

Macchia Solare #2473 – 28/12/2015

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

Camera di acquisizione (Imaging camera): QHY 5L-II-C [3.75 μ m]

Montatura (Mount): iOptron CEM60

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): Registax 6.1 + Adobe Photoshop CC 2015

Accessori (Accessories): Astrosolar filter (203 mm aperture)

Filtri (Filter): non presente (not present)

Risoluzione (Resolution): 1280 x 960 (originale/original),
1169 x 867 (finale/final)

Data (Date): 28/12/2015

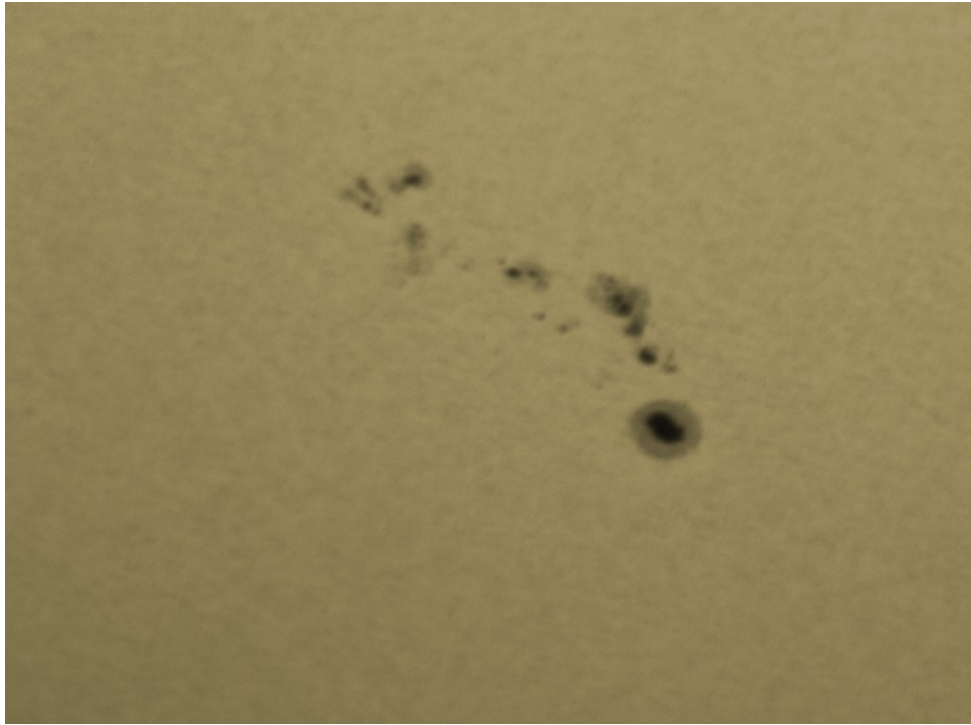
Luogo (Location): Sormano – CO, Italia (Italy)

Pose (Frames): somma di 500 frames

Calibrazione (Calibration): non presente (not present)

Fase lunare media (Average Moon phase): 88.5%

Note:



Macchia Solare #2473 - 28/12/2015

IV Concorso ASTROfotografico

IV Concorso ASTROfotografico è la quarta edizione di “concorso fotografico” organizzato da ASTROtrezzi.it. Come ogni anno verranno premiata la foto astronomica più bella tra quelle inviate, entro il **21 luglio 2016**, a davide@astrotrezzi.it . Un concorso informale, dedicato a chi neofita o professionista, vuole condividere con noi delle bellissime immagini dell’Universo che ci circonda. Possono partecipare tutti, senza limiti di età, inviandoci un massimo di 10 immagini. *NON è necessario avere una strumentazione astronomica professionale* (come descritto in [questo post](#)) per ottenere ottime immagini astrofotografiche, basta solo passione e tanta fantasia... Le immagini non verranno utilizzate per fini commerciali e verranno pubblicate unicamente sul nostro sito internet www.astrotrezzi.it . Non esiste nessuna commissione giudicatrice, targhette o diplomi. Le immagini che ci

invierete verranno giudicate unicamente da Davide Trezzi in funzione dell'età dell'autore (bambino, ragazzo o adulto), della strumentazione utilizzata (amatoriale o professionale) e della qualità dello scatto (tecnica e creatività). **Il vincitore riceverà una stampa di una delle foto presenti su ASTROtrezzi oppure quella dell'immagine premiata con la scritta "Vincitore IV Concorso Astrofotografico". Infine l'immagine prescelta diventerà la foto bacheca di [ASTROtrezzi su facebook](#).**

Riportiamo in seguito i nomi dei vincitori delle scorse edizioni del Concorso Astrofotografico con un link alle immagini dei partecipanti ed ai vincitori delle singole categorie edizione 2013 (Ambientata: Massimiliano Maura, DeepSky: Rosario Magaldi, Planetaria: Marco Valli e Marco Tentori):

- **I Concorso ASTROfotografico:** [ROCCO PARISI](#)
- **II Concorso ASTROfotografico:** [MASSIMILIANO MAURA](#)
- **III Concorso ASTROfotografico:** [PIERANGELO TREZZI](#)

Oltre alle immagini in formato JPEG ricordate di inviarci anche il nome e cognome dell'autore, il titolo, i dati di scatto e l'eventuale consenso ad una pubblicazione delle immagini ad alta risoluzione. Queste, che potranno presentare il logo identificativo dell'autore, verranno pubblicate sul sito www.astrotrezzi.it in formato 800 x 600.



IV CONCORSO ASTROFOTOGRAFICO

Anno 2016

Sei un appassionato di fotografia? Pensi di aver racchiuso in uno scatto la bellezza dell'Universo? Inviaci le tue foto entro il 21 giugno 2016 all'indirizzo davide@astrotrezzi.it e partecipa alla quarta edizione del **CONCORSO ASTROFOTOGRAFICO!** Le immagini dovranno essere in formato JPEG ed indicare *nome e cognome* dell'autore, titolo e dati tecnici. Queste, che potranno presentare il logo identificativo dell'autore, verranno pubblicate sul sito www.astrotrezzi.it in formato 800 x 600.

IL VINCITORE RICEVERA' UNA STAMPA GRATUITA nonché la possibilità, per la foto prescelta, di **ESSERE COPERTINA DELLA PAGINA FACEBOOK DI ASTROtrezzi** per l'intero 2016!



ASTROtrezzi.it
Punto di Osservazione Astronomica Smeraldino

locandina del concorso

La locandina del concorso è disponibile anche in [formato PDF](#). Riportiamo di seguito le immagini dei partecipanti in ordine di sottomissione. Per visionare le immagini della terza edizione cliccate [qui](#).

**NEWS: Il concorso è prolungato fino al 21 luglio 2016!!!
Approfittatene**

Di seguito le foto che partecipano al IV Concorso ASTROfotografico:

ngg_shortcode_0_placeholder

M31 (NGC 224) – 12/12/2015

Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens): Rifrattore Tripletto AP0 FPL53 (AP0 refractor triplet FPL53) Tecnosky 80mm f/6

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

Montatura (Mount): iOptron CEM60

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): riduttore/spianatore 0.8x a quattro elementi (four elements 0.8x reducer/field flattener)

Software (Software): PixInsight 1.8 + Adobe Photoshop CC 2015

Accessori (Accessories): non presente (not present)

Filtri (Filter): 2" IDAS LPS-D1

Risoluzione (Resolution): 3362 x 2537 (originale/original), 3273 x 2333 (finale/final)

Data (Date): 12/12/2015

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

Pose (Frames): 12 x 600 sec bin 1x1 L, 6 x 600 sec bin 2 x 2 R, 6 x 600 sec bin 2 x 2 G, 6 x 600 sec bin 2 x 2 B

Calibrazione (Calibration): 18 bin 1×1 dark, 10 bin 2 x 2 dark, 30 bias bin 1 x 1, 30 bias bin 2 x 2, 20 flat R, 20 flat G, 20 flat B, 20 flat L

Fase lunare media (Average Moon phase): 2.5%

Campionamento (Pixel scale): 2.90006 arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 384 mm

Note:



M31 (NGC 224) - 12/12/2015

**C/2013 US10 (Catalina) –
24/12/2015**

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

Camera di acquisizione (Imaging camera): CCD Atik 383L+ B/W
[5.4 μm] @ -12.0°C

Montatura (Mount): iOptron CEM60

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 presenti (not present)

Software (Software): PixInsight 1.8

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

Filtri (Filter): 2" Astronomik UHC-E + 2" Astronomik L

Risoluzione (Resolution): 3362 x 2504 (originale/original),
3362 x 2537 (finale/final)

Data (Date): 25/12/2015

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

Pose (Frames): 1 x 600 sec bin 1x1

Calibrazione (Calibration): non presente (not present)

Fase lunare media (Average Moon phase): 99.6%

Campionamento (Pixel scale): 2.9510652 arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 750 mm

Note (note): Singolo frame ottenuto con PixInsight



C/2013 US10 (Catalina) - 24/12/2015

NGC 2174 – 03/12/2015

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

Camera di acquisizione (Imaging camera): CCD Atik 383L+ B/W [5.4 μm] @ -20.0°C

Montatura (Mount): iOptron CEM60

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 presenti (not present)

Software (Software): PixInsight 1.8 + Adobe Photoshop CC2015

Accessori (Accessories): ruota portafiltri / filter wheel ATIK EFW2 USB

Filtri (Filter): 2" Astronomik CCD H α , R, G, B

Risoluzione (Resolution): 1681 x 1252 (originale/original),
1631 x 1216 (finale/final)

Data (Date): 03/12/2015 (RGB) , 07/12/2015 (H α)

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

Pose (Frames): 5 x 720 sec bin 2x2 H α , 5 x 600 sec bin 2x2 R,
5 x 600 sec bin 2x2 G, 5 x 600 sec bin 2x2 B

Calibrazione (Calibration): 10 x 720 sec bin 2x2 dark, 20 flat
H α , 10 x 600 sec bin 2x2 dark, 20 bias bin 2x2, 20 flat R, 20
flat G, 20 flat B

Fase lunare media (Average Moon phase): 43.7% – 11.6%

Campionamento (Pixel scale): 0.693058 arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 1624 mm

Note (note): Composizione H α RGB / H α RGB composition



NGC 2174 - 03/12/2015 e 07/12/2015

Orione – 12/12/2015

Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens): Canon EF-S 18-55mm f/3.5 a/at 28mm f/7.0

Camera di acquisizione (Imaging camera): Canon EOS 40D (filtro LPF2 rimosso / LPF2 filter removed) [5.7 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): PixInsight 1.8 + Adobe Photoshop CC 2015

Accessori (Accessories): non presente (not present)

Filtri (Filter): non presente (not present)

Risoluzione (Resolution): 3888 x 2592 (originale/original),
3746 x 2428 (finale/final)

Data (Date): 12/12/2015

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

Pose (Frames): 16 x 600 sec at/a 800 ISO

Calibrazione (Calibration): 8 dark, 25 bias, 34 flat.

Fase lunare media (Average Moon phase): 2.5%

Campionamento (Pixel scale): 39.98 arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 28 mm

Note (note):



Orione - 12/12/2015

NGC 891 – 13/11/2015

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

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

Montatura (Mount): iOptron CEM60

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): PixInsight 1.8 + Adobe Photoshop CC 2015

Accessori (Accessories): non presente (not present)

Filtri (Filter): non presente (not present)

Risoluzione (Resolution): 3888 x 2592 (originale/original),
3908 x 2602 (finale/final)

Data (Date): 13/11/2015

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

Pose (Frames): 22 x 360 sec at/a 1600 ISO.

Calibrazione (Calibration): 11 dark, 55 bias, 52 flat

Fase lunare media (Average Moon phase): 3.8%

Campionamento (Pixel scale): 0.7372 arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 1595 mm



NGC 891 - 13/11/2015

M81 (NGC 3031) – 13/11/2015

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

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

Montatura (Mount): iOptron CEM60

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): PixInsight 1.8 + Adobe Photoshop CC 2015

Accessori (Accessories): non presente (not present)

Filtri (Filter): non presente (not present)

Risoluzione (Resolution): 3888 x 2592 (originale/original), 3908 x 2602 (finale/final)

Data (Date): 13/11/2015

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

Pose (Frames): 20 x 360 sec at/a 1600 ISO.

Calibrazione (Calibration): 11 dark, 55 bias, 52 flat

Fase lunare media (Average Moon phase): 3.8%

Campionamento (Pixel scale): 0.7372 arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 1595 mm



M81 (NGC 3031) - 13/11/2015

B33 – 13/11/2015

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

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

Montatura (Mount): iOptron CEM60

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): PixInsight 1.8 + Adobe Photoshop CC 2015

Accessori (Accessories): non presente (not present)

Filtri (Filter): non presente (not present)

Risoluzione (Resolution): 3888 x 2592 (originale/original),
3908 x 2602 (finale/final)

Data (Date): 13/11/2015

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

Pose (Frames): 18 x 360 sec at/a 1600 ISO.

Calibrazione (Calibration): 11 dark, 55 bias, 52 flat

Fase lunare media (Average Moon phase): 3.8%

Campionamento (Pixel scale): 0.7372 arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 1595 mm



B33 - 13/11/2015

NGC 281 – 08/11/2015

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 LPF2 rimosso / LPF2 filter removed) [5.7 μm]

Montatura (Mount): iOptron CEM60

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 CC 2015

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

Filtri (Filter): 2" IDAS LPS-V4

Risoluzione (Resolution): 3888 x 2592 (originale/original),
3908 x 2602 (finale/final)

Data (Date):08/11/2015

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

Pose (Frames): 15 x 600 sec at/a 800 ISO.

Calibrazione (Calibration): 6 dark, 53 bias, 51 flat

Fase lunare media (Average Moon phase): 7.1%

Campionamento (Pixel scale): 1.178809 arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 1000 mm

Note (note):



NGC 281 - 08/11/2015

NGC 869, NGC 884 – 05/11/2015

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 LPF2 rimosso / LPF2 filter removed) [5.7 μm]

Montatura (Mount): iOptron CEM60

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 CC 2015

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

Filtri (Filter): 2" IDAS LPS-D1

Risoluzione (Resolution): 3888 x 2592 (originale/original),
3908 x 2602 (finale/final)

Data (Date):05/11/2015

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

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

Calibrazione (Calibration): 4 dark, 35 bias, 33 flat

Fase lunare media (Average Moon phase): 27.7%

Campionamento (Pixel scale): 1.178809 arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 1000 mm

Note (note):



NGC 869 e NGC 884 - 05/11/2015

Luna – 01/11/2015

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

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

Montatura (Mount): iOptron CEM60

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): Registax 6 + Adobe Photoshop CC 2015

Accessori (Accessories): non presente (not present)

Filtri (Filter): non presente (not present)

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

Data (Date): 01/11/2015

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

Pose (Frames): 22 x 1/640 sec at/a 1600 ISO.

Calibrazione (Calibration): non presente (not present)

Fase lunare media (Average Moon phase): 65.5%

Campionamento (Pixel scale): 0.7372 arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 1595 mm



Luna - 01/11/2015

Sh2 185 – 02/11/2015

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

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

Montatura (Mount): iOptron CEM60

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): PixInsight + Adobe Photoshop CC 2015

Accessori (Accessories): non presente (not present)

Filtri (Filter): IDAS LPS-D1

Risoluzione (Resolution): 3888 x 2592 (originale/original),
3908 x 2602 (finale/final)

Data (Date): 02/11/2015

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

Pose (Frames): 15 x 600 sec at/a 1600 ISO.

Calibrazione (Calibration): 6 dark, 52 bias, 52 flat

Fase lunare media (Average Moon phase): 55.8%

Campionamento (Pixel scale): 0.7372 arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 1595 mm



Il complesso nebulare Sh2-185. Le parti più luminose sono la nebulosa IC 63 a destra e la nebulosa IC 59 a sinistra - 02/11/2015

NGC 457 – 21/10/2015

Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens): Newton SkyWatcher BlackDiamond 250 mm f/5

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 acromatico (refractor) 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): PixInsight 1.8 + Adobe Photoshop CC2015

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

Filtri (Filter): 2" IDAS LPS-D1

Risoluzione (Resolution): 3888 x 2592 (originale/original),
3895 x 2505 (finale/final)

Data (Date): 21/10/2015

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

Pose (Frames): 50 x 420 sec at/a 400 ISO.

Calibrazione (Calibration): 10 dark, 50 bias, 50 flat

Fase lunare media (Average Moon phase): 60.8%

Campionamento (Pixel scale): 0.7769 arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 1250 mm

Note (note): immagine ripresa presso l'Osservatorio
Astronomico Smeraldino



NGC 457 - 21/10/2015

M31 (NGC 244) – 19/10/2015

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

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

Montatura (Mount): iOptron CEM60

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 1.8 + Adobe Photoshop CC2015

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

Filtri (Filter): 2" IDAS LPS-D1

Risoluzione (Resolution): 3888 x 2592 (originale/original),
4621 x 3029 (finale/final)

Data (Date): 19/10/2015

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

Pose (Frames): 21 x 180 sec at/a 1600 ISO.

Calibrazione (Calibration): 12 dark, 30 bias, 48 flat

Fase lunare media (Average Moon phase): 39.4%

Campionamento (Pixel scale): 0.969414 arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 1000 mm

Note (note):



SPECIALE ECLISSI TOTALE DI LUNA 28 SETTEMBRE 2015

Così come tutti gli oggetti illuminati da una sorgente luminosa proiettano la propria ombra nello spazio, anche la Luna e la Terra illuminati dal Sole ne posseggono una che si espande per chilometri nello spazio interplanetario. Se l'orbita lunare fosse complanare con quella degli altri pianeti del Sistema Solare (piano denominato **eclittica**), allora avremmo il verificarsi di due eclissi ogni lunazione ossia due eclissi circa al mese.

Questo perché, ogni volta che la luna passa tra Terra e Sole o dietro il nostro pianeta, proietta o si trova proiettata nel cono d'ombra rispettivamente di Luna e Terra. Nel primo caso si parla di eclissi di Sole, nel secondo di *eclissi di Luna*. Purtroppo però l'orbita lunare è inclinata di poco più di 5 gradi rispetto al piano dell'eclittica. Questo fa sì che le eclissi possono avvenire solo quando la Luna si trova in fase nuova o piena nei nodi orbitali lunari. Al fine di chiarire il concetto si faccia riferimento a figura 1.

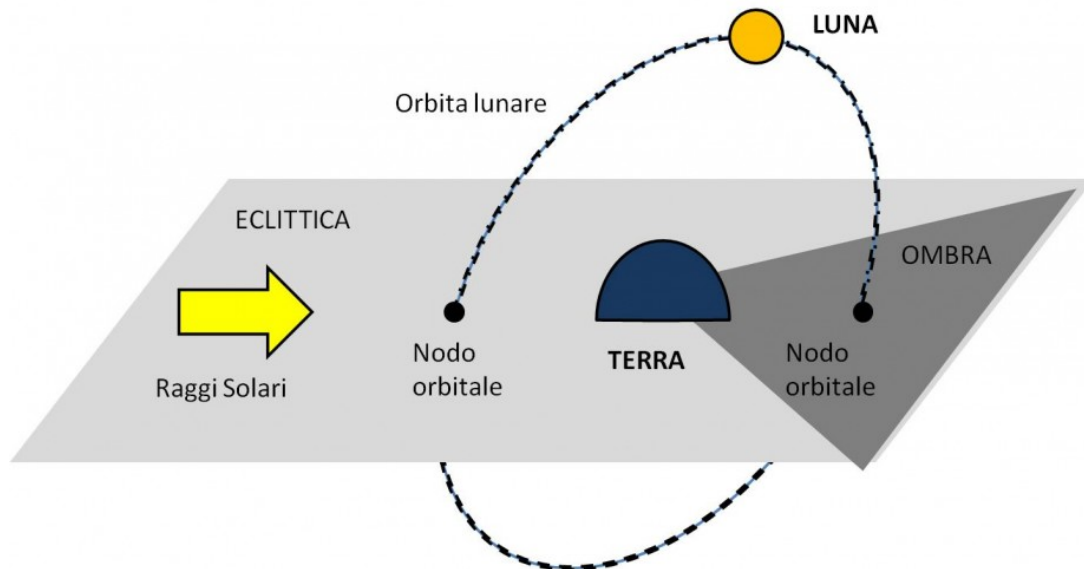


Figura 1: i nodi orbitali lunari e l'ombra della Terra proiettata sul piano dell'eclittica.

Ecco quindi come le eclissi da fenomeni altamente probabili, a seguito dell'inclinazione dell'orbita lunare diventano eventi rari e nel caso delle eclissi di Sole, rarissimi in uno stesso punto della superficie terrestre.

Concentriamoci però sulle **eclissi di Luna**. Il nostro satellite naturale può passare dal cono d'ombra terrestre da due a cinque volte l'anno. Non sempre però la Luna riesce a passare al centro del cono ma spesso passa a lato. Solo nel primo caso si parla di **eclissi centrale di Luna**, mentre negli altri casi si parla di **eclissi totale di Luna** o **eclissi parziale di Luna**. Nel caso in cui la luna passa nel cono di penombra invece di quello d'ombra allora si parla di **eclissi penombrale di Luna**. Il numero di eclissi in un anno possono essere calcolate attraverso i cicli d'eclissi come il Saros. Le prossime eclissi di Luna visibili dall'Italia si manifesteranno:

- 28 settembre 2015 (totale)
- 16 settembre 2016 (penombrale)
- 11 febbraio 2017 (penombrale)
- 07 agosto 2017 (parziale)
- 27 luglio 2018 (totale, centrale)

L'eclissi del 28 settembre 2015 non sarà un'eclissi centrale

ma totale. Questo significa che il disco lunare verrà a trovarsi nel cono d'ombra del nostro pianeta ma non nel suo centro e pertanto la superficie lunare presenterà un gradiente asimmetrico di illuminazione e la Luna risulterà abbastanza luminosa rispetto alle cupe eclissi centrali. La proiezione del cono d'ombra con gli orari di eclissi sono riportate in figura 2.

