

# astronews

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



gennaio 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*

## GENNAIO 2025

### S O M M A R I O

Intenso 2024 per le attività divulgative del GAV!	Roberto Beltramini	Pag.....2
Ripresa la cometa sungrazing C/2024 G3 (Atlas)!	Roberto Beltramini	Pag.....12
COMETA HYAKUTAKE (C/1996 B2)	Michele Martellini	Pag.....15
Angolino fotografico		Pag.....23

*In copertina: Cometa C/2023 Tsuchinshan-ATLAS A3 ripresa durante l'osservazione pubblica "La notte della Cometa" il 20 ottobre 2024 a Pruno con setup portatile Staradventurer.27 Light da 60 secondi (esposizione totale 27 minuti)  
Campo inquadrato:  $5,93^\circ \times 4,04^\circ$  File di calibrazione: 17 dark – 61 flat – 17 dark flat – 26 bias Camera QHY294C a  $-10^\circ$  C. Tele ASKAR APO 180 mm focale*

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.

# **Intenso 2024 per le attività divulgative del GAV!**

**di Roberto Beltramini**

Il 2024 è stato un intenso anno di attività e ormai da diversi anni si afferma con un notevole incremento sia in quantità che in qualità. I dati lo dimostrano.

Tutto questo grazie anche all'aggiornamento costante della strumentazione dell'Osservatorio Astronomico Alpi Apuane e dal suo potenziamento, con il telescopio da 250mm f/3,9, con montatura EQ8, fino a tutta la parte accessoria, ottica, di ripresa e software.

Anche la vasta disponibilità di strumentazione personale fornita dai soci ha ampliato le risorse tecniche a disposizione per le attività di osservazione pubblica e sociale. Questa dotazione, unita alla possibilità di video proiettare immagini d'archivio catturate dall'Osservatorio e, quando possibile, di effettuare riprese dal vivo di nebulose e galassie, ha arricchito ulteriormente l'esperienza astronomica offerta al pubblico.

L'entrata in piena attività dell'Osservatorio offre opportunità che, se da un lato erano prospettate come obiettivi da raggiungere, dall'altro hanno superato le nostre aspettative.

Le continue richieste che riceviamo per visite all'osservatorio, interventi nelle scuole e osservazioni assumono anche aspetti e prospettive che si traducono in opportunità non previste e di grande interesse.

Voglio riassumere e ricordare qui l'impressionante lavoro fatto dai soci che hanno reso possibile tutto questo!

Ecco l'elenco delle attività svolte, organizzato per tipologia, con un commento utile a evidenziare particolari implicazioni, coinvolgimenti, risultati e suggerimenti.

## **Due eventi molto rilevanti:**

**Settembre 2024: Collaborazione al Progetto CARE-ON** (Can we REly on Our Network?).

Progetto di ricerca condotto e finanziato dall'Istituto di Geoscienze e Georisorse del Consiglio Nazionale delle Ricerche Italiano (IGG – CNR), che ha come obiettivo quello di indagare la variabilità legata all'errore umano nel conteggio manuale di massi e crateri a partire da immagini di superfici extra terrestri.

*Il GAV, con l'adesione al progetto dei propri soci, cercherà di contribuire analizzando le immagini. I risultati verranno elaborati dal progetto per sviluppi futuri. Per la prima volta il GAV collabora ad un importante progetto di ricerca addirittura del CNR.*

**12 ottobre: “Un Asteroide per Sant’Anna” evento promosso dal Comune di Stazzema, in collaborazione con il GAV**, in occasione della consegna alla cittadinanza di Stazzema del certificato ufficiale della NASA che assegna l’asteroide a nome (18431) Stazzema, scