

# Cratere Clavius – 24/04/2018

**Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens):** Maksutov Skywatcher Black Diamond 127 mm f/11.8

**Camera di acquisizione (Imaging camera):** Touptek G3M178C [2.40  $\mu\text{m}$ ]

**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):** AutoStakkert 3.0.14 + Registax 6.1 + Photoshop CC 2019

**Accessori (Accessories):** Televue Lente di Barlow 3x (3x Barlow lens)

**Filtri (Filter):** non presente (not present)

**Risoluzione (Resolution):** 3096×2080 (originale/original) ,  
2984×2067 (finale/final)

**Data (Date):** 24/04/2018

**Luogo (Location):** Varenna– LC, Italia (Italy)

**Pose (Frames):** somma di circa 500 frame

**Calibrazione (Calibration):** non presente (not present)

**Fase lunare media (Average Moon phase):** 71.7%

**Note (note):**



Cratere Clavius - 24/04/2018

---

## Cratere Lyot – 24/04/2018

**Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens):** Maksutov Skywatcher Black Diamond 127 mm f/11.8

**Camera di acquisizione (Imaging camera):** Touptek G3M178C [2.40  $\mu\text{m}$ ]

**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):** AutoStakkert 3.0.14 + Registax 6.1 +

Photoshop CC 2019

**Accessori (Accessories):** Televue Lente di Barlow 3x (3x Barlow lens)

**Filtri (Filter):** non presente (not present)

**Risoluzione (Resolution):** 3096×2080 (originale/original) , 2984×2067 (finale/final)

**Data (Date):** 24/04/2018

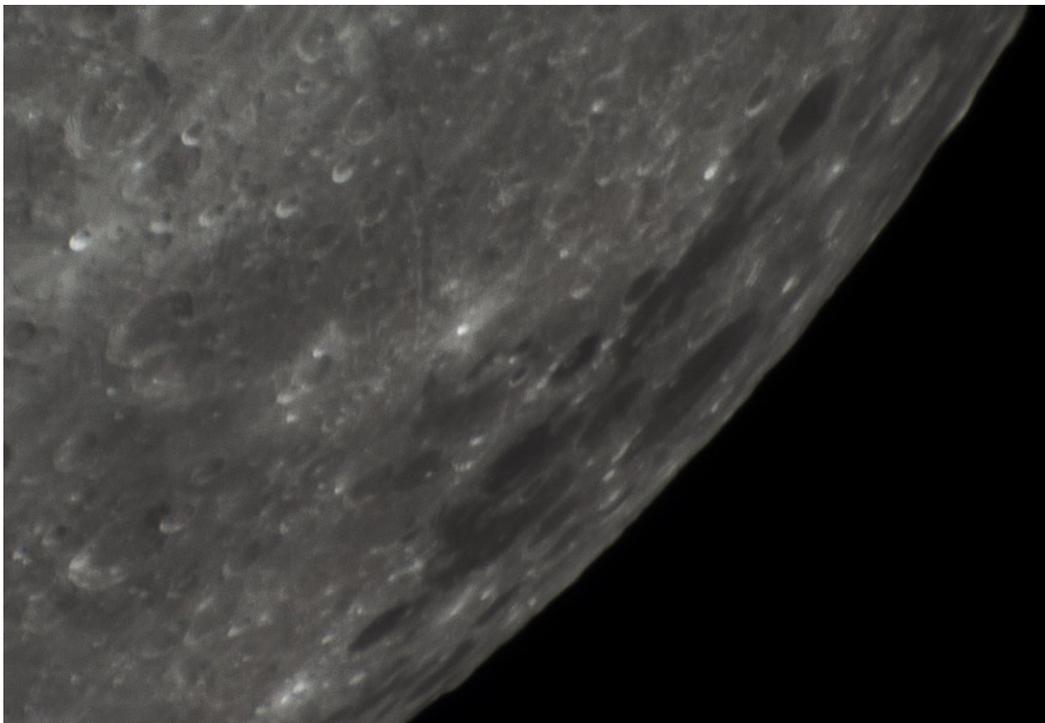
**Luogo (Location):** Varenna– LC, Italia (Italy)

**Pose (Frames):** somma di circa 500 frame

**Calibrazione (Calibration):** non presente (not present)

**Fase lunare media (Average Moon phase):** 71.7%

**Note (note):**



Cratere Lyot - 24/04/2018

---

# Mare Crisium – 24/04/2018

**Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens):** Maksutov Skywatcher Black Diamond 127 mm f/11.8

**Camera di acquisizione (Imaging camera):** Touptek G3M178C [2.40  $\mu\text{m}$ ]

**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):** AutoStakkert 3.0.14 + Registax 6.1 + Photoshop CC 2019

**Accessori (Accessories):** Televue Lente di Barlow 3x (3x Barlow lens)

**Filtri (Filter):** non presente (not present)

**Risoluzione (Resolution):** 3096×2080 (originale/original) , 4100×4287 (finale/final)

**Data (Date):** 24/04/2018

**Luogo (Location):** Varenna– LC, Italia (Italy)

**Pose (Frames):** mosaico di 5 immagini, ciascuna somma di circa 500 frame

**Calibrazione (Calibration):** non presente (not present)

**Fase lunare media (Average Moon phase): 71.7%**

**Note (note):**



Mare Crisium - 24/04/2018

---

## **Montes Caucasus – 24/04/2018**

**Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens):** Maksutov Skywatcher Black Diamond 127 mm f/11.8

**Camera di acquisizione (Imaging camera):** ToupTek G3M178C [2.40  $\mu\text{m}$ ]

**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):** AutoStakkert 3.0.14 + Registax 6.1 + Photoshop CC 2019

**Accessori (Accessories):** TeleVue Lente di Barlow 3x (3x Barlow lens)

**Filtri (Filter):** non presente (not present)

**Risoluzione (Resolution):** 3096×2080 (originale/original) , 1624×2436 (finale/final)

**Data (Date):** 24/04/2018

**Luogo (Location):** Varenna– LC, Italia (Italy)

**Pose (Frames):** mosaico di 18 immagini, ciascuna somma di circa 500 frame

**Calibrazione (Calibration):** non presente (not present)

**Fase lunare media (Average Moon phase):** 71.7%

**Note (note):**



Montes Caucasus - 24/04/2018

---

## **Mare Vaporum – 24/04/2018**

**Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens):** Maksutov Skywatcher Black Diamond 127 mm f/11.8

**Camera di acquisizione (Imaging camera):** Touptek G3M178C [2.40  $\mu\text{m}$ ]

**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):** AutoStakkert 3.0.14 + Registax 6.1 + Photoshop CC 2019

**Accessori (Accessories):** TeleVue Lente di Barlow 3x (3x Barlow lens)

**Filtri (Filter):** non presente (not present)

**Risoluzione (Resolution):** 3096×2080 (originale/original) , 5918×3944 (finale/final)

**Data (Date):** 24/04/2018

**Luogo (Location):** Varenna– LC, Italia (Italy)

**Pose (Frames):** mosaico di 18 immagini, ciascuna somma di circa 500 frame

**Calibrazione (Calibration):** non presente (not present)

**Fase lunare media (Average Moon phase):** 71.7%

**Note (note):**



Mare Vaporum - 24/04/2018

---

## Montes Apenninus – 24/04/2018

**Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens):** Maksutov Skywatcher Black Diamond 127 mm f/11.8

**Camera di acquisizione (Imaging camera):** Touptek G3M178C [2.40  $\mu\text{m}$ ]

**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):** AutoStakkert 3.0.14 + Registax 6.1 + Photoshop CC 2019

**Accessori (Accessories):** Televue Lente di Barlow 3x (3x Barlow lens)

**Filtri (Filter):** non presente (not present)

**Risoluzione (Resolution):** 3096×2080 (originale/original) , 7320×8141 (finale/final)

**Data (Date):** 24/04/2018

**Luogo (Location):** Varenna– LC, Italia (Italy)

**Pose (Frames):** mosaico di 18 immagini, ciascuna somma di circa 500 frame

**Calibrazione (Calibration):** non presente (not present)

**Fase lunare media (Average Moon phase):** 71.7%

**Note (note):** si riporta l'immagine originale e diversi crop della stessa per evidenziare gli Appennini lunari.



Montes Apenninus - 24/04/2018



