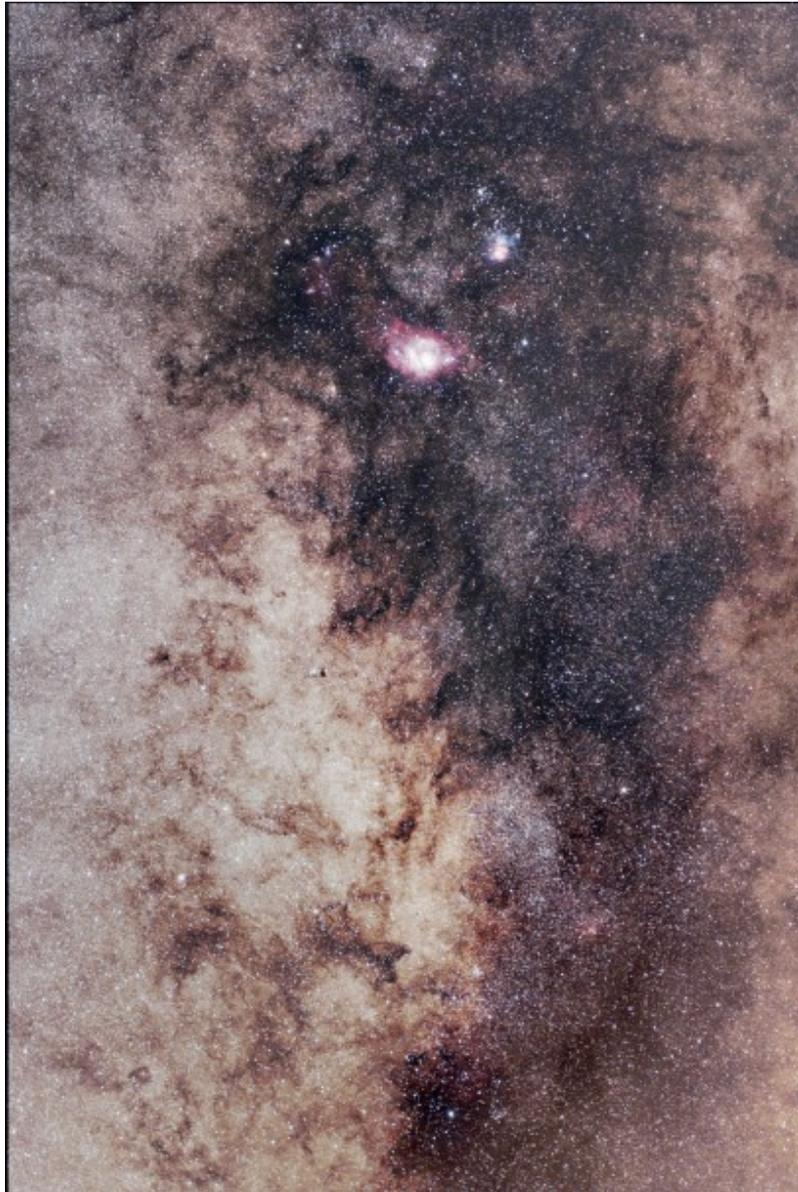
Calibrazione (Calibration): 32 x 100 sec dark (04/08/2013), 37
bias (04/08/2013), 110 flat (14/08/2013).

Fase lunare media (Average Moon phase): 3.7%

Campionamento (Pixel scale): circa/about 9.651 arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 100 mm

Note (note):



Via Lattea nel Sagittario - 04/08/2013

La Regione di Altair – 04/08/2013

Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens): Canon EF 100 mm f/2.8 L IS USM Macro a/at f/2.8

Camera di acquisizione (Imaging camera): Canon EOS 500D (Rebel

T1i) [4.7 μ m]

Montatura (Mount): iOptron StarTracker

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): IRIS + Adobe Photoshop CS3/CS6

Accessori (Accessories): non presente (not present)

Filtri (Filter): non presente (not present)

Risoluzione (Resolution): 3888 x 2592 (originale/original),
4770 x 3178 (finale/final)

Data (Date): 04/08/2013

Luogo (Location): Roque de los Muchachos – La Palma, Spagna
(Spain)

Pose (Frames): 34 x 100 sec at/a 800 ISO

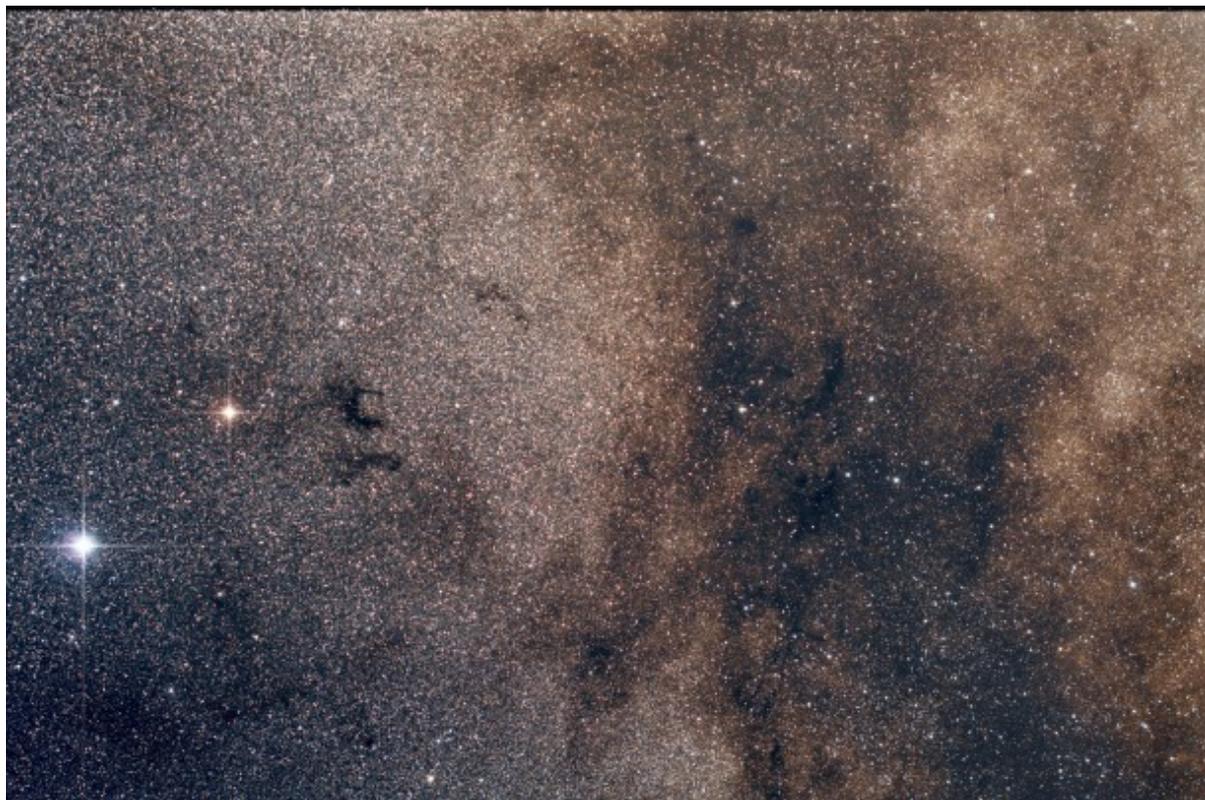
Calibrazione (Calibration): 32 x 100 sec dark (04/08/2013), 37
bias (04/08/2013), 110 flat (14/08/2013).

Fase lunare media (Average Moon phase): 3.7%

Campionamento (Pixel scale): circa/about 9.651 arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 100 mm

Note (note):



La Regione di Altair - 04/08/2013

Nova Del 2013 – 17/08/2013

Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens): Newton SkyWatcher BlackDiamond 150 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 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): correttore di coma (coma corrector)

Software (Software): IRIS + Adobe Photoshop CS3/CS6

Accessori (Accessories): non presenti (not present)

Filtri (Filter): Astronomik CCD LRGB 2"

Risoluzione (Resolution): 3362 x 2537 (originale/original),
2524 x 1810 (finale/final)

