

# astronews

notiziario informativo di astronomia  
ad uso esclusivo dei soci del gruppo astronomico viareggio

novembre 2025

# G.A.V. - GRUPPO ASTRONOMICO VIAREGGIO

## OSSERVATORIO ASTRONOMICO ALPI APUANE

località Al Monte – 55040 Stazzema (LU)



Gruppo e Pagina Facebook – Instagram

Web: [www.astrogav.eu](http://www.astrogav.eu)

e-mail: [gav1973@tiscali.it](mailto:gav1973@tiscali.it)

## QUOTA SOCIALI

Quota annuale: € 68,00

### Redazione

Roberto Beltramini – Luigi D'Argliano – Michele Martellini

## NOVEMBRE 2025

## S O M M A R I O

Elaborazioni di immagini astronomiche con il software Siril

Roberto Beltramini Pag.....2

Cometa 13/P Olbers Michele Martellini Pag.....5

Osservazione cometa C/2025 F2 Swan) Michele Martellini Pag.....9

Abbiamo visto le stelle! Massimo Martini Pag.....12

*In copertina: Nebulosa a riflessione NGC 6820 e ammasso stellare NGC 6823. 46 pose da 240''. 3h 4' di posa totale. Ripresa del 1 Luglio 2025 dall'Osservatorio Alpi Apuane..*

ASTRONEWS non è una testata giornalistica, ma un notiziario interno ad uso esclusivo dei soci del Gruppo Astronomico Viareggio.

Non può pertanto considerarsi un prodotto editoriale ai sensi della legge n. 62 del 7/3/2001.

# Elaborazioni di immagini astronomiche con il software Siril

di Roberto Beltramini

Siril è attualmente il miglior programma gratuito per l'elaborazione di immagini astronomiche. Tuttavia, l'uso di software di questo tipo può risultare complesso a causa delle molteplici opzioni e metodi di intervento disponibili per lo sviluppo dei file FITS catturati con camere astronomiche. Siril supporta anche immagini RAW provenienti da comuni fotocamere DSLR, a patto che vengano gestite attraverso gli script forniti.

Ogni programma ha un proprio flusso di lavoro da seguire. Errori in questo processo possono introdurre artefatti o compromettere la qualità dell'immagine. Questo articolo non è un manuale approfondito, ma un promemoria pratico per il primo utilizzo di Siril, basato sulla mia personale esperienza. In sostanza, ho trasformato la scaletta che seguo per l'elaborazione dei file in un articolo pratico.

## Impostazioni iniziali

Siril “lavora” a 16 o 32 bit. Per risultati migliori, consiglio di selezionare la modalità a 32 bit (opzione disponibile in alto a destra nell'interfaccia del programma). Una delle funzionalità più utili di Siril è la possibilità di semplificare la pre-elaborazione mediante script, ovvero sequenze di azioni automatiche che gestiscono i file di calibrazione.

## Fase di pre-elaborazione

Siril pre-elabora i seguenti tipi di file:

- **Lights:** immagini di ripresa.
- **Darks:** immagini nere, catturate a ottica coperta assolutamente senza infiltrazioni di luce, con le stesse impostazioni dei lights.
- **Biases:** immagini scattate con il tempo di esposizione più breve possibile, o uguale a zero per alcune camere astronomiche.
- **Flats:** immagini scattate per correggere le variazioni di luminosità nel campo visivo, come vignettatura o macchie causate dalla polvere sulle ottiche. I flats possono essere ottenuti fotografando un fondo bianco, il cielo al tramonto, una fonte di luce con un telo bianco sull'obiettivo o utilizzando una flatbox.

È fondamentale che l'esposizione dei flats faccia ricadere l'istogramma circa a un terzo dalla sinistra (dai neri). Nel mio caso, utilizzo N.I.N.A. con una flatbox, che tramite la “Procedura guidata dei flats” calcola automaticamente l'esposizione corretta. Consiglio di superare almeno un secondo di esposizione.

Solitamente eseguo anche i darkflats, che richiedono poco tempo in più. Questi file aggiuntivi permettono di rielaborare i dati in futuro con altri software e procedure diverse.

### Organizzazione dei file

N.I.N.A. salva tutti i file in una cartella principale suddivisa in sottocartelle per tipo. Purtroppo, i nomi delle cartelle non sono compatibili con gli script di Siril, quindi è necessario rinominarle come segue:

- **Lights**
- **Darks**
- **Biases**
- **Flats**

Per indicare a Siril la cartella principale, si utilizza l'icona a forma di cassetta in alto a sinistra. Una volta configurate correttamente le cartelle, lo script *OSC\_Preprocessing* gestirà l'intero processo e produrrà un singolo file FITS pronto per l'elaborazione.