Montes Apenninus - 24/04/2018



Montes Apenninus - 24/04/2018

---

## Montes Alpes – 24/04/2018

**Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens):** Maksutov Skywatcher Black Diamond 127 mm f/11.8

**Camera di acquisizione (Imaging camera):** Touptek G3M178C [2.40  $\mu\text{m}$ ]

**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):** AutoStakkert 3.0.14 + Registax 6.1 +

Photoshop CC 2019

**Accessori (Accessories):** TeleVue Lente di Barlow 3x (3x Barlow lens)

**Filtri (Filter):** non presente (not present)

**Risoluzione (Resolution):** 3096×2080 (originale/original) , 7320×8141 (finale/final)

**Data (Date):** 24/04/2018

**Luogo (Location):** Varenna– LC, Italia (Italy)

**Pose (Frames):** mosaico di 18 immagini, ciascuna somma di circa 500 frame

**Calibrazione (Calibration):** non presente (not present)

**Fase lunare media (Average Moon phase):** 71.7%

**Note (note):** si riporta l'immagine originale e diversi crop della stessa per evidenziare le Alpi lunari.



Montes Alpes - 24/04/2018



Montes Alpes - 24/04/2018

---

# Luna – 24/04/2018

**Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens):** Maksutov Skywatcher Black Diamond 127 mm f/11.8

**Camera di acquisizione (Imaging camera):** ToupTek G3M178C [2.40  $\mu\text{m}$ ]

**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):** AutoStakkert 3.0.14 + Registax 6.1 + Photoshop CC 2019

**Accessori (Accessories):** Omegon Lente di Barlow 2x Premium (2x Barlow lens)

**Filtri (Filter):** non presente (not present)

**Risoluzione (Resolution):** 3096×2080 (originale/original) , 9107×10807 (finale/final)

**Data (Date):** 24/04/2018

**Luogo (Location):** Varenna– LC, Italia (Italy)

**Pose (Frames):** mosaico di 24 immagini, ciascuna somma di circa 500 frame

**Calibrazione (Calibration):** non presente (not present)

**Fase lunare media (Average Moon phase): 71.7%**

**Note (note):** versione a massima risoluzione all'indirizzo  
[http://www.astrotrezzi.it/photography/disco\\_luna.jpg](http://www.astrotrezzi.it/photography/disco_luna.jpg)



Luna - 24/04/2018

---

# M52 (NGC 7654) – 29/09/2018

**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  $\mu\text{m}$ ]

**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  $\mu\text{m}$ ]

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

**Software (Software):** PixInsight 1.8 + Adobe Photoshop CC2018 + Topaz DeNoise 6

**Accessori (Accessories):** non presenti (not present)

**Filtri (Filter):** Astronomik CCD H $\alpha$  13nm, Astronomik RGB su IDAS LPS-D1 da 2"

**Risoluzione (Resolution):** 3362 x 2537 (originale/original), 3304 x 2493 (finale/final)

**Data (Date):** 29/09/2018

**Luogo (Location):** Varenna – LC, Italia (Italy)

**Pose (Frames):** 12 x 600 sec bin 1x1 H $\alpha$ , 6 x 200 sec bin 2x2 R, 6 x 200 sec bin 2x2 G, 6 x 200 sec bin 2x2 B

**Calibrazione (Calibration):** 8 dark H $\alpha$ , 4+4+4 dark RGB, 79 bias H $\alpha$ , 100 bias RGB, 25 flat H $\alpha$ , 25+25+26 flat RGB

**Fase lunare media (Average Moon phase):** 76.7%

**Note (note):** H $\alpha$ RGB



M52 (NGC 7654) - 29/09/2018

---

## Luglio 2018

Riportiamo gli scarti, le prove ed altro riferiti al mese di Luglio 2018 (per maggiori informazioni cliccare [qui](#)).



M13, Varenna (LC) - 18/07/2018

---

## Sh2 109 – 05/09/2018

**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 40D (filtro LPF2 rimosso / LPF2 filter removed) [5.7  $\mu\text{m}$ ]