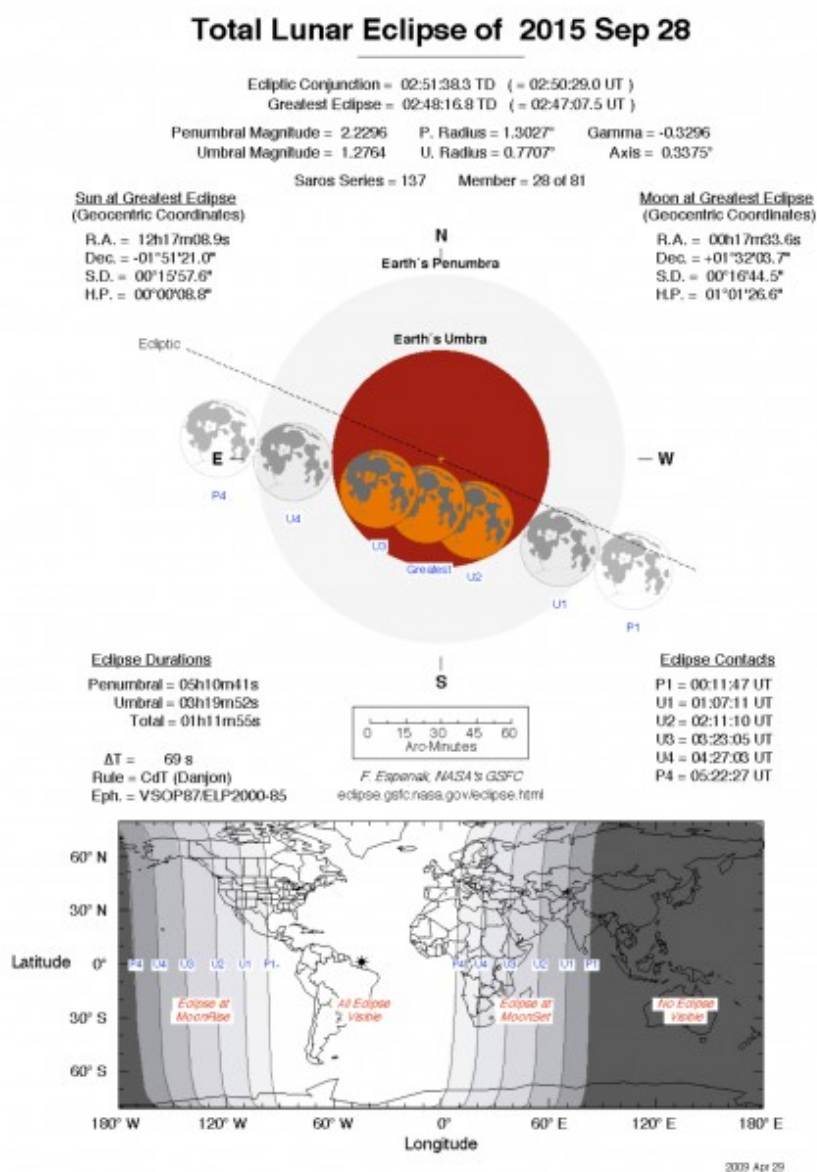


Figura 2: dati dell'eclisse del 28 settembre 2015 – credits: <http://eclipse.gsfc.nasa.gov/eclipse.html>

COSA VEDREMO / FOTOGRAFEREMO

Capite le motivazioni del perché avviene un'eclissi totale di

Luna, vediamo ora cosa osserveremo e quindi riprenderemo con le nostre reflex. Innanzitutto, per le riprese consigliamo l'utilizzo di un telescopio con focale superiore ai 500 mm su montatura equatoriale, sufficientemente robusta da sostenere la nostra strumentazione astrofotografica. Diaframma e focale saranno quindi fissati. Il valore degli ISO è a discrezione dell'autore. Consigliamo comunque un valore prossimo a 400 ISO in modo da diminuire l'errore di micromosso dovuto al sollevamento/abbassamento dello specchietto nonché errori di inseguimento a causa di un non buono stazionamento polare.

- **Penombra:** l'eclissi inizia con l'avanzare della penombra sul disco lunare. Questo inizierà alle ore 02:12 del giorno 28 settembre 2015. La fase di eclissi penombrale è di solito difficile da osservare ad occhio nudo, mentre apparirà negli scatti fotografici grazie al diretto confronto con la luna piena, decisamente più luminosa.
- **Ombra:** entrata completamente nel cono di penombra, la Luna entrerà in quello d'ombra alle ore 03:07. Qui l'ombra diviene decisamente più visibile, distinguibile facilmente ad occhio nudo. La Luna sembrerà entrare in fase, ma la faccia non illuminata presenterà una strana colorazione rossastra. Un esempio di Luna in ombra è visibile in figura 3.
- **Totalità:** alle ore 4:11 la Luna entra completamente nel cono d'ombra della Terra. Questa assumerà un colore rosso dovuto alla deviazione di questa componente della luce solare da parte dell'atmosfera terrestre. Il fenomeno durerà fino alle ore 5:23, con il massimo alle **4:47**. Questo è il fenomeno unico che caratterizzerà l'eclissi totale di sole del 28 settembre 2015.



Figura 3: ingresso nel cono d'ombra terrestre della Luna (eclisse totale del 16/06/2011 – <http://www.astrotrezzi.it/?p=985>)

La Luna, durante l'eclissi passerà nel campo stellare dei Pesci come mostrato in figura 4. Nella regione sarà visibile anche il pianeta Urano e l'asteroide 4-Vesta. Per gli amanti del grande campo sarà una buona occasione per riprendere il gruppo nel suo insieme. La versione in bianco e nero stampabile in formato A4 è disponibile all'indirizzo http://www.astrotrezzi.it/wp-content/uploads/2015/09/eclipse_print.pdf. Consigliamo inoltre la consultazione di software dedicati quali Stellarium, C2A o simili.

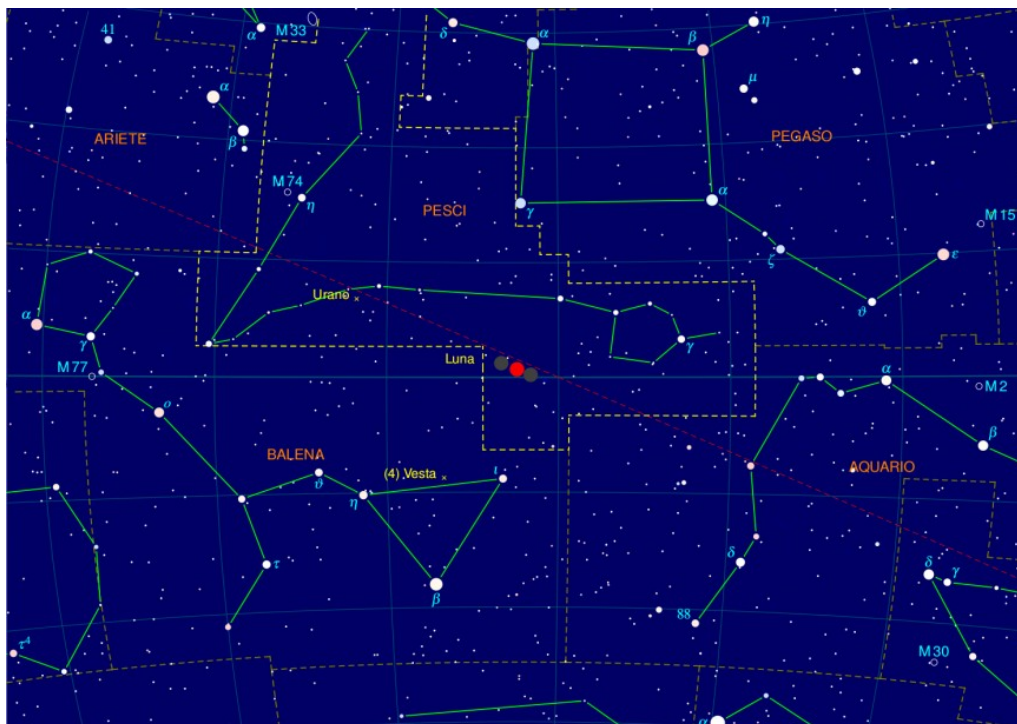


Figura 4: posizione della Luna durante le fasi di eclissi penombrale (grigio) e totale (rosso). Le posizioni dei pianeti Urano e dell'asteroide 4-Vesta sono riportate.

Il fenomeno verrà ripreso dall'Osservatorio Astronomico Smeraldino che però rimarrà chiuso per l'occasione. Le immagini grezze verranno pubblicate in diretta in questa pagina: seguitemi!!!

67P/Churyumov-Gerasimenko – 26/08/2015

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 μ m] @ -6°C

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 1.8 + Adobe Photoshop CC 2015

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

Filtri (Filter): Astronomik CCD L,R,G,B. IDAS LPS-D1.

Risoluzione (Resolution): 3362 x 2504 (originale/original),
1729 x 1251 (finale/final)

Data (Date): 26/08/2015

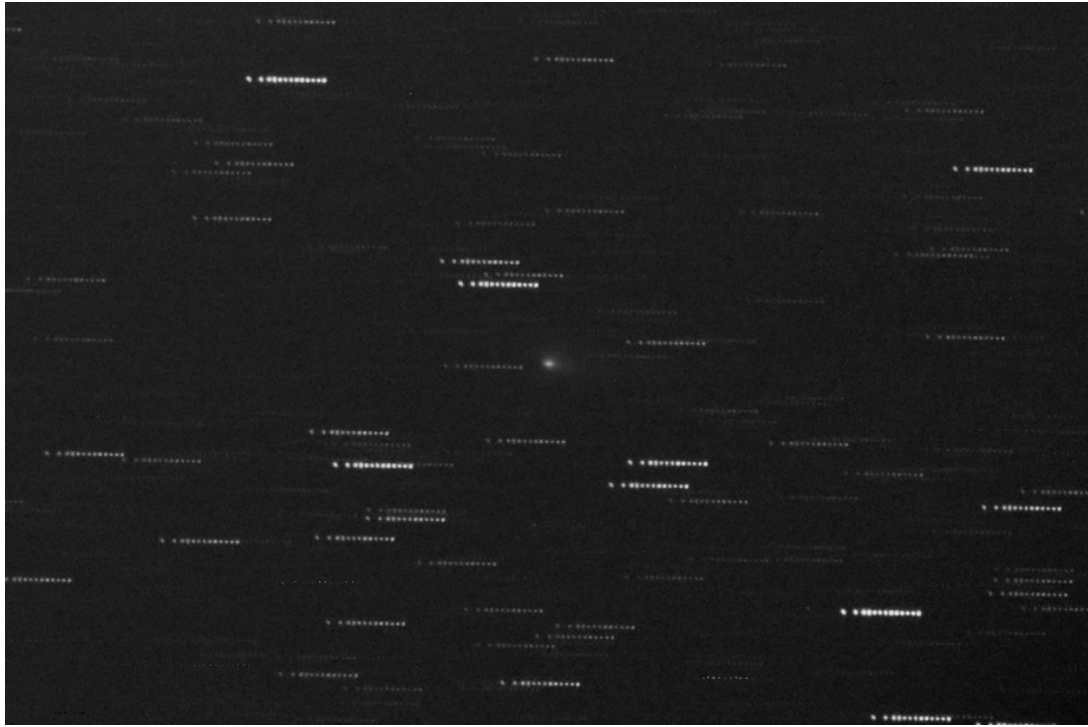
Luogo (Location): Briosco (MB), Italia (Italy)

Pose (Frames): 8 x 300 sec bin 1x1 L, 3 x 200 sec bin 2x2 R, 3
x 200 sec bin 2x2 G, 3 x 200 sec bin 2x2 B

Calibrazione (Calibration): 15 dark L, 15 dark RGB, 20 bias,
20 flat L, 20 flat R , 20 flat G, 20 flat B.