Data (Date): 17/08/2013

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

Pose (Frames): 6 x 300 sec bin 1x1 L, 1 x 300 sec bin 2x2 R, 1
x 300 sec bin 2x2 G, 1 x 300 sec bin 2x2 B,

Calibrazione (Calibration): 8 x 300 sec dark bin 1x1, 2 x 300
sec dark bin 2x2, 58 bias bin 1x1, 128 bias bin 2x2, flat
sintetico (synthetic flat)

Fase lunare media (Average Moon phase): 85.8%

Campionamento (Pixel scale): 1.458 arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 764 mm

Note (note): Composizione LRGB. Nell'immagine è visibile anche
la nebulosa planetaria NGC 6905 / LRGB composition. In the
picture is also visible the planetary nebula NGC 6905.



Nova Del 2013 - 17/08/2013

Nova Del 2013 – 15/08/2013

Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens): Canon EF-S 55-250mm IS II f/4.0 utilizzato a (used at) 79 mm f/4.5

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

Montatura (Mount): iOptron StarTracker

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)

present)

Software (Software): IRIS + Adobe Photoshop CS3/CS6

Accessori (Accessories): non presente (not present)

Filtri (Filter): non presente (not present)

Risoluzione (Resolution): 3888 x 2592 (originale/original),
4576 x 2961 (finale/final)

Data (Date): 15/08/2013

Luogo (Location): Briosco, Italia (Italy)

Pose (Frames): 34 x 100 sec at/a 200 ISO

Calibrazione (Calibration): 16 x 100 sec dark, 20 bias, 20 flat.

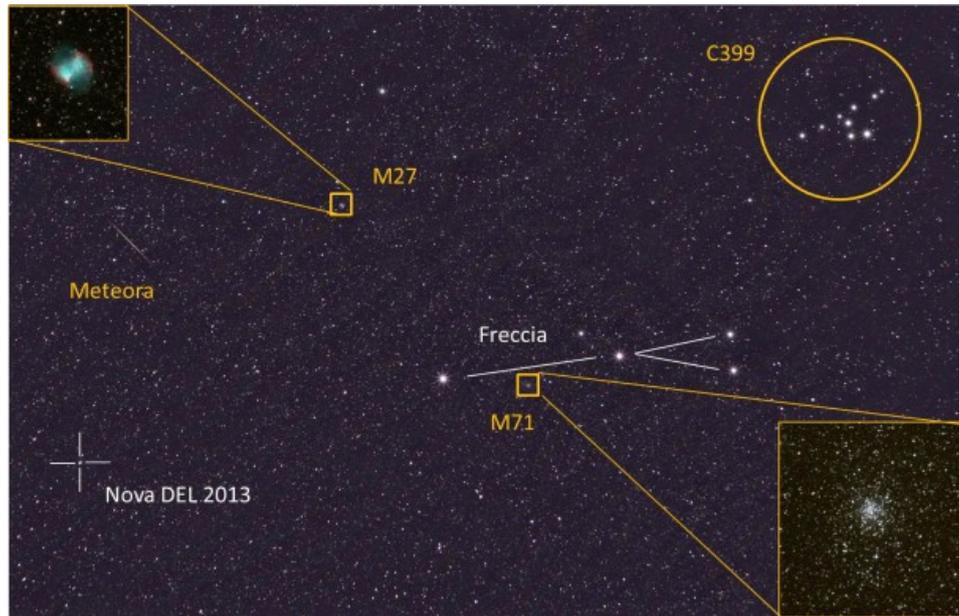
Fase lunare media (Average Moon phase): 65.5%

Note (note):



Nova Del 2013 - 15/08/2013

La stessa immagine con i riferimenti / The same picture with labels.:



Nova Del 2013 - 15/08/2013

Via Lattea – 04/08/2013

Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens): Canon EF-S 18-55mm f/3.5 utilizzato a/at 18mm f/3.5

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

Montatura (Mount): i0pron StarTracker

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)

present)

Software (Software): IRIS + Adobe Photoshop CS3

Accessori (Accessories): non presente (not present)

Filtri (Filter): non presente (not present)

