

astronews



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

giugno 2026

G.A.V. - GRUPPO ASTRONOMICICO VIAREGGIO

OSSERVATORIO ASTRONOMICICO ALPI APUANE

località Al Monte – 55040 Stazzema (LU)



Gruppo e Pagina Facebook – Instagram

Web: www.astrogav.eu

e-mail: gav1973@tiscali.it



QUOTA SOCIALI
Quota annuale: € 68,00

Redazione

Roberto Beltramini – Luigi D'Argliano – Michele Martellini

GIUGNO 2026

S O M M A R I O

Il G.A.V. su Artemis	Andrea Vitrano	Pag....2
Notte della “Luna della neve”	Luigi D'Argliano	Pag....3
Divulgazione: bilancio di fine anno	Michele Martellini	Pag....4
Quanto è determinante il diametro del telescopio nella ripresa delle immagini di profondo cielo?	Roberto Beltramini	Pag.....7

In copertina: Cometa C/2025 R3 PANSTARRS - 17-4-2026, Capanne di Careggine – 14 minuti di posa totale con esposizioni di 60 sec. dalle h 4 51' alle h 5 05' locali.

Altezza sull'orizzonte (non i monti) inizio pose: 5° 23' - fine pose 7° 34'. File di calibrazione: 21 dark, 21 flat, 21 darkflat, 21 biases.

Filtro CLS CCD. Obiettivo Canon 135mm f2 chiuso a f2,8.

Camera QHY294C. Montatura Staradventurer con autoguida.

Software di gestione NINA. Elaborazione SIRIL – GIMP

Size: 8.21° x 5.48°

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.

Il G.A.V. su ARTEMIS

(di Andrea Vitrano)

Il Gruppo Astrofili Viareggio, tradotto in codice binario è ora all'interno di una scheda SD e orbiterà intorno alla Luna in una delle missioni più importanti per il ritorno sul nostro satellite, Artemis II. Purtroppo, l'amministrazione U.S.A. attuale sta disincentivando l'esplorazione spaziale a scopo scientifico, dimezzando i fondi della NASA e spegnendo numerosi progetti.

Al di là della tifoseria da stadio, la missione Artemis va vista come traguardo di tutta l'umanità. Senza il contributo di tutte le persone nel mondo che nel tempo hanno prodotto conoscenza, un obiettivo del genere sarebbe irraggiungibile.

Per alcuni, avere il proprio nome scritto come dato digitale su una scheda SD può sembrare poco emozionante, e lo preferirebbero scolpito nella roccia. Tuttavia, la sensazione di eternità di una testimonianza storica, come un libro o un monumento è solo una percezione umana. L'idea antropocentrica di dover lasciare per forza un monolite da qualche parte, per testimoniare il nostro passaggio, è in fondo un'illusione.

Inoltre, spesso il formato digitale viene percepito come “non veramente scritto”. Tuttavia, nella fisica della scheda SD esistono domini magnetici orientati che contengono fisicamente quell'informazione; non vive nell'etere. Che sia scritto in latino, in greco, in geroglifici, a mano, stampato o in linguaggio binario, cambia ben poco. Il nome del nostro gruppo sarà lì, a fare il giro intorno alla Luna, in compagnia di astronauti e astronaute che porteranno un contributo scientifico determinante per il prossimo decennio e oltre.

Anche se dovessero bruciare quella scheda SD, il nome avrebbe comunque fatto il giro intorno alla Luna. E già questo, di per sé, è un fatto simbolico potente.

Se il simbolo acquisisce un valore superiore al suo significato, si perde la funzione stessa dei simboli. Nella storia della nostra umanità i simboli hanno permesso di condividere obiettivi e trasmettere la conoscenza tra le generazioni. Il GAV vuole essere parte di questo messaggio vivendo.



NOTTE DELLA “LUNA DELLA NEVE”

(di Luigi D’Argliano)

La Luna piena del 1° febbraio scorso (ore 22:09 T.U.), ha un nome speciale: "Luna della Neve", così chiamata perché febbraio porta le neviccate più abbondanti nell'emisfero settentrionale. Il nome va oltre il folklore. Grazie a una speciale proprietà della neve, la “Luna della Neve” può rendere le notti decisamente diverse. La neve è uno dei migliori riflettori in natura. La neve fresca e pulita ha un'albedo di circa 0,80-0,90, il che significa che riflette l'80-90% della luce visibile in arrivo, molto più della maggior parte delle superfici naturali. Il terreno nudo riflette circa il 10-20%, le foreste circa il 5-15% e persino la sabbia del deserto solo circa il 30-40%.

Con la luna piena, questa elevata riflettività può far apparire i paesaggi innevati da 2 a 5 volte più luminosi rispetto ai terreni senza neve. L'effetto è più evidente con la neve fresca e a grana fine, che diffonde la luce in modo efficiente in tutte le direzioni. La neve vecchia, bagnata o sporca riflette meno, poiché i cristalli si sciolgono, si ammassano o si scuriscono.

Solo poche sostanze esotiche in laboratorio possono competere con la riflettività della neve, tra cui saline levigate e rivestimenti bianchi artificiali. Nel mondo reale, all'aria aperta, la neve appena caduta non ha eguali.

Nella foto alla pagina seguente, alba di Luna sul porto canale di Viareggio ripresa la sera del 1° febbraio 2026.



DIVULGAZIONE: BILANCIO DI FINE ANNO **(di Michele Martellini)**

Si è appena concluso l'anno ed è tempo di bilanci anche per quanto riguarda le attività rivolte a pubblico e scuole svolte dalla nostra associazione e diciamo subito che anche per questo 2025, considerando che il G.A.V. è una piccola realtà, siamo molto soddisfatti.

Per quanto riguarda le attività rivolte alle scuole, trattandosi di un resoconto per anno solare, si tenga presente che esse riguardano sia i poco più di 5 mesi conclusivi dell'anno scolastico 2024-2025 che i circa tre mesi e mezzo iniziali dell'anno scolastico 2025-2026. Durante questi due periodi sono stati svolti 61 incontri frontali in aula con gli studenti delle classi terze, quarte e quinte delle scuole primarie di 8 plessi scolastici presenti in 5 Comuni:

Massarosa (LU): Piano di Conca, Piano di Mommio, Stiava,

Stazzema (LU): Pontestazzemese,

Seravezza (LU): Ripa, Frasso

Viareggio (LU): sc. Primaria "Marsili"

Pietrasanta (LU): Vallecchia

Con gli studenti delle terze gli incontri hanno riguardato l'argomento dal titolo "Dal Big Bang all'Uomo" che ha accompagnato i giovani studenti in un viaggio dalle

origini dell'Universo sino ai giorni nostri. I bambini e le bambine delle classi quarte hanno invece affrontato l'argomento "La Luna", non solo come descrizione scientifica del nostro satellite naturale ma anche da un punto di vista storico, delle antiche credenze popolari, dei miti e delle leggende ad esso legate. Infine, per le classi quinte il protagonista è stato "Il Sistema solare", dalle sue origini alla descrizione dei corpi principali.

Per 3 scuole (Stiava, Piano di Mommio, Piano di Conca) si sono soddisfatte le richieste pervenute dagli insegnanti di svolgere osservazioni presso i rispettivi plessi scolastici o in luogo concordato adatto alle osservazioni.

Ma l'attività osservativa con le scuole ha visto coinvolto anche il nostro Osservatorio Astronomico "Alpi Apuane" che ha ricevuto la visita degli studenti di 4 classi di 4 plessi scolastici di 3 Comuni:

Forte dei Marmi (LU): Scuola secondaria di I grado "U. Guidi" e Liceo Scientifico "Michelangelo",

Seravezza (LU): Frasso

Pietrasanta: Scuola dell'Infanzia di Ponterosso "F.lli Grimm".

L'Osservatorio Astronomico "Alpi Apuane" ha inoltre promosso 2 visite aperte al pubblico, 1 visita ai partecipanti ad un'escursione organizzata dalle guide del Parco "Silvia e Micaela", 1 visita dei ragazzi ospiti nel rifugio montano "Alpe della Grotta" ed 1 "Open Day" durante il quale si sono accolti visitatori che hanno potuto svolgere osservazioni solari e si è concluso la notte, dopo avere ospitato una partecipata conferenza tenuta dal Geologo ricercatore presso IGG-CNR Dr. Sandro Rossato ed un'osservazione con gli strumenti alloggiati presso la struttura.

Non è mancato lo svolgimento di 2 osservazioni pubbliche itineranti: una, ormai divenuta per il G.A.V. appuntamento irrinunciabile, in occasione delle manifestazioni promosse nell'ambito del programma "Il Solstizio d'Estate" organizzato dall'Associazione "I Raggi di Belen" e che quest'anno si è svolta nella suggestiva cornice del piazzale della chiesa di San Nicolo' del paese di Pruno (Stazzema - LU -); la seconda nell'accogliente paese di Montefegatesi (Bagni di Lucca - LU -) che ha avuto luogo dopo che il numerosissimo pubblico ha assistito ad un concerto di arie liriche accompagnate da un clavicembalo realizzato dal cembalario Roberto Marioni, nostro socio.

Si tenga conto che le osservazioni svolte sono al netto di quelle programmate ma che non hanno avuto luogo per motivi di maltempo!

Infine, per i soci e simpatizzanti e insieme agli astrofili pisani dell'associazione "Galileo Galilei", a primavera ha avuto luogo una gita presso l'Osservatorio Astronomico "Beppe Forti" (K83) ospiti degli amici dell'associazione astrofili di Montelupo Fiorentino

Per il 2026 contiamo di continuare su questa strada che, se da una parte comporta grande impegno, dall'altra è fonte di grandi soddisfazioni. Continuare con lo stesso spirito che ci ha sempre contraddistinto: fare del nostro meglio ma con umiltà e con la consapevolezza che ogni studente incontrato o ospite che accogliamo presso l'Osservatorio è, prima di tutto, un amico col quale ci piace condividere la nostra passione e le nostre conoscenze ed il desiderio di imparare da chi, imbattendosi nel nostro gruppo, per professione o semplicemente per maggiore esperienza, ha cose da insegnarci!

QUANTO E' DETERMINANTE IL DIAMETRO DEL TELESCOPIO NELLA RIPRESA DELLE IMMAGINI DI PROFONDO CIELO?

La risposta potrebbe essere meno intuitiva di quanto sembri!

(di Roberto Beltramini)

Una delle motivazioni che mi ha spinto negli ultimi anni a realizzare un setup leggero e trasportabile basato su montatura SkyWatcher Star Adventurer è stata la possibilità di effettuare riprese a largo campo con focali particolarmente adatte alla fotografia cometaria.

L'utilizzo di teleobiettivi fotografici da 50 mm, 135 mm e 200 mm, oltre al piccolo Askar 180 mm, tutti accoppiati alla camera QHY294C Pro, nasceva inizialmente soprattutto dall'esigenza di ottenere sistemi leggeri, trasportabili e relativamente semplici da utilizzare anche su oggetti molto estesi o su comete dotate di lunghe code.

Per testare e ottimizzare il setup ho inevitabilmente iniziato a effettuare numerose riprese direttamente da casa, nonostante tutti i limiti imposti dall'orizzonte, dall'inquinamento luminoso e dalle condizioni atmosferiche non sempre favorevoli. La scelta di utilizzare una camera astronomica raffreddata come la QHY294C Pro era legata anche alla volontà di superare alcuni limiti tipici dei normali corpi macchina fotografici, in particolare nella gestione del rumore termico durante lunghe integrazioni e nella possibilità di registrare una porzione più estesa dello spettro luminoso.

Dopo le inevitabili difficoltà iniziali, dalla scelta dei filtri più adatti, controllo e ottimizzazione della messa a fuoco, gestione della guida e test generale del sistema, ciò che mi ha realmente sorpreso è stata la profondità raggiungibile da setup così compatti.