Fase lunare media (Average Moon phase): 87.9%

Note (note): Singolo frame ottenuto con PixInsight + Photoshop sia in modalità stelle e comete fisse che cometa fissa e stelle in moto. Video realizzato come sequenza di frame con PixInsight e Windows Movie Maker 2012. Riduzione effettuata con Astrometrica. Composizione a colori LRGB, cometa con stelle mosse è somma L+R+G+B.



Cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko con stelle mosse -
26/08/2015



Cometa 67P/Churyumov-Gerasimenko - 26/08/2015

RIDUZIONE ASTROMETRICA

LUMINANZA

13.2 N XXX

BLU

0067P C2015 08 27.12167 07 25 30.06 +24 09
08.1 13.5 N XXX

0067P C2015 08 27.13455 07 25 33.07 +24 09
05.4 13.3 N XXX

0067P C2015 08 27.14743 07 25 36.05 +24 09
03.3 13.2 N XXX

RIDUZIONE FOTOMETRICA

LUMINANZA

JD	mag	SNR	ZeroPt	Design.
2457261.60767	13.768 V	65.11	26.033	0067P
2457261.61337	13.763 V	37.70	26.136	0067P
2457261.62421	13.737 V	73.59	25.816	0067P
2457261.62683	13.749 V	77.09	25.884	0067P
2457261.63709	13.757 V	78.28	25.986	0067P
2457261.63971	13.728 V	73.48	26.017	0067P
2457261.64997	13.694 V	38.52	26.015	0067P
ROSSO				
2457261.61657	13.173 V	38.57	24.716	0067P
2457261.62946	13.148 V	55.53	24.862	0067P

2457261.64234 13.157 V 51.32 24.959 0067P

VERDE

2457261.61912 13.159 V 39.14 24.791 0067P

2457261.63200 13.187 V 53.24 24.959 0067P

2457261.64488 13.230 V 36.10 25.106 0067P

BLU

2457261.62167 13.491 V 31.65 24.265 0067P

2457261.63455 13.280 V 40.30 24.466 0067P

2457261.64743 13.186 V 17.80 24.592 0067P

C/2015 F4 (Jacques) – 25/08/2015

Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens): Newton SkyWatcher Black Diamond 250 mm f/5

Camera di acquisizione (Imaging camera): CCD Atik 383L+ B/W [5.4 μm] @ -8.0°C

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 presenti (not present)

Software (Software): PixInsight 1.8 + Adobe Photoshop CC 2015 + Windows Movie Maker 2012 + Astrometrica 4.8

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

Filtri (Filter): 2" IDAS V4 + 2" Astronomik LRGB

Risoluzione (Resolution): 3362 x 2504 (originale/original), 2630 x 1896 (finale/final)

Data (Date): 25/08/2015

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

Pose (Frames): 3 x 300 sec bin 1x1 L, 2 x 300 sec bin 2 x 2 R, 2 x 300 sec bin 2 x 2 G, 2 x 300 sec bin 2 x 2 B

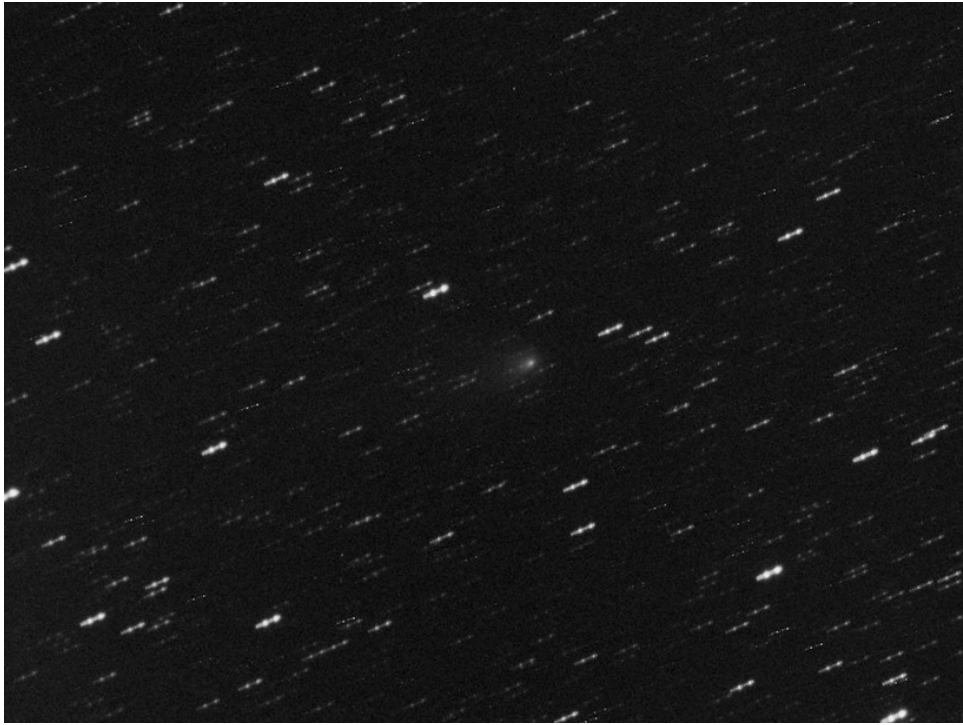
Calibrazione (Calibration): 3 dark L, 3 dark RGB, 6 bias L, 6 bias RGB, 10 flat L, 7 flat R, 6 flat G, 8 flat B tutti effettuati all'alba

Fase lunare media (Average Moon phase): 80.0%

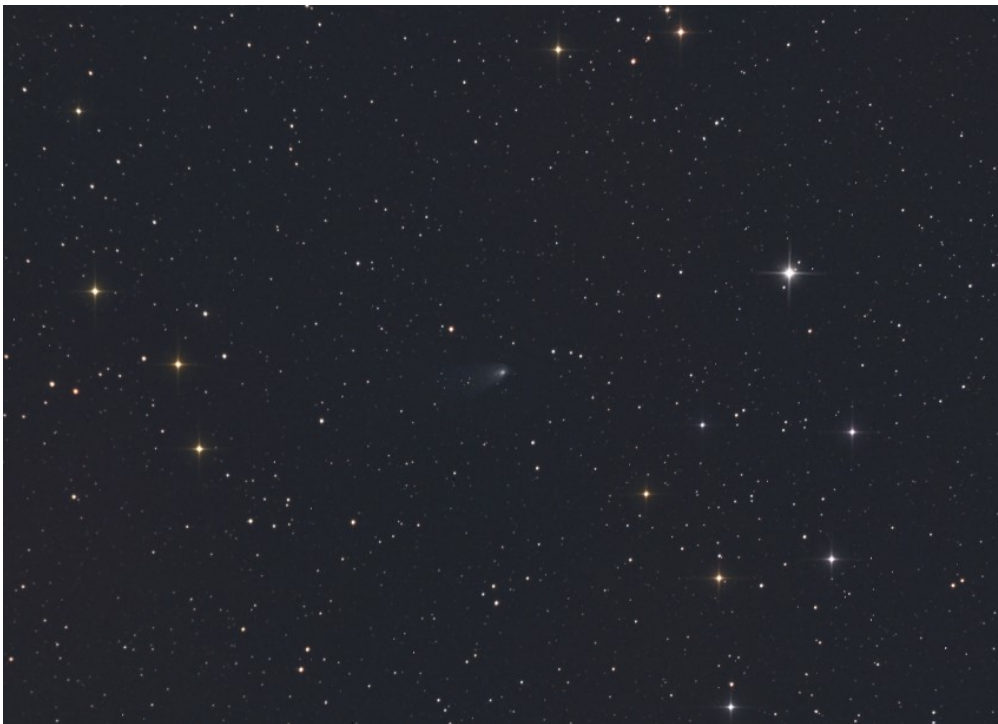
Campionamento (Pixel scale): 0.929754 arcsec/pixel

Focale equivalente (Equivalent focal length): 1200 mm

Note (note): Singolo frame ottenuto con PixInsight + Photoshop sia in modalità stelle e comete fisse che cometa fissa e stelle in moto. Video realizzato come sequenza di frame con PixInsight e Windows Movie Maker 2012. Infine riduzione effettuata con Astrometrica. Composizione a colore RGB, cometa con stelle mosse è somma L+R+G+B.



Cometa C/2015 F4 (Jacques) con stelle mosse -
25/08/2015



Cometa C/2015 F4 (Jacques) - 25/08/2015

RIDUZIONE ASTROMETRICA

LUMINANZA

CK15F040 C2015 08 25.96150 18 54 51.08 +41 03 15.7
14.8 N XXX

CK15F040 C2015 08 25.97625 18 54 50.14 +41 03 29.0
14.7 N XXX

CK15F040 C2015 08 25.99101 18 54 49.24 +41 03 42.5
14.8 N XXX

ROSSO

CK15F040 C2015 08 25.96525 18 54 50.83 +41 03 18.9
13.6 N XXX

CK15F040 C2015 08 25.98000 18 54 49.78 +41 03 33.4
13.6 N XXX

VERDE

CK15F040 C2015 08 25.96892 18 54 50.61 +41 03 22.3
13.7 N XXX

CK15F040 C2015 08 25.98367 18 54 49.70 +41 03 35.4
13.7 N XXX

BLU

CK15F040 C2015 08 25.97259 18 54 50.37 +41 03 25.5
13.8 N XXX

CK15F040 C2015 08 25.98734 18 54 49.48 +41 03 38.3
13.6 N XXX

RIDUZIONE FOTOMETRICA

LUMINANZA

JD	mag	SNR	ZeroPt	Design.
----	-----	-----	--------	---------

2457260.46150	13.855 R	70.69	26.906	CK15F040
---------------	----------	-------	--------	----------

2457260.47625	13.780 R	81.05	26.787	CK15F040
---------------	----------	-------	--------	----------

2457260.49101	13.791 R	72.14	26.760	CK15F040
---------------	----------	-------	--------	----------

ROSSO

2457260.46525	13.601 V	85.12	26.105	CK15F040
---------------	----------	-------	--------	----------

2457260.48000	13.625 V	43.11	26.010	CK15F040
---------------	----------	-------	--------	----------

VERDE

2457260.46892	13.680 V	87.95	26.248	CK15F040
---------------	----------	-------	--------	----------

2457260.48367	13.669 V	95.57	26.253	CK15F040
---------------	----------	-------	--------	----------

BLU

2457260.47259	13.775 V	60.00	25.719	CK15F040
---------------	----------	-------	--------	----------

2457260.48734	13.616 V	98.04	25.714	CK15F040
---------------	----------	-------	--------	----------