**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):** PixInsight 1.8 + Adobe Photoshop CC2018 + Topaz DeNoise 6

**Accessori (Accessories):** non presente (not present)

**Filtri (Filter):** Astronomik UHC-E EOS clip

**Risoluzione (Resolution):** 3888 x 2592 (originale/original), 3786 x 2521 (finale/final)

**Data (Date):** 05/09/2018

**Luogo (Location):** Varenna – LC, Italia (Italy)

**Pose (Frames):** 42 x 210 sec at/a 800 ISO.

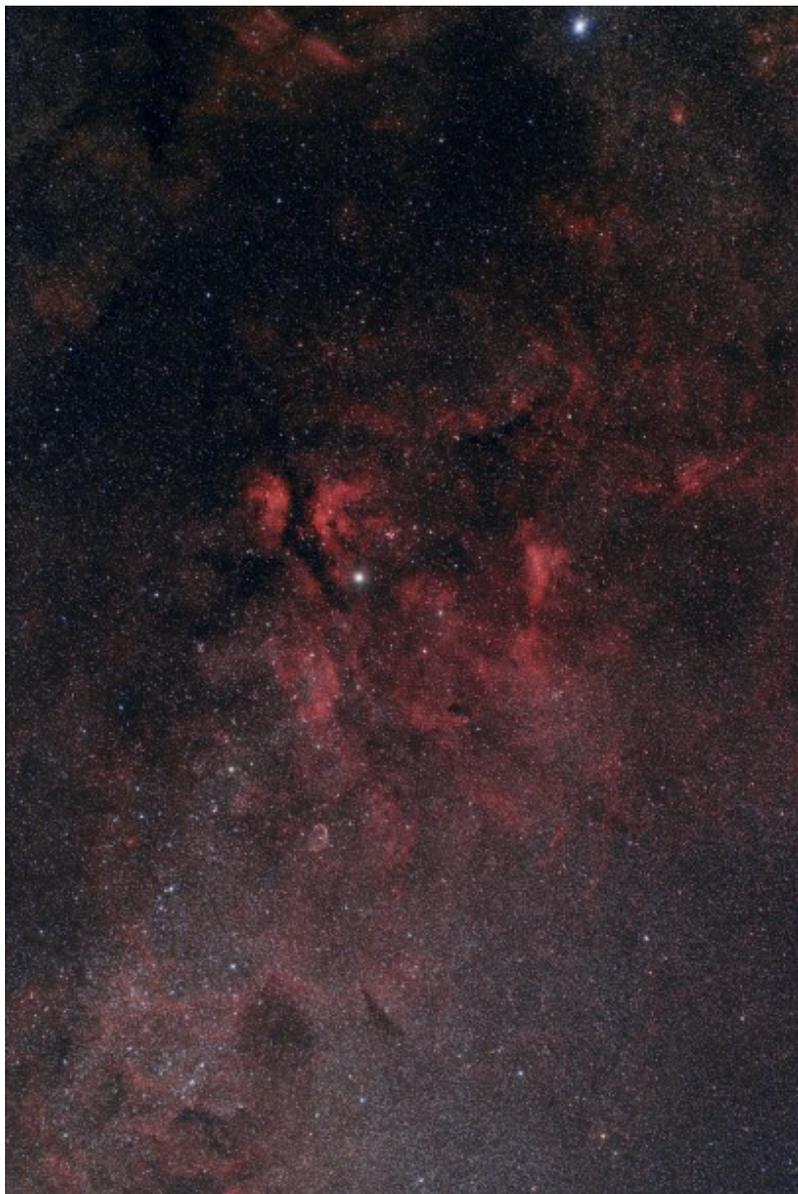
**Calibrazione (Calibration):** 29 dark, 44 bias, 51 flat

**Fase lunare media (Average Moon phase):** 19.8%

**Campionamento (Pixel scale):** 11.78 arcsec/pixel

**Focale equivalente (Equivalent focal length):** 100 mm

**Note (note):**



Sh2 109 - 05/09/2018

---

## **La regione di Sh2 101 – 04/09/2018**

**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 40D (filtro

LPF2 rimosso / LPF2 filter removed) [5.7  $\mu\text{m}$ ]

**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)

**Software (Software):** PixInsight 1.8 + Adobe Photoshop CC2018 + Topaz DeNoise 6

**Accessori (Accessories):** non presente (not present)

**Filtri (Filter):** Astronomik UHC-E EOS clip

**Risoluzione (Resolution):** 3888 x 2592 (originale/original),  
3786 x 2521 (finale/final)

**Data (Date):** 04/09/2018

**Luogo (Location):** Varenna – LC, Italia (Italy)

**Pose (Frames):** 112 x 120 sec at/a 1250 ISO.

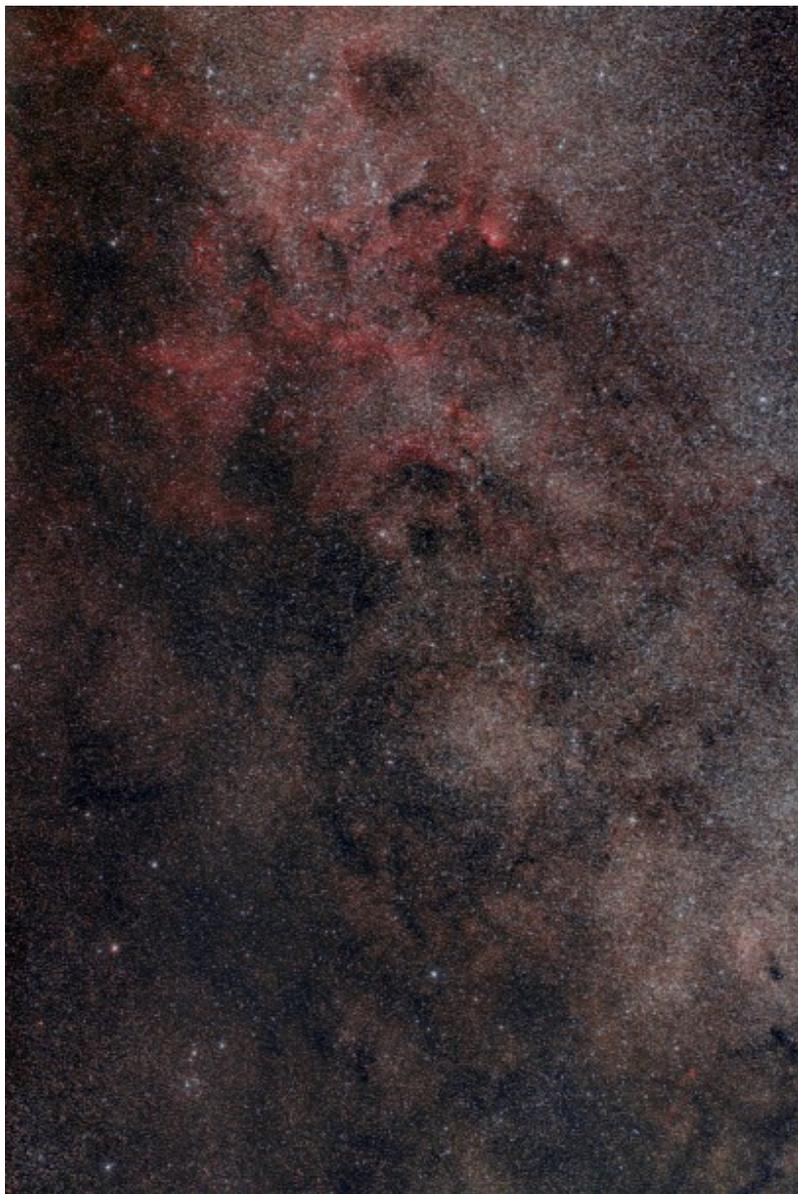
**Calibrazione (Calibration):** 75 dark, 40 bias, 60 flat

**Fase lunare media (Average Moon phase):** 29.4%

**Campionamento (Pixel scale):** 11.78 arcsec/pixel

**Focale equivalente (Equivalent focal length):** 100 mm

**Note (note):**



La regione di Sh2 101 - 04/09/2018

---

## **Sh2 101 – 08/09/2018**

**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  $\mu$ 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  $\mu$ m]

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

**Software (Software):** PixInsight 1.8 + Adobe Photoshop CC2018 + Topaz DeNoise 6

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

**Filtri (Filter):** UHC-E 2"

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

**Data (Date):** 08/09/2018

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

**Pose (Frames):** 22 x 540 sec at/a 800 ISO.

**Calibrazione (Calibration):** 6 dark, 55 bias, 56 flat

**Fase lunare media (Average Moon phase):** 1.4%

**Campionamento (Pixel scale):** 0.969414 arcsec/pixel

**Focale equivalente (Equivalent focal length):** 1000 mm

**Note (note):**



Sh2 101 - 08/09/2018

---

## **21P/Giacobini-Zinner** — **08/09/2018**

**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  $\mu\text{m}$ ]

**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  $\mu\text{m}$ ]

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

present)

**Software (Software):** PixInsight 1.8 + Adobe Photoshop CC2018 + Topaz DeNoise 6

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

**Filtri (Filter):** non presente (not present)

**Risoluzione (Resolution):** 4752 x 3168 (originale/original), 4539 x 3024 (finale/final)

**Data (Date):** 08/09/2018

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

**Pose (Frames):** 20 x 150 sec at/a 1600 ISO.

**Calibrazione (Calibration):** 6 dark, 31 bias, 58 flat

**Fase lunare media (Average Moon phase):** 1.4%

**Campionamento (Pixel scale):** 0.969414 arcsec/pixel

**Focale equivalente (Equivalent focal length):** 1000 mm

**Note (note):**



21P/Giacobini-Zinner - 08/09/2018

---

# Eclissi Totale di Luna – 27/07/2018

**Telescopio o obiettivo di acquisizione (Imaging telescope or lens):** Newton SkyWatcher BlackDiamond 200 mm f/5 | Rifrattore ED (ED refractor) Tecnosky Carbon Fiber 80mm f/7

**Camera di acquisizione (Imaging camera):** Canon EOS 500D [4.7  $\mu\text{m}$ ] | Canon EOS 700D [4.3  $\mu\text{m}$ ]

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

**Software (Software):** Adobe Photoshop CC 2018 + ImPPG 0.5.3

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

**Filtri (Filter):** non presente (not present)

**Risoluzione (Resolution):** 4752 x 3168 (originale/original) | 5184 x 3456 (originale/original)

**Data (Date):** 27/07/2018

**Luogo (Location):** Montefiore dell'Aso – AP, Italia (Italy)

**Pose (Frames):** vari scatti tra 1/1600 e 5 secondi a 200 ISO. (different shots at 100 ISO)

**Calibrazione (Calibration):** non presente (not present)

**Fase lunare media (Average Moon phase):** 100.0%

**Campionamento (Pixel scale):** 0.9710764 arcsec/pixel | 1.98310625 arcsec/pixel

**Focale equivalente (Equivalent focal length):** 1000 mm | 448 mm

**Note:** riportiamo in seguito una composizione artistica dell'eclissi (formato a piena risoluzione all'indirizzo [www.astrotrezzi.it/photography/composizione.jpg](http://www.astrotrezzi.it/photography/composizione.jpg)) ed i singoli scatti in HD. Inoltre sono pubblicati altri scatti di interesse scientifico/divulgativo. Infine, all'indirizzo <https://youtu.be/vQ2splB6KTU> è pubblicato il video della fase di totalità in cui viene mostrato il moto della Luna tra le stelle fisse.



Eclissi totale di Luna - 27/07/2018 . Immagine ad  
alta risoluzione all'indirizzo  
[www.astrotrezzi.it/photography/composizione.jpg](http://www.astrotrezzi.it/photography/composizione.jpg)



Eclissi totale di Luna (ore 20.52) - 27/07/2018



Eclissi totale di Luna (ore 21.07) - 27/07/2018



Eclissi totale di Luna (ore 21.27) - 27/07/2018



Eclissi totale di Luna (ore 21.30) - 27/07/2018



Eclissi totale di Luna (ore 22.06) - 27/07/2018



Eclissi totale di Luna (ore 22.22) - 27/07/2018



Eclissi totale di Luna (ore 22.49) - 27/07/2018



Eclissi totale di Luna (ore 23.11) - 27/07/2018



Eclissi totale di Luna (ore 23.15) - 27/07/2018



Eclissi totale di Luna (ore 23.29) - 27/07/2018



Eclissi totale di Luna (ore 23.44) - 27/07/2018



Eclissi totale di Luna (ore 00.02) - 28/07/2018



Eclissi totale di Luna (ore 00.19) - 28/07/2018



Eclissi totale di Luna (ore 01.33) - 28/07/2018



Eclissi totale di Luna a 2° dall'orizzonte (ore 20.40) - 27/07/2018



Eclissi totale di Luna, confronto tra Luna Piena e Luna in eclissi - 27/07/2018



Eclissi totale di Luna, il cono d'ombra della Terra - 27/07/2018



Eclissi totale di Luna, immagine di copertina (ore 22.53) - 27/07/2018

---

# NGC 2403 – 10/02/2018

**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  $\mu\text{m}$ ] @ -10.0°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  $\mu\text{m}$ ]

**Riduttore di focale (Focal reducer):** non presenti (not present)

**Software (Software):** PixInsight 1.8 + Adobe Photoshop CC2018

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

**Filtri (Filter):** 2" Astronomik CCD H $\alpha$ , R, G, B

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

**Data (Date):** 10/02/2018

**Luogo (Location):** Varenna – LC, Italia (Italy)

**Pose (Frames):** 5 x 600 sec bin 1x1 L, 5 x 600 sec bin 2x2 R, 5 x 600 sec bin 2x2 G, 5 x 600 sec bin 2x2 B

**Calibrazione (Calibration):** 13 dark 1x1, 13 dark 2x2, 20 bias 1x1, 20 bias 2x2, 20 flat L, 20 flat R, 20 flat G, 20 flat B

**Fase lunare media (Average Moon phase):** 20.7%

**Campionamento (Pixel scale):** 0.693058 arcsec/pixel

**Focale equivalente (Equivalent focal length):** 1624 mm

**Note (note):** Composizione LRGB / LRGB composition



NGC 2403 - 10/02/2018

---

## **M42 (NGC 1976) – 10/02/2018**

**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  $\mu\text{m}$ ] @ -10.0°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  $\mu\text{m}$ ]

**Riduttore di focale (Focal reducer):** non presenti (not present)

**Software (Software):** PixInsight 1.8 + Adobe Photoshop CC2018

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

**Filtri (Filter):** 2" Astronomik CCD H $\alpha$ , R, G, B

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

**Data (Date):** 10/02/2018

**Luogo (Location):** Varenna – LC, Italia (Italy)

**Pose (Frames):** 7 x 600 sec bin 1x1 H $\alpha$ , 7 x 300 sec bin 2x2 R,  
7 x 300 sec bin 2x2 G, 7 x 300 sec bin 2x2 B

**Calibrazione (Calibration):** 13 dark 1x1, 13 dark 2x2, 20 bias  
1x1, 20 bias 2x2, 20 flat H $\alpha$ , 20 flat R, 20 flat G, 20 flat B

**Fase lunare media (Average Moon phase):** 20.7%

**Campionamento (Pixel scale):** 0.693058 arcsec/pixel

**Focale equivalente (Equivalent focal length):** 1624 mm

**Note (note):** Composizione H $\alpha$ RGB / H $\alpha$ RGB composition



M42 (NGC 1976) - 10/02/2018

---

## Alimentatore per telescopi

Nell'articolo "[costruire un power box](#)" abbiamo riportato le istruzioni per realizzare un alimentatore 12V portatile per telescopi. In questo articolo affronteremo invece il problema opposto, ovvero come alimentare il nostro telescopio utilizzando la rete elettrica domestica (220V). In astronomia, la maggior parte dei dispositivi alimentati a 12V posseggono una presa di tipo accendisigari. Pertanto, per la realizzazione del nostro "alimentatore" avremo bisogno di prese accendisigari femmina. Nel caso riportato in questo articolo ne abbiamo utilizzate tre: una per collegare la camera di ripresa (reflex o CCD), una per la ruota portafiltri ed una per il flattometro. Le prese accendisigari così come i

dispositivi elettronici che collegheremo al nostro alimentatore sono generalmente protetti da fusibili. Al fine però di proteggere qualsiasi tipo di apparecchio collegato al nostro alimentatore prevedremo all'installazione di un ulteriore fusibile per ogni porta accendisigari. Il valore della portata del fusibile dipende da quello che vogliamo collegare al nostro alimentatore. Nel nostro caso la camera CCD (ATIK 383L+) consuma 2.5 A mentre la ruota portafiltri e il flattometro meno di 1 A. Al fine di uniformare le porte accendisigari abbiamo deciso di montare fusibili da 3 A. Questa ovviamente non è la soluzione migliore in quanto la ruota porta filtri e il flattometro risultano non protetti. In compenso uniformando i fusibili possiamo scambiare i dispositivi senza alcun problema. In caso contrario collegando la camera all'accesso della ruota portafiltri andremmo a bruciare il fusibile.

Acquistate le prese accendisigari femmine (possibilmente impermeabili) e i fusibili, abbiamo bisogno di un alimentatore stabilizzato AC-DC capace di erogare corrente a sufficienza per i nostri scopi. Nel caso descritto in questo articolo, la corrente massima richiesta sarà pari a 2.5 A (camera CCD) + 1 A (ruota portafiltri) + 1 A (flattometro) = 4.5 A. Pertanto, abbiamo acquistato un alimentatore stabilizzato capace di erogare in uscita 5 A di corrente continua a 12V (60W). L'alimentatore non è dotato di interruttore che pertanto va acquistato separatamente. Quest'ultimo può essere posto o in ingresso all'alimentatore (quindi un interruttore per corrente alternata a 220V) o in uscita (in questo caso un interruttore per corrente continua a 12V). Noi consigliamo di installarlo in ingresso, possibilmente con un fusibile integrato e spia di accensione.

Disponete porte accendisigari, alimentatore e fusibili in una scatola per impianti elettrici. Nel nostro caso ne abbiamo utilizzata una di dimensioni 20 x 15 x 7.5 cm. Queste scatole sono preferibili rispetto ad altre in quanto ignifughe.

Connettete il tutto utilizzando cavi elettrici di sezione adeguata o sovradimensionata, opportunamente isolati (utilizzate guaine termo-restringenti e capicorda). Se necessario utilizzate separatori in plastica, nastro adesivo e colle purché non infiammabili e capaci di sopportare alte temperature (70°C o superiori).

Un difetto delle scatole per impianti elettrici è la loro ermeticità. Pertanto, il calore prodotto dall'alimentatore non fuoriesce dalla scatola con conseguente surriscaldamento. Per ovviare a ciò è necessario realizzare un sistema di ventilazione. Questo può essere realizzato semplicemente forando la scatola con un trapano (*raffreddamento statico*). Al fine di aumentare la ventilazione abbiamo applicato una ventola alimentata a 12 V a lato della scatola ed un sistema di fori sopra all'alimentatore (*raffreddamento dinamico*). Per evitare l'ingresso dell'umidità nella scatola, il flusso d'aria deve essere in ingresso dal lato della ventola ed in uscita dal lato dei fori. Infine, per evitare l'ingresso di insetti e/o polvere dai fori abbiamo applicato una rete di protezione all'interno della scatola. Al fine di prevenire il contatto diretto tra le dita dell'utilizzatore e la ventola di raffreddamento consigliamo l'acquisto di una mascherina per ventole.



Figura 1: In figura sono visibili due dei tre accessi a 12V e la ventola di raffreddamento.

Assemblato il tutto avrete realizzato l'alimentare domestico per il vostro telescopio. Se volete, a scapito di un aumento delle dimensioni della scatola è possibile applicare una o più prese per accessori a 220V con cui potrete collegare il PC o il trasformatore della vostra montatura (per questa potete anche prevedere un'uscita apposita a 12V, ricordandovi però di rifare i calcoli per la scelta dell'alimentatore e dei fusibili). Ricordatevi inoltre di connettere i poli positivi e negativi delle porte accendisigari e dell'alimentazione della ventola di raffreddamento alle uscite dell'alimentatore indicate con -V e +V.

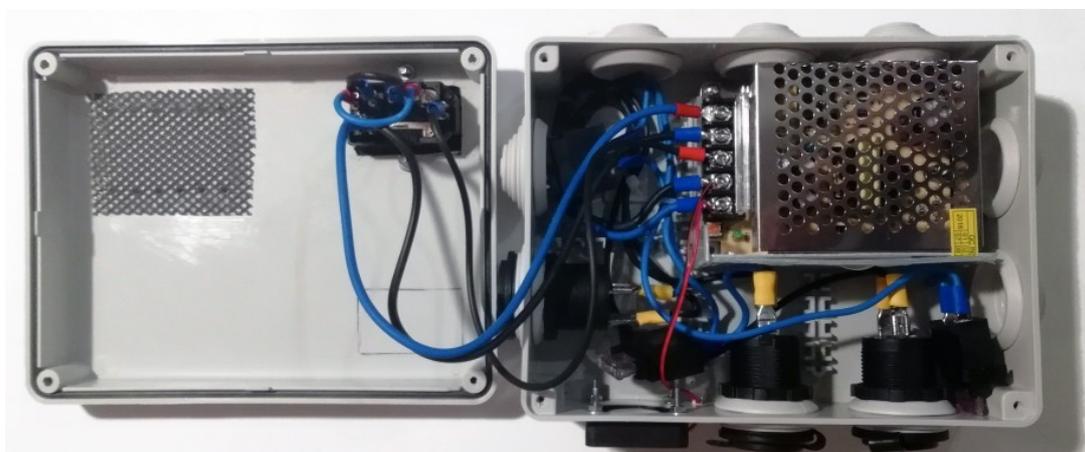


Figura 2: la scatola dell'alimentatore aperta. Si vedono i collegamenti tra le porte, i fusibili e l'alimentatore nonché l'interruttore di accensione. A sinistra sono visibili i fori per la ventilazione con la rete protettiva.

Per quel che riguarda l'acquisto del materiale: la scatola, colla, capicorda, fusibili e nastro adesivo sono disponibili in qualsiasi negozio di bricolage (come ad esempio Brico io o Bricoman). La scatola costa sulle 18.00 €. L'alimentatore da 60W si trova su Amazon a 8.38 €. Sempre nel negozio on-line è possibile trovare le prese accendisigaro femmina impermeabile (5.50 €/l'uno), l'interruttore 220V con fusibile di sicurezza e luce di accensione (5.50 €) e la ventola a 12V (4.35 €). Il costo complessivo dell'alimentatore è pari quindi a circa 60 euro.



Figura 3: come appare l'alimentatore una volta assemblato e richiusa la scatola

Come per la realizzazione del Power Box, anche in questo caso **ASTROtrezzi non si assume nessuna responsabilità su eventuali danni o mal utilizzo conseguenti alla realizzazione dell'alimentatore qui descritto.**