Nonostante le condizioni tutt'altro che ideali, le magnitudini limite ottenute nelle immagini finali si sono rivelate notevoli, ben oltre ciò che intuitivamente ci si potrebbe aspettare da strumenti di dimensioni così contenute.

Con la camera QHY294C Pro e utilizzando filtri anti inquinamento luminoso moderati, come Astronomik UHC-E CCD e Astronomik CLS CCD, mi sono reso conto di quanto la fotografia astronomica moderna riesca ormai a spingersi oltre ciò che intuitivamente ci si aspetterebbe da strumenti così compatti.



In figura: IFN (Integrated Flux Nebula) attorno alla Stella Polare con ripresa totale di 10 ore 42 minuti, da Viareggio con tele 135mm f2,8. (Dettagli in tabella)

Note sui filtri che ho usato:

L'utilizzo di filtri antinquinamento luminoso comporta inevitabilmente anche alcuni compromessi ottici e fotometrici.

Filtri come Astronomik CLS CCD e Astronomik UHC-E CCD non si limitano infatti a ridurre la luminosità artificiale del fondo cielo, ma attenuano anche parte della luce proveniente dagli oggetti astronomici stessi.

L'Astronomik CLS CCD è un filtro relativamente moderato, progettato principalmente per attenuare le principali emissioni artificiali di sodio e mercurio mantenendo una buona trasmissione del continuo spettrale. Per questo motivo risulta particolarmente versatile nella ripresa di galassie, ammassi stellari e grandi campi ricchi di nebulosità diffuse e polveri galattiche.

L'Astronomik UHC-E CCD è invece più selettivo e favorisce soprattutto le principali righe di emissione astronomiche, come H-alfa, H-beta e OIII. Questo lo

rende molto efficace nella ripresa di nebulose diffuse e regioni ricche di idrogeno ionizzato, ma allo stesso tempo tende a penalizzare maggiormente le componenti a spettro continuo e la naturalezza cromatica di stelle e galassie.

Sotto cieli mediamente inquinati, tuttavia, la riduzione del fondo cielo e del relativo rumore permette spesso di ottenere un miglioramento complessivo del contrasto e del rapporto segnale/rumore, rendendo più facilmente visibili strutture altrimenti molto difficili da evidenziare. Nel mio caso la scelta delle versioni "CCD" dei filtri è stata inoltre legata alla necessità di bloccare anche il vicino infrarosso. Sensori moderni come la QHY294C Pro risultano infatti molto sensibili all'IR, che può produrre stelle più gonfie, perdita di nitidezza e aloni evidenti, soprattutto utilizzando teleobiettivi fotografici e sistemi ottici molto luminosi. Anche questo rappresenta, in fondo, un esempio di quanto la qualità finale dell'immagine dipenda dall'equilibrio complessivo dell'intero sistema ottico e fotografico, e non soltanto dal diametro dello strumento.

Nonostante l'inquinamento luminoso cittadino, le magnitudini limite raggiunte nelle immagini finali sono risultate sorprendenti. Oggetti debolissimi, nebulosità diffuse e perfino le Integrated Flux Nebula (IFN), considerate per anni bersagli quasi esclusivi di cieli eccellenti e grandi strumenti, iniziano a comparire anche con un setup relativamente piccolo e semplice. Nell'immagine precedente sono riuscito ad individuare due galassie appena visibili; la PGC2790735 e PGC279782 di magnitudini attorno la 18,5!

In tabella i parametri dell'immagine precedente con cui ho ripreso le IFN:

Oggetto:	Stella Polare – α Ursae Minoris – Polaris – IFN – Nebulose flusso integrato		
Data inizio / fine	Due sessioni 2 e 3 Marzo 2025		
Ripresa con camera:	QHY294C Pro	-20°	Gain: 1601 Offset: 5
Ottica:	Canon 200mm f3,2 (f2,8)	Diametro lente 72mm	Filtro CLS CCD
Guida:	Svbony 165 Mini 40mm f/4	Camera QHY5-II Mono	
Montatura:	Staradventurer Pro Pack		
Pose:	180"x159	Tot 10h 42'	
Calibrazioni:	Darks: 91	Flats: 91 D/F:91	Biases: 91
Software:	NINA	Siril - Gimp	

Questo accade perché nella fotografia deep sky moderna entrano in gioco fattori molto diversi rispetto all'osservazione visuale tradizionale.

L'occhio umano osserva "in tempo reale", mentre il sensore fotografico accumula fotoni per minuti o ore. Ogni singola posa aggiunge segnale utile che, sommato attraverso lo stacking di decine o centinaia di immagini, permette di rivelare dettagli invisibili all'osservazione diretta.

Inoltre, camere moderne come la QHY294C Pro possiedono elevata efficienza quantica, basso rumore di lettura e una sensibilità impensabile fino a pochi anni fa. Di conseguenza, strumenti piccoli ma luminosi possono diventare estremamente efficienti nel raccogliere segnale diffuso.

Un altro aspetto che l'astrofotografia moderna ha reso sempre più evidente è l'importanza del tempo totale di integrazione.

Nell'osservazione visuale l'occhio lavora praticamente in tempo reale e il diametro rappresenta il principale strumento per raccogliere più luce possibile.

In fotografia, invece, il sensore può accumulare segnale per minuti o addirittura ore. Questo significa che, entro certi limiti, aumentando il tempo totale di posa è possibile compensare in parte il minor diametro dello strumento.

Naturalmente il diametro continua a mantenere vantaggi importanti soprattutto in termini di risoluzione e raccolta totale di fotoni, ma lunghe integrazioni permettono anche a setup relativamente piccoli di raggiungere profondità (deep sky) sorprendenti.

Con l'aumento del tempo totale di integrazione, migliora il rapporto segnale/rumore, facendo emergere progressivamente dettagli e strutture sempre più deboli dal rumore di fondo.

È probabilmente anche questo uno dei motivi per cui oggi, piccoli rifrattori fotografici e semplici teleobiettivi riescono a produrre immagini del profondo cielo che, fino a pochi decenni fa, sarebbero sembrate irraggiungibili in ambito amatoriale.

Se si pensa che oggi, con strumentazione amatoriale moderna, sia possibile raggiungere facilmente dall'Osservatorio Astronomico Alpi Apuane magnitudini prossime alla 22^a, viene spontaneo riflettere su quanto sia evoluta la fotografia astronomica negli ultimi decenni.

Per fare un confronto storico, magnitudini simili rappresentavano risultati eccezionali anche per il celebre telescopio da 5 metri di Osservatorio di Monte Palomar, che per molti anni è stato il più grande telescopio del mondo e uno dei simboli assoluti dell'astronomia osservativa del XX secolo.

Naturalmente il confronto non riguarda la qualità scientifica complessiva o la risoluzione raggiungibile dai grandi telescopi professionali, ma rende bene l'idea dell'enorme progresso compiuto da sensori digitali, tecniche di elaborazione e software astronomici moderni.

L'esperienza personale sul campo mi ha portato a fare alcune riflessioni sul ruolo reale del diametro nella fotografia del profondo cielo.

I risultati incitavano a superare i limiti, con diametri maggiori. Mi chiedevo cosa avrebbe potuto fare un 135mm con un diametro maggiore dei 72mm di quello con cui riprendo abitualmente.

Questo mi aveva conseguentemente portato a pensare e valutare l'idea di aumentare il diametro dello strumento principale del GAV, passando dai 25 cm attuali a qualcosa di più grande, ad esempio un 30 cm sulla EQ8.

L'idea appariva quasi naturale: più diametro, maggiore raccolta di luce e maggiori prestazioni.

Con il tempo e l'esperienza pratica, però, mi sono reso conto che nella fotografia deep sky moderna la situazione è molto più complessa di quanto possa sembrare inizialmente.

Per decenni si è tramandata quasi automaticamente l'idea che "più diametro = immagini più luminose". In osservazione visuale questo è assolutamente vero: aumentando il diametro aumenta la luce raccolta e cresce la magnitudine limite raggiungibile dall'occhio.

In fotografia deep sky moderna, invece, il comportamento è differente.

A parità di rapporto focale, il sensore riceve una quantità di luce per unità di superficie molto simile indipendentemente dal diametro del telescopio. In pratica, un telescopio più grande non rende automaticamente l'immagine più luminosa sul sensore soltanto perché ha uno specchio più grande.

Quello che cambia realmente è soprattutto:

- la scala d'immagine;
- il dettaglio teoricamente risolvibile;
- il rapporto segnale/rumore sui dettagli fini;
- la capacità di separare strutture molto piccole.

Per capire meglio il concetto basta pensare a un esempio classico.

Un telescopio da 10 cm in osservazione visuale può raggiungere circa la magnitudine 12 sotto un buon cielo, mentre un 25 cm può arrivare attorno alla magnitudine 14. La differenza appare enorme all'occhio dell'osservatore. La 14 è circa 6 volte meno luminosa della 12!

Ma in fotografia la situazione cambia radicalmente: già piccoli rifrattori fotografici moderni, grazie a pose lunghe, stacking e sensori molto sensibili, possono registrare oggetti estremamente deboli ben oltre la portata visuale di strumenti molto più grandi.

Osservando e fotografando dalle Alpi Apuane, basandomi sulle immagini che abbiamo ripreso dall'Osservatorio e sul seeing misurato durante la guida, mi sono

reso conto che probabilmente un diametro attorno ai 25 cm rappresenta un punto di equilibrio tra seeing locale, focale, diametro.

Non perché strumenti più grandi non abbiano vantaggi, ma perché oltre una certa soglia entra sempre più in gioco il vero limite del sistema: l'atmosfera.

Un telescopio da 25 cm teoricamente potrebbe raggiungere una risoluzione inferiore al mezzo secondo d'arco, guida permettendo. Tuttavia, nelle nostre condizioni medie di seeing, l'immagine stellare reale tende spesso a "spalmarsi" attorno a $1''-1,5''$. In pratica, la turbolenza atmosferica impedisce quasi sempre di sfruttare completamente il potere risolutivo teorico dello strumento.

A questo punto aumentare ulteriormente il diametro comporta sì alcuni vantaggi:

- maggiore raccolta di luce totale;
- potenziale miglioramento del rapporto segnale/rumore, soprattutto sui dettagli fini e perciò possibilità di evidenziare dettagli più fini nelle rare notti eccellenti;

ma anche un forte aumento delle difficoltà operative:

- collimazione più critica;
- maggiore sensibilità al seeing;
- guida più impegnativa;
- richieste meccaniche superiori;
- maggiore sensibilità a flessioni, tilt e turbolenze locali.

Con sensori moderni a basso rumore, software evoluti e tecniche di stacking avanzate, oggi una parte enorme della qualità finale non dipende più soltanto dal diametro, ma dall'equilibrio complessivo del sistema.

Per questo motivo diventa fondamentale lavorare su tutti quei dettagli che spesso fanno molta più differenza di qualche centimetro in più di apertura:

- collimazione accurata;
- messa a fuoco precisa magari con autofocus;
- qualità della guida;
- stabilità meccanica;
- controllo termico;

- corretto campionamento (equilibrio tra focale, dimensione dei pixel e seeing atmosferico);
- qualità del cielo.

Anche il tempo totale di integrazione, tuttavia, non può essere considerato indipendente dalla qualità del cielo.

L'inquinamento luminoso aumenta infatti la luminosità del fondo cielo e il relativo rumore, riducendo progressivamente il contrasto delle strutture più deboli. Di conseguenza, per raggiungere la stessa profondità superficiale è generalmente necessario aumentare il tempo totale di posa.

In questo contesto, un aumento del diametro dello strumento non comporta automaticamente un equivalente aumento della profondità raggiungibile sulle strutture diffuse più deboli. Il limite pratico diventa infatti sempre più legato al rumore introdotto dal fondo cielo e al tempo totale di integrazione realisticamente fattibile.

Nell'esperienza pratica può capitare che, sotto cieli mediamente inquinati, già dopo poche ore di integrazione il miglioramento dell'immagine rallenti sensibilmente. Al contrario, sotto cieli realmente bui, anche integrazioni molto lunghe continuano spesso a produrre un evidente aumento della profondità raggiungibile.

Questo non significa che l'aumento del tempo di posa smetta completamente di produrre benefici, ma che il miglioramento del rapporto segnale/rumore diventi progressivamente meno efficiente all'aumentare dell'integrazione, soprattutto quando il fondo cielo risulta dominante.

Oltre una certa soglia, la cosa importante non è quindi più soltanto il diametro del telescopio, ma la qualità del cielo stesso.

Questo spiega perché, nella ripresa di nebulosità estremamente deboli, un cielo realmente buio continui a rappresentare un vantaggio difficilmente sostituibile.

Naturalmente queste considerazioni non significano affatto che il diametro sia irrilevante in fotografia astronomica. Se così fosse, non esisterebbero telescopi professionali da 4, 8 o 10 metri di apertura.

Anzi, aumentando molto il diametro emergono vantaggi enormi:

- maggiore raccolta totale di fotoni;
- possibilità di lavorare ad altissima risoluzione;
- studio di dettagli estremamente fini;
- spettroscopia più profonda;
- rilevamento di oggetti debolissimi o molto distanti.

Nei grandi osservatori professionali, però, il sistema viene portato a livelli tecnologici estremamente sofisticati:

- ottiche adattive;
- controllo termico avanzato;
- siti osservativi selezionati;
- meccaniche rigidissime;
- sensori scientifici dedicati.

In queste condizioni il diametro può finalmente esprimere gran parte del proprio potenziale teorico.

Nel contesto amatoriale, invece, entrano inevitabilmente in gioco compromessi molto diversi. Tra questi, il seeing atmosferico rappresenta spesso il limite predominante, imponendo una risoluzione reale ben inferiore a quella teoricamente raggiungibile dal telescopio.

A questo si aggiungono altri fattori pratici come stabilità meccanica, precisione della guida, qualità della collimazione, campionamento e controllo termico.

Per questo motivo, nella fotografia deep sky amatoriale moderna, spesso il risultato finale dipende più dall'equilibrio complessivo del sistema che dalla sola apertura del telescopio.

In altre parole, un sistema equilibrato e ben ottimizzato spesso produce risultati migliori di uno strumento enorme ma sfruttato solo parzialmente dalle condizioni reali.

Questa è una delle realtà più interessanti dell'astrofotografia moderna: non vince necessariamente il telescopio più grande, ma quello più ottimizzato con il cielo sotto cui lavora.

Fonti consultate:

Daniele Gasparri Il diametro del telescopio nella fotografia del profondo cielo - Payhip

Questo articolo è stato realizzato con il supporto di correzione di sistemi di Intelligenza Artificiale.

Il contenuto è comunque scritto dallo scrivente su proprie conoscenze. Corretto e revisionato con IA.

ASTROFOTO



Ripresa verso sud dall'osservatorio: a sinistra in alto si riconosce la piccola costellazione del Corvo. Poco sopra il profilo del Monte Gabberi le stelle θ e ι Centauri (23 maggio 2026).



Campo stellare nella costellazione di Ercole ripreso dall'osservatorio (23 maggio 2026).



Ammasso globulare M13 nella costellazione di Ercole.

Foto ripresa da Massimo Martini

Località: Minas de San José - El Teide - Tenerife. Quota 2.200 metri.

Data: notte fra il 2 e 3 giugno 2026.

Strumento: Seestar S50 montatura equatoriale.

Dati ripresa: 27 scatti da 20 secondi estratti da un totale di 162 (causa vento).