Risoluzione (Resolution): 3888 x 2592 (originale/original),
7841 x 2725 (finale/final)

Data (Date): 04/08/2013

Luogo (Location): Roque de los Muchachos – La Palma, Spagna
(Spain)

Pose (Frames): 35 x 100 sec a/at 800 ISO (Regione del
Sagittario / Sagittarium Area – 04/08/2013) + 17 x 100 sec
a/at 800 ISO (Regione dello Scudo / Scutum Area – 04/08/2013)
+ 15 x 100 sec a/at 800 ISO (Regione del Cigno / Cygnus Area –
04/08/2013) + 1 x 179 sec a/at 400 ISO (Paesaggio / Landscape
– 01/08/2013)

Calibrazione (Calibration): 32 x 100 sec dark (04/08/2013), 37
bias (04/08/2013), 103 flat (14/08/2013).

Fase lunare media (Average Moon phase): 3.7%

Campionamento (Pixel scale): circa/about 51.38 arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 27 mm

Note (note): 19 mm



La regione di M7 – 01/08/2013

Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens): Canon EF 100 mm f/2.8 L IS USM Macro a/at f/2.8

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

Montatura (Mount): i0pron StarTracker

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): IRIS + Adobe Photoshop CS3/CS6

Accessori (Accessories): non presente (not present)

Filtri (Filter): non presente (not present)

Risoluzione (Resolution): 3888 x 2592 (originale/original),
4770 x 3178 (finale/final)

Data (Date): 01/08/2013

Luogo (Location): Roque de los Muchachos – La Palma, Spagna
(Spain)

Pose (Frames): 29 x 100 sec at/a 800 ISO

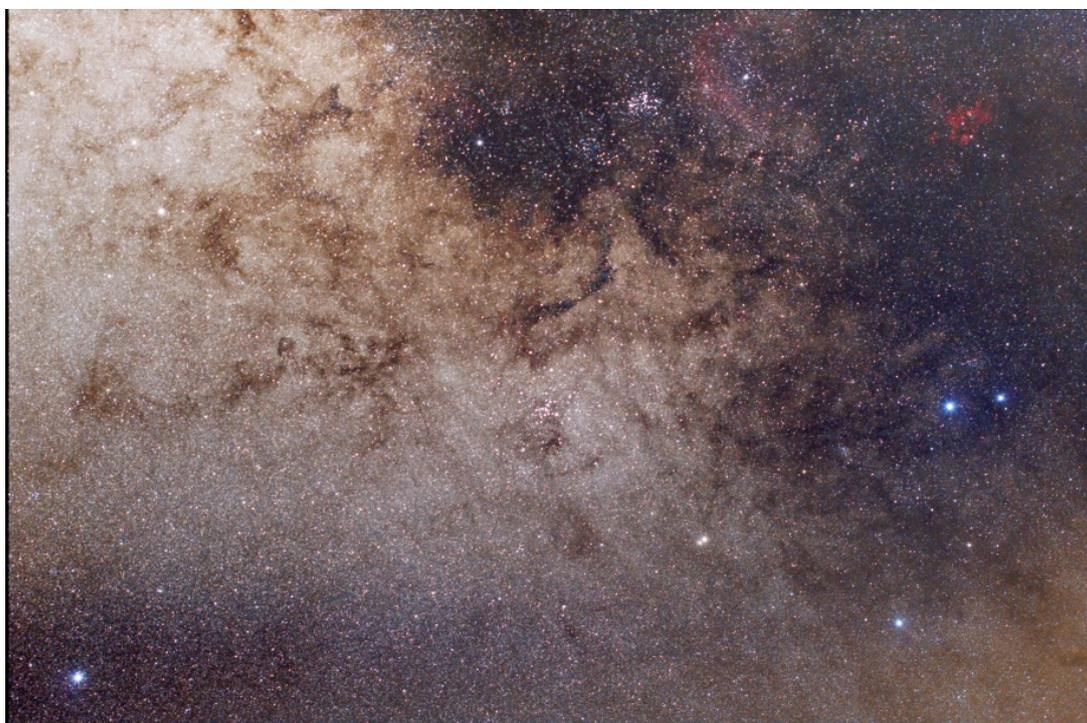
Calibrazione (Calibration): 13 x 100 sec dark (01/08/2013), 63 bias (01/08/2013), 110 flat (14/08/2013).

Fase lunare media (Average Moon phase): 21.3%

Campionamento (Pixel scale): circa/about 9.651 arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 100 mm

Note (note):



La regione di M7 - 01/08/2013

Nube di Rho Ophiuchi -

01/08/2013

Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens): Canon EF 100 mm f/2.8 L IS USM Macro a/at f/2.8

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

Montatura (Mount): iOptron StarTracker

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): IRIS + Adobe Photoshop CS3/CS6

Accessori (Accessories): non presente (not present)

Filtri (Filter): non presente (not present)

Risoluzione (Resolution): 3888 x 2592 (originale/original), 4770 x 3178 (finale/final)

Data (Date): 01/08/2013

Luogo (Location): Roque de los Muchachos – La Palma, Spagna (Spain)

Pose (Frames): 30 x 100 sec at/a 800 ISO

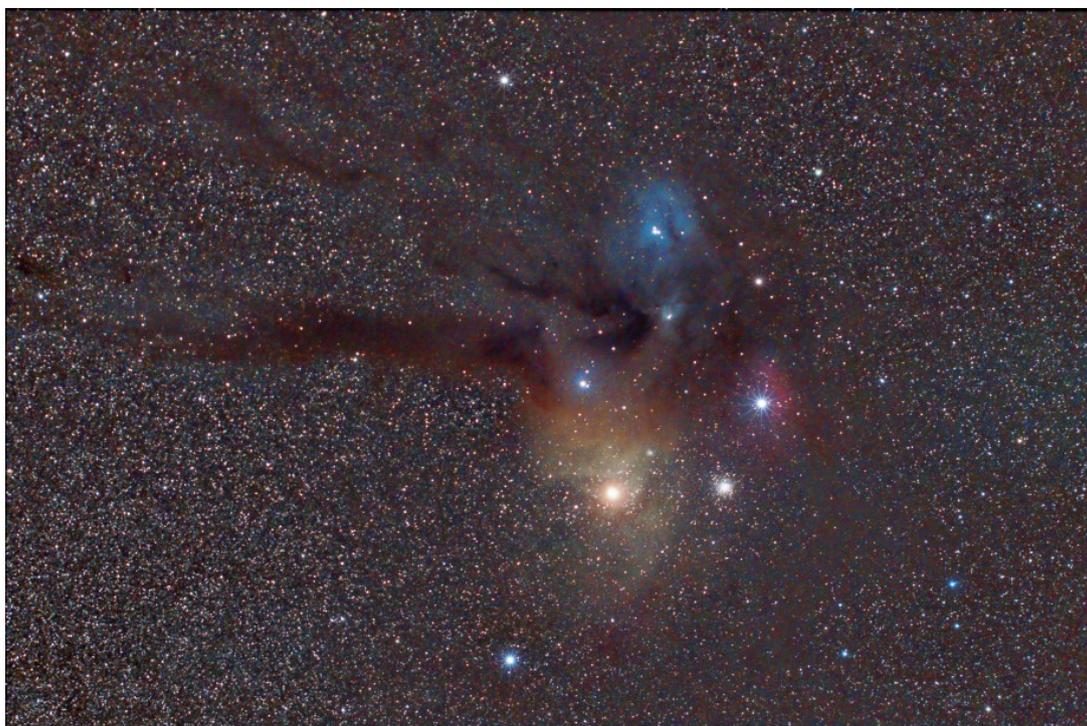
Calibrazione (Calibration): 13 x 100 sec dark (01/08/2013), 63 bias (01/08/2013), 110 flat (14/08/2013).