### Problemi comuni

Lo script potrebbe bloccarsi per diversi motivi, tra cui:

- Errata selezione della cartella principale.
- Errori nei nomi delle cartelle.
- Presenza di file incompatibili come ad esempio, TIFF e JPG ma anche FITS se di dimensione diversa, nelle cartelle di calibrazione.
- Mancanza di memoria disponibile. In tal caso, consiglio di utilizzare un disco rigido esterno per supportare il processo.

Gli errori vengono segnalati nella finestra di log del terminale a destra, dove è possibile consultare il progresso del lavoro.

### Fase di elaborazione

Una volta completata la pre-elaborazione, il file FITS risultante da aprire, si trova nella cartella principale, con un nome del tipo *Result\_(numero secondi).fits*. All'apertura, il file apparirà come un fondo nero con poche stelle visibili, poiché contiene dati grezzi da elaborare.

### Auto Stretch

Nel pannello inferiore centrale, selezionare **Auto Stretch** dal menù a tendina, di default impostato su “Lineare”. Questa operazione non modifica il file ma mostra un'anteprima delle informazioni visibili. Ricordarsi di effettuare le successive elaborazioni in modalità Auto Stretch.

1. **Ritaglio dei bordi:** selezionare l'area da mantenere, eliminando i bordi dove la sovrapposizione di immagini con inquadratura leggermente

diversa ha lasciato zone più chiare. Selwzionare con il pulsante sinistro del mouse e ritagliare con il pulsante destro.

2. **Estrazione dello sfondo:** rimuove i gradienti dovuti all'inquinamento luminoso. Generare i punti di controllo in automatico e cancellarli con il pulsante destro del mouse, evitando la sovrapposizione con nebulosità o galassie. Nel caso aggiungeli con il pulsante sinistro.
3. **Calibrazione fotometrica del colore:** riconosce le stelle e calibra l'immagine in base ai colori spettrali reali. Questo processo può creare alcuni problemi di risoluzione. Nel caso sottopongo l'immagine al sito Nova.Astrometry per ottenere le coordinate del centro immagine e poi inserirle manualmente nella calibrazione.

## Modalità Lineare

Dopo le operazioni preliminari, passare alla modalità Lineare per elaborare definitivamente l'immagine.

1. Aprire la finestra **Trasformazione Istogramma** e utilizzare l'opzione automatica (icona con l'ingranaggio).
2. Applicare ulteriori trasformazioni, come la **Trasformazione iperbolica generalizzata**, la **Trasformazione Asinh** e la **Saturazione del colore**.
3. **Riduzione del rumore verde:** Basta applicarlo.

Questo flusso di lavoro in lineare può essere ripetuto o modificato in base alle necessità, fino a raggiungere un risultato ottimale.

- **Salvataggio e post-elaborazione grafica**
- **Salvataggio:** A questo punto salvo il file FITS con un nome diverso, numerandolo progressivamente. Esporto inoltre il file in formato TIFF in due versioni: a 16 e 32 bit in virgola mobile. Questo è utile per lavorare con software come Photoshop (16 bit) o GIMP (32 bit).
- **Post-elaborazione grafica:** Per i ritocchi finali, ho ottenuto i migliori risultati con Photoshop utilizzando la funzione "Apri come" in formato RAW. In particolare, la gestione della luminanza permette di attenuare il rumore senza introdurre artefatti. Con GIMP, grazie al supporto a 32 bit, è possibile spingere ulteriormente l'elaborazione.

In queste fasi è importante non esagerare: mantenere i colori calibrati fotometricamente, evitare saturazioni eccessive o viraggi, e fare attenzione a non tagliare troppo i neri, rischiando di perdere stelle o nebulosità tenui. Una piccola correzione selettiva dei colori può essere necessaria per rimuovere dominanti indesiderate.

Controllare sempre l'immagine sia a livello generale che al 100% di ingrandimento o più, per assicurarsi che non vengano introdotti artefatti indesiderati.

# Cometa 13P/ Olbers

di Michele Martellini

*La 13P/Olbers è una cometa periodica con un periodo orbitale di 69 anni circa. Corrisponde alla definizione classica di cometa di “tipo Halley” con un periodo compreso tra 20 e 200 anni. La cometa ha superato il perielio l’ultima volta il 30 giugno 2024 ed è stata precedentemente vista nel 1956. Il prossimo perielio sarà nel 2094.*

## Breve storia osservativa

### Scoperta

*Heinrich Wilhelm Matthias Olbers scopri la cometa il 6.89 T.U. marzo del 1815 e la descrisse come piccola. Si trovava allora nella costellazione della Giraffa. Confermò la scoperta e il moto il 7.80 T.U. marzo e commentò: "La cometa procede così lentamente verso nord e verso est in direzione del corpo di Perseo. È piccola, ha un nucleo mal definito e una chioma molto pallida e trasparente...".*

*La cometa giunse al perielio il 26 aprile 1815 e raggiunse una magnitudine apparente di circa 5, la coda raggiunse una lunghezza massima di circa un grado ed era debolmente visibile a occhio nudo. La prima orbita della cometa fu calcolata da Gauss il 31 marzo 1815, era parabolica e indicava la data del perielio del 25.17 T.U. aprile del 1815; a metà luglio del 1815, Friedrich Bessel notò che le osservazioni acquisite durante il periodo dall'11 marzo al 20 maggio non potevano essere ben rappresentate da un'orbita parabolica, quindi determinò la prima ellittica. Il suo primo risultato, utilizzando lo stesso arco di osservazioni, rivelò una data del perielio del 26,50 aprile e un periodo orbitale di 73,00 anni. Aggiunse quindi un'osservazione ottenuta a fine giugno del 1815 e rivide il periodo orbitale a 73,90 anni. I calcoli di altri astronomi negli anni successivi rivelarono in genere periodi da 72 a 77 anni.*

*Le soluzioni moderne danno un periodo orbitale di 74,9 anni per l'epoca del 1815. Un'orbita definitiva fu poi calcolata da Bessel che diede un periodo di 74,10 anni e predisse che la cometa sarebbe tornata al perielio il 9 febbraio 1887. Ginzel riesaminò l'orbita e diede la data del perielio al 17 dicembre 1886, con un probabile errore di +/- 1,6 anni!*

### Passaggio del 1887

*Ci furono ricerche infruttuose della cometa finché non fu trovata accidentalmente da William Robert Brooks il 25 agosto 1887. La descrisse come un oggetto facile*

*da vedere attraverso un riflettore da 9 pollici, con un nucleo luminoso e una coda debole; continuò ad aumentare di luminosità per alcuni giorni dopo aver superato il perielio. La cometa giunse fino a una magnitudine apparente di circa 9. Il 28 luglio 1887 la cometa passò a 0,081 UA (12,1 milioni di km) da Marte e poi passò il perielio l'8 ottobre 1887.*

### **Passaggio del 1956**

*La cometa fu ritrovata il 4 gennaio 1956 da Antonin Mrkos; fu allora localizzata in Eridano e la sua magnitudine apparente fu stimata in 16. Trovò poi la cometa in lastre ottenute dall'Osservatorio McDonald il 12 novembre 1955. La cometa superò il perielio il 19 giugno 1956 e raggiunse una magnitudine apparente di 6,5, mentre la sua coda era lunga circa un grado.*

### **Passaggio del 2024**

*La cometa è stata ritrovata il 24 agosto 2023 da Alan Hale con l'Osservatorio Las Cumbres a Siding Spring, e poi sono state localizzate ulteriori immagini precedenti del 13 agosto. La cometa aveva quindi una magnitudine apparente stimata di circa 22. Il 16 novembre 2023 la cometa è arrivata all'opposizione a 139 gradi dal Sole. Il 14 gennaio 2024 la cometa aveva una magnitudine stimata di 15,3, è stata segnalata con una chioma fortemente condensata di 0,9 minuti d'arco di diametro e una coda debole di un minuto d'arco. Entro il 10 marzo 2024 la cometa aveva raggiunto una magnitudine di 11,4 e la chioma era di 4 minuti d'arco di diametro. La cometa è stata osservata visivamente il 12 aprile con una magnitudine di 9,2, ovvero una magnitudine più luminosa dell'effemeride. È arrivata al perielio il 30 giugno 2024, quando si trovava a 1,18 UA dal Sole e 1,94 UA dalla Terra. Ci si aspettava che arrivasse fino a circa una magnitudine apparente di 7-8, ma ha raggiunto il picco a 6-7.*

### **Le osservazioni del G.A.V.**

La sera dell'8 luglio 2024 sono salito a Passo Croce per tentare l'osservazione visuale di questa cometa, che, come detto, è una periodica "tipo Halley". Il cielo era da favola, limpido. Ho intercettato la 13P col binocolo 10x50 alle 20:45 T.U. nonostante ancora non fosse proprio buio e l'astro si trovasse a soli 14° dall'orizzonte. Un batuffolino che con la visione distolta mostrava una coda che saliva perpendicolarmente. Approfittando dell'anticipo con cui l'avevo rinvenuta (avevo previsto le ore 21 T.U.), mi sono potuto permettere di tentare di inquadrarla col telescopio 114/900 a 36X, con calma. Non è stato semplice perché non avevo granché di stelle di riferimento decenti vicine, tuttavia...un po' l'esperienza...un po' (TANTISSIMA) di fortuna, sono riuscito a centrarla velocemente, alle 20:59 T.U. e grazie alla sua alta declinazione (sotto le zampe anteriori dell'Orsa Maggiore) impiegava parecchio a spostarsi dentro il campo di inquadratura. A quell'ingrandimento si osservava una chioma abbastanza contenuta in dimensioni,

piuttosto omogenea, senza "scalini" evidenti di luminosità con solo il centro un po' più denso del resto della chioma. Da lì partiva una coda, non evidentissima ma che con visione distolta era abbastanza chiara; tuttavia, era possibile vederla anche con la visione diretta; a ventaglio piuttosto stretto e, ne sono certo, con numerose striature. Facendo vibrare un po' il telescopio potevo individuare agevolmente il limite "superiore" e quello "inferiore della coda in quanto quelli vibravano rispetto al fondo cielo circostante che rimaneva invece immutato. Poi alle 21:20 T.U., in quello che ho giudicato un compromesso tra il buio e l'altezza sull'orizzonte (che andava riducendosi), mi sono dedicato alla stima della magnitudine. Ho dovuto memorizzare a dovere la stella di paragone adeguata perché avendo un problema con la stampante non avevo potuto stampare una cartina dettagliata e quella che avevo fotografato col telefono direttamente dal PC era troppo poco dettagliata, inoltre ogni volta che guardavo il telefono mi abbagliavo, così ho smesso di guardarla: quando sono arrivato a casa mi sono subito precipitato al computer e col programma "SkyMap" e ho individuato la stella selezionata. Magnitudine 6,7, in ottimo accordo con le stime pubblicate sul COBS (Comet OBServation database). Completamente discordante invece il valore del grado di condensazione che ho stimato tra 3 e 4 mentre sul COBS database tutti gli osservatori concordano su valori tra 6,5 e 7. Ho sicuramente "toppato" io anche perché ho provato a fare la stima ai 36X del telescopio...cosa che non avevo mai fatto in quanto ho sempre adoperato i binocoli e questo mi ha fatto probabilmente sbagliare. Personalmente ritengo che sarebbe un ottimo oggettino per teleobiettivi da 200 mm. In rete ho visto immagini molto interessanti con strumentazione del genere. In ultimo ho osservato la zona di T Corona Borealis....per ora tutto tace...nessun fuoco d'artificio! Ho concluso alle 21:47 T.U.

L'11 luglio 2024 siamo saliti a Passo Corce io, mio figlio Fabio e Roberto Beltramini. Il cielo era sereno ma non splendido come tre giorni prima.

Oggetto principale su cui intendevamo cimentarci sia in visuale che fotograficamente era ancora la cometa 13P/Olbers. Roberto aveva portato il setup per riprendere fotografie con inseguitore automatico mediante un teleobiettivo Canon da 135 mm f 2.8. Io avevo provveduto alla strumentazione visuale: i binocoli 10x50, 15x80 e il telescopio 114/900 riflettore. Fabio si era portato la sua Canon con obiettivo 18-55.

Presenza di Luna crescente il cui disturbo cominciava a farsi sentire.

Riuscivo ad individuare, ancora nel chiarore del crepuscolo, la cometa col 10x50 alle 20:35 T.U. mentre Roberto stava ultimando i preparativi della sua strumentazione.

Man mano che calava il buio la cometa si vedeva meglio ma non riuscivo a percepire la coda, solo la chioma che appariva in linea con quanto visto tre giorni prima sia come dimensioni, densità e magnitudine che però non stimavo perché col chiarore lunare e la mancanza di stelle adeguate nei pressi non ero in grado di effettuare una stima sufficientemente precisa.



**La cometa 13/P Olbers ripresa la sera dell'11 luglio 2024. Somma di 30 pose da 60 secondi riprese con teleobiettivo Canon da 135 mm f 2.8 con camera QHY294PROC. Allineamento delle pose sulla cometa.**

Non riuscivo a trovare la cometa col 114/900...il cercatore era troppo buio e non c'erano stelle di riferimento vicine!

Roberto ha ripreso la cometa con 30 pose da 60 secondi ciascuna. Purtroppo, scopriremo il giorno successivo che vi era un piccolo difetto di messa a fuoco, tuttavia si vede bene la parte iniziale della coda.

Terminiamo intorno alle 22:15 T.U.

Le riprese alla cometa, evidenziavano a monitor che, sebbene ad occhio non si vedessero, la zona di cielo in cui si trovava l'astro era influenzata da numerose velature sottili. Visti transitare numerosissimi satelliti verso la direzione NO e NNO e osservato un passaggio della ISS.

Periodo orbitale in epoche diverse

Epoca	Periodo Orbitale (anni)
1887	72.37
1956	69.54
2024	69.25
2094	70.72

Massimo avvicinamento alla Terra		
Data	Distanza (UA)	
Elongazione		
2024-luglio-20	1.895 UA (283,5 milioni di km)	35°
2094-gen-09	0,676 UA (101,1 milioni di km)	134°

### Passaggio del 2094

*Prima del recupero del 2023, mentre l'ultima osservazione era del 1956, Kinoshita calcolò che la cometa avrebbe raggiunto un futuro passaggio al perielio (il punto più vicino al Sole) il 22 marzo 2094. Tenendo conto delle osservazioni del 2023-2024, il tempo nominale del passaggio al perielio è ora calcolato essere il 20 marzo 2094.*

*L'orbita di questa cometa sembra essere relativamente stabile, senza avvicinamenti ravvicinati a Giove che ne alterino l'orbita durante il periodo dal 1668 al 2165.*

NOTA: In corsivo, brani estratti dal Wikipedia integrati da dati rilevati da “Gary W. Kronk’s Cometography” (<https://cometography.com/pcomets/013p.html>)

## OSSERVAZIONE COMETA C/2025 F2 (SWAN)

**di Michele Martellini**

Molto prima dell'alba del 12 aprile (partenza da Viareggio alle 2.00!) Roberto Beltramini e Michele Martellini si sono recati lungo la strada che da Capanne di Careggine (Careggine - LU) porta agli impianti sciistici, presso un tornante con visuale abbastanza ampia verso nord-est, unico luogo adatto per l'osservazione della cometa di recente scoperta C/2025 F2 (SWAN). L'astro, infatti, sorgeva alle 03:45 con un azimut di circa 46° e dal nostro versante versiliese non sarebbe stato possibile vederlo a causa della naturale barriera naturale costituita dalla catena delle Alpi Apuane.

Roberto ha portato il setup per le riprese con corte focali, Michele, binocoli e riflettore 114/900. La cometa, dopo un “picco” raggiunto nei giorni precedenti circa a magnitudine 7,5 dovuto probabilmente ad un piccolo “outburst”, era scesa intorno all’ottava/nona magnitudine ma, date le potenzialità della strumentazione di

riprresa contavamo di riuscire ad acquisire le prime immagini quando ancora era molto bassa.

La Luna, pressoché piena, schiariva molto il cielo, limpido e fortunatamente privo di significativa umidità.



Una volta individuata, poco dopo il suo sorgere dal profilo degli Appennini, la stella Alpheratz ( $\alpha$  Andromedae), con le prime immagini di prova di pochi secondi non è stato difficile individuare la cometa sul monitor del portatile come un pallido globuletto sfumato a poco più di un grado e mezzo dalla stella di riferimento.

Spingendo il tempo di posa a 1 minuto si riusciva a vedere la codina di ioni, meglio percepibile muovendo l'immagine sullo schermo. Numerosissimi i passaggi di satelliti più o meno luminosi, nella zona della cometa.

È stata iniziata la sequenza di pose da un minuto ciascuna quando la Luna stava approssimandosi al suo “tramonto” dietro le creste delle pendici del Monte Sumbra e quando questo si è verificato la qualità del cielo è notevolmente migliorata e con essa, anche quella delle singole riprese. Siamo andati avanti finché non abbiamo cominciato a percepire un deterioramento delle immagini (diminuzione delle stelle più deboli osservabili) a causa dell'inizio del crepuscolo.

L'alba, in rapido avanzamento ci ha regalato però altri spettacoli! Venere, sorto dalle creste appenniniche splendeva intensamente pur ancora basso e la neve residua sulle pendici della Pania si stagliava in modo suggestivo grazie ad un cielo di un colore blu scuro.

Durante le riprese fotografiche è stata tentata l'osservazione visuale col telescopio 114/900: grazie anche alle stelle visibili sul monitor è stato possibile individuare con ragionevole certezza l'area in cui si trovava la cometa ma in visuale, niente da fare purtroppo! L'assorbimento atmosferico dovuto alla bassa altezza sull'orizzonte ha purtroppo fatto il suo lavoro.  
Prima di smontare tutto, sono stati realizzati i "flat" necessari per una corretta elaborazione delle immagini.



Ritaglio dell'immagine al 100% di risoluzione.

La cometa si trovava a circa 193,7 milioni di chilometri dalla Terra e a 93,3 milioni di chilometri dal Sole. Raggiungerà il perielio il 1° maggio: le previsioni sul suo andamento fotometrico oscillano tra un picco a magnitudine 5-6 e 3.6. Non resta che aspettare anche se sarà sempre un oggetto non facile per la scarsa altezza sull'orizzonte e la sua sempre maggiore vicinanza prospettica al Sole.

Di seguito i dati di ripresa, strumentazione usata ed elaborazione.

Strumentazione:

Montatura StarAdventurer con autoguida Svbony SV165 e camera guida QHY5L-II M.

Camera di ripresa QHY294C Pro raffreddata a -15°, guadagno 1601, offset 5, con tele Canon 200mm f2,8 (a f3,5), filtro CLS CCD.

### Fasi di acquisizione:

Cometa individuata a circa 5° sull'orizzonte con NINA e pose live di 5 secondi.

Molte pose da 60" riprese ma non utilizzate nell'elaborazione causa velature.

Primo scatto utile, in ottime condizioni, ore 4 59' con Luna piena (SQM18,67) e cometa a +10° 32'.

Ultimo scatto alle ore 5 27' 31" (SQM18,45) e cometa a +14° 55'.

### Ripresa e calibrazione:

27 lights x 60", 31 flat, 31 darkflat, 41 bias, 41 dark.

### Elaborazione:

Astap per calibrazione e allineamento sul nucleo della cometa.

Siril per stretch e trasformazione istogramma.

Gimp per sistemazione finale e riduzione rumore.

### Immagini finali:

27' di esposizione. Magnitudine limite 15,7 con immagine a stelle puntiformi.

Registrata la galassia a spirale NGC7753 mag.12,8.

I numerosi satelliti presenti in ogni singolo scatto e i relativamente pochi scatti eseguiti, hanno probabilmente reso impossibile l'eliminazione totale delle loro tracce da parte del software Astap, malgrado le apposite impostazioni.

## **Abbiamo visto le stelle!**

**di Massimo Martini**

Questo vuole essere un breve racconto della nostra, mia e di mia moglie, breve esperienza del cielo notturno delle Isole Canarie, il gruppo di isole appartenenti alla Spagna che si trovano nell'Oceano Atlantico di fronte alle coste dell'Africa.

La brezza degli alisei e l'inversione termica che generano impediscono la formazione di nubi, rendendo i cieli delle Isole Canarie i più nitidi d'Europa. Protetti dalla cosiddetta Legge del Cielo del 1988, la prima al mondo ad occuparsi dell'inquinamento luminoso notturno, essa regola anche l'inquinamento radioelettrico e atmosferico, nonché le rotte aeree, in modo che nulla interferisca con l'osservazione degli astri. Ad oggi le Isole Canarie sono fra i cinque posti al mondo considerati eccezionali per l'osservazione e lo studio astronomico. Gli altri quattro sono le Hawaii, la California, il Cile ed il Sud Africa.



*Osservatorio del Teide (Izana). Foto di Massimo Martini*

Le Isole Canarie quindi strutture astronomiche di grande rilevanza mondiale, dove sono stati condotti studi cosmici ed esperimenti di astrofisica. Vera riserva astronomica, alcune di queste strutture sono situate a 2.400 metri di altezza sul livello del mare, come il Telescopio Solare GREGOR, a Tenerife. Nelle Isole Canarie si possono trovare tre aree che si avvalgono del riconoscimento di Riserva Starlight: l'isola di La Palma, Fuerteventura e il Teide e le Cime di Tenerife. Questo riconoscimento viene assegnato a quei territori che conservano intatta l'influenza della luce naturale e sono, quindi, eccellenti per l'osservazione delle stelle.

Premetto che, come astrofilo (purtroppo troppo poco praticante) ho sempre desiderato poter vedere un cielo stellato come si deve, ovvero in quei luoghi magici dove vengono installati i telescopi professionali, lontano da quelle luci notturne che ormai ci assediano da ogni dove.

Già nel giugno dello scorso anno, approfittando di poter conciliare una settimana di vacanza al mare su un'isola dell'arcipelago delle Canarie avevo già tentato di esaudire questo sogno ma avevo fallito miseramente. Ci trovavamo infatti a Lanzarote ed avevo tentato qualche sera, dopo essermi studiato bene i punti migliori e più elevati per osservare il cielo, di fare qualche scatto fotografico al cielo stellato. Purtroppo per tutto il tempo che siamo rimasti sull'isola, fra l'altro bellissima per i suoi terreni vulcanici e spiagge da sogno, la sera una coltre di nubi copriva inesorabilmente il cielo e non si vedeva più niente. Al mattino, come per una beffa crudele, il cielo era sempre sereno e senza una nuvola all'orizzonte.

Lanzarote però ha le montagne che non superano i 670 metri e questo purtroppo incide molto sulla creazione di nubi locali che stazionano a quote di poco superiori ai picchi più alti.

Quest'anno quindi abbiamo deciso di cambiare isola e ci siamo diretti, a settembre, a Tenerife. Qui si trova la montagna più alta della Spagna, il vulcano Teide con i suoi 3.718 metri. Sulle pendici del vulcano è situato anche l'Osservatorio Astronomico di Izana, specializzato nell'osservazione solare ma dotato anche di strumenti per quella notturna, il più grande dei quali è il TCS per l'infrarosso di 1,52 metri di apertura.



*Il vulcano Teide con i suoi 3.750 metri di altezza sul livello del mare. Foto di Bianca Maria Bassetti*

Nella settimana della nostra permanenza abbiamo atteso la giornata migliore e ne abbiamo approfittato, di giorno, per visitare l'immensa caldera, che comunque si trova ad oltre 2.200 metri sul livello del mare, e vedere quale potesse essere il punto migliore per osservare di notte. Nel pomeriggio abbiamo assistito alla formazione di una spessa coltre di nubi... che però, magicamente, si sono fermate al di sotto della caldera, circa 500/600 metri dall'osservatorio astronomico. Invece il parcheggio che avevamo deciso di utilizzare come postazione fotografica, e come tutti gli altri rigorosamente senza illuminazione artificiale, si trovava lungo la strada che attraversa tutto il Parco Nazionale del Teide, a circa 9 km dall'osservatorio. Ci siamo piazzati in auto ad attendere il tramonto e poi ho iniziato a montare l'attrezzatura. Si trattava di una Canon 2000D non modificata, obiettivo originale zoom 18-55mm con l'intervalometro, cavalletto e inseguitore iOptron SkyTracker Pro. L'idea era quella di realizzare qualche scatto, senza troppe

aspettative, visto che non ha avuto mai l'opportunità di farmi una buona dimestichezza con l'attrezzatura.

Mentre il tramonto avanzava e le auto dei turisti nel parcheggio si diradavano ho colto una piccola falce di Luna ed ho scattato una prima foto al volo. Ho deciso quindi di piazzare il cavalletto con la macchina fotografica accanto alla vettura in modo da poter stare comodamente all'interno mentre il programma automatico di scatti veniva eseguito.



*La coltre di nubi che si ferma poco sotto i 2.000 metri di quota. Foto di Bianca Maria Bassetti.*

Non avevo tenuto conto però che non ero l'unico turista di Tenerife a voler vedere il cielo buio... Ben presto hanno iniziato a sopraggiungere auto e persino pulmini di turisti ed un van con quattro astrofili che hanno scaricato borse contenenti chiaramente dei telescopi ed altre attrezzature. Questi tizi si sono quindi incamminati nella vasta pianura, costellata di grossi massi vulcanici, che si trovava di fronte al parcheggio, scomparendo ben presto alla vista. In tutto questo traffico di auto le luci erano veramente fastidiose e, dopo aver interrotto un primo scatto di prova, ho deciso che dovevo spostarmi ad una certa distanza dal parcheggio. Prima mi sono piazzato dietro ad un grosso masso, a pochi metri dalla vettura, ma anche qui il disturbo era troppo elevato. Intanto, mentre facevo queste operazioni, il cielo diventava sempre più buio e la Via Lattea appariva in tutto il suo splendore da un capo all'altro dell'orizzonte, composto dalle frastagliate strutture della caldera. Ho deciso quindi di tornare brevemente verso l'auto per avvisare mia moglie, che nel frattempo era rimasta all'interno dell'abitacolo al calduccio, che mi sarei dovuto allontanare di più per trovare un luogo dove fossi più riparato dalle luci del

parcheggio. Ho preso quindi il cavalletto sotto braccio e, alla debole luce dello smartphone mi sono incamminato titubante nel buio.

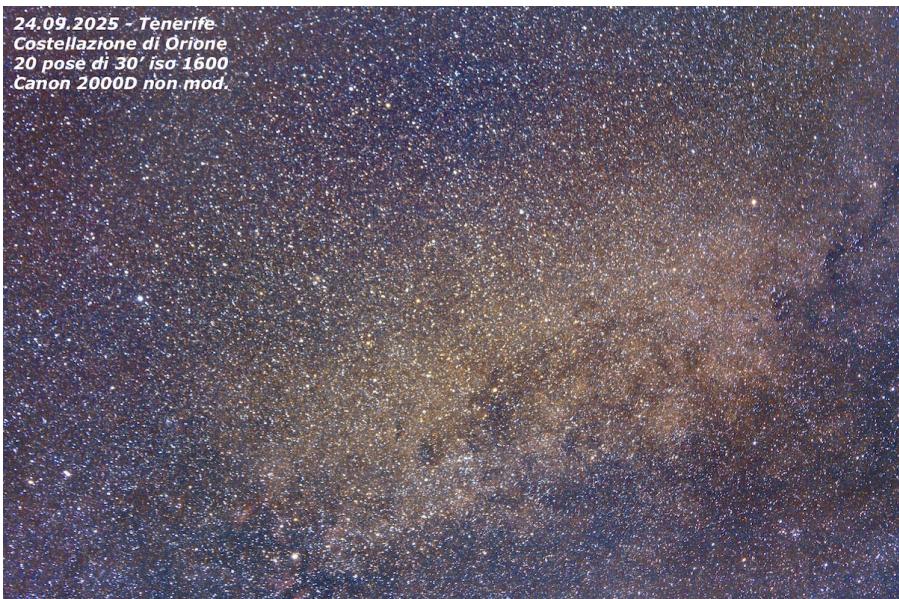


La prima postazione per le foto poi scartata per il traffico. Foto di Massimo Martini

Dopo aver evitato diversi massi ed improvvisi avallamenti del terreno mi sono fermato per vedere se ero in un buon punto. Il parcheggio si trovava dietro di me a circa un centinaio di metri, forse più, e le luci delle vetture erano quasi del tutto eclissate dalle varie strutture vulcaniche che avevo superato. Ho alzato finalmente gli occhi al cielo e... sono rimasto letteralmente sbalordito! Non avevo mai visto in vita mia un cielo notturno con una Via Lattea così luminosa! Non riuscivo quasi più a riconoscere le costellazioni per il gran numero di stelle visibili. Quasi una vera esperienza mistica. Ma il tempo correva ed era l'ora di darsi da fare. Ho piazzato il cavalletto, messo in bolla, acceso inseguitore, puntata la polare e messo in postazione. Ho acceso la macchina ed ho puntato verso il Cigno, quasi sopra la mia testa, impostando l'intervalometro su 20 scatti da 30 secondi a iso1600 e dato il via. Dopo i primi due scatti mi sono ravveduto che, nella concitazione ed emozione, forse non avevo messo perfettamente a fuoco l'obiettivo. Ho fermato tutto, ripresa la macchina a mano e cercato di mettere a fuoco su una delle stelle più luminose. Quando mi è sembrato, ad occhio purtroppo, di esserci arrivato ho ripiazzato la macchina sul cavalletto e sono ripartito. Mentre la macchina scattava io osservavo il cielo e comprendevo, forse per la prima volta, come i nostri antenati, migliaia di anni fa, potessero godere di questo spettacolo a noi ormai quasi precluso, tranne in alcuni luoghi della Terra come questo dove mi trovavo.

Zona del Cigno.

**24.09.2025 - Tenerife**  
**Costellazione di Orione**  
**20 pose di 30' iso 1600**  
**Canon 2000D non mod.**

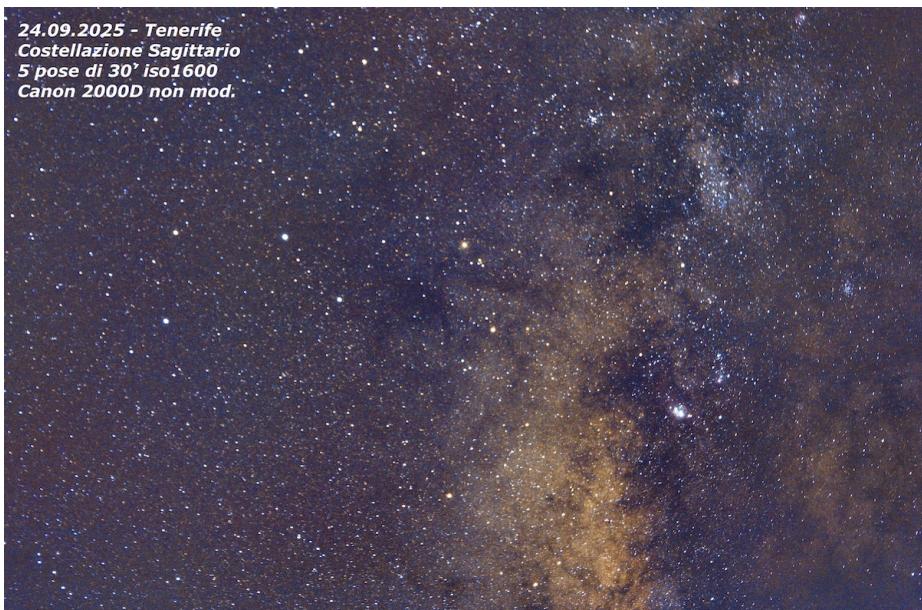


*Foto di Massimo Martini/elab. Roberto Beltramini*

Ho eseguito quindi nuovamente una ripresa su Orione e poi coperto l'obiettivo ed eseguito i darks con le stesse impostazioni. Poi ho puntato verso l'orizzonte di sud-ovest dove si trovava il Sagittario ed ho eseguito una serie più breve di scatti, solo cinque, sempre di 30 secondi e con iso1600. Dopo aver eseguito anche qui i doverosi darks ho deciso di chiudere la serata. In primis perchè mi si erano pericolosamente avvicinati dei giovani che giocherellavano con delle spade laser... probabilmente nel tentativo di fare foto a lunga posa con le luci che lasciavano scie. Ma poi non ero nemmeno attrezzato dal punto di vista vestiario per affrontare una notte abbastanza fredda, dopo una giornata sui 28 gradi centigradi.

Ho quindi ripreso l'attrezzatura e mi sono incamminato di nuovo verso il parcheggio. Rientrato in auto mia moglie mi ha detto che, cercando di seguirmi con lo sguardo mentre mi allontanavo nel buio, aveva visto la Via Lattea dal finestrino dell'auto e senza occhiali ed allora, incredula, era uscita un attimo ed era rimasta affascinata dalla vista.

24.09.2025 - Tenerife  
Costellazione Sagittario  
5 pose di 30' iso1600  
Canon 2000D non mod.



Zona del Sagittario. Foto di Massimo Martini/elab. Roberto Beltramini

E' stata una breve esperienza ma ne siamo rimasti molto colpiti. Una volta a casa ho inviato le immagini scattate al mio elaboratore di fiducia (aka Roberto Beltramini) et voilà...

Ovviamente ora non vedo l'ora di poter tornare da quelle parti... magari meglio attrezzato.