Fase lunare media (Average Moon phase): 21.3%

Campionamento (Pixel scale): circa/about 9.651 arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 100 mm

Note (note):



Nube di Rho Ophiuchi - 01/08/2013

NGC 6888 – 30/06.25/07/2013

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

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): Newton SkyWatcher BlackDiamond 150 mm f/5

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

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

Software (Software): IRIS + Adobe Photoshop CS3

Accessori (Accessories): non presenti (not present)

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

Risoluzione (Resolution): 3362 x 2537 (originale/original),
3295 x 2473 (finale/final)

Data (Date): 30/06/2013 – 25/07/2013

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

Pose (Frames): 5 x 1200 sec bin 1x1 H α (30/06/2013), 4 x 1200
sec bin 1x1 OIII (25/07/2013)

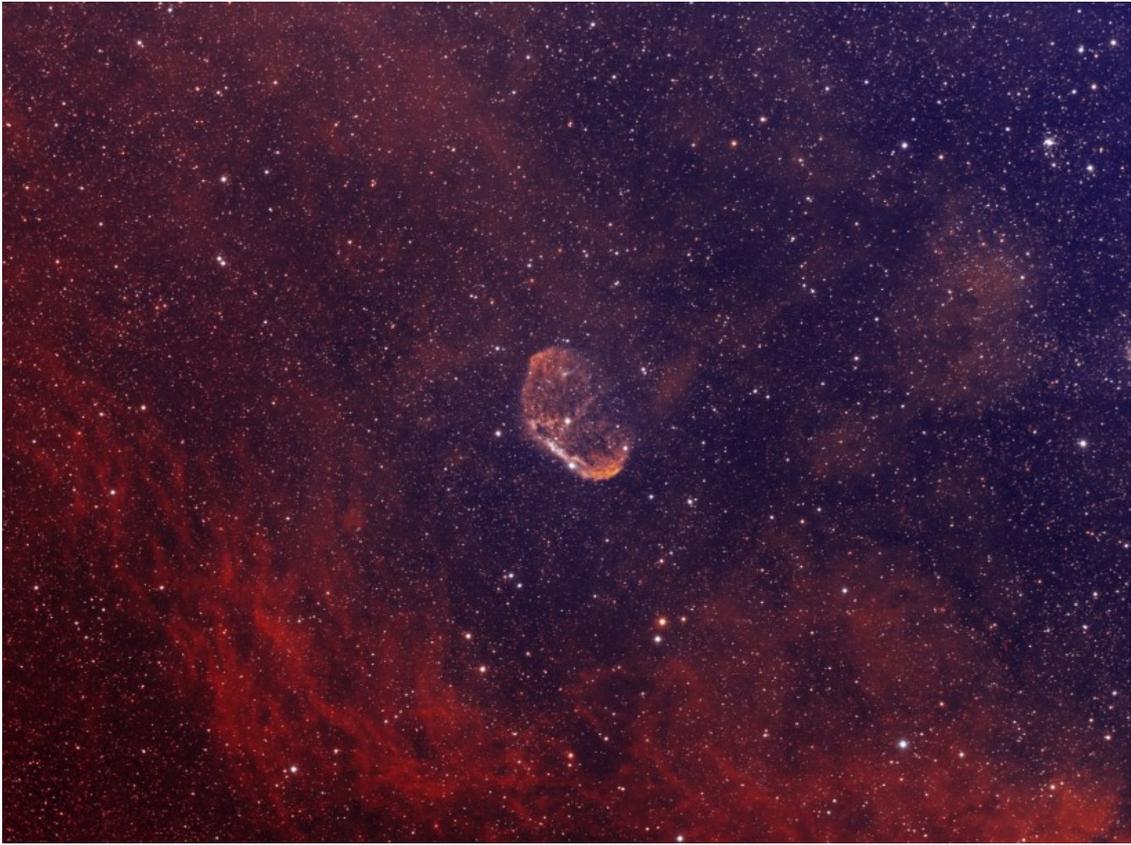
Calibrazione (Calibration): 5 x 1200 sec dark (01/07/2013),
bias sintetico (synthetic bias), 50 flat x H α (30/06/2013),
30 flat x OIII (25/07/2013)

Fase lunare media (Average Moon phase): 42.7% (30/06/2013) –
86.2% (25/07/2013)

Campionamento (Pixel scale): 2.496 arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 446 mm

Note (note): Il canale verde è stato ricostruito
sinteticamente (green channel is synthetic)



NGC 6888 - 30/06.25/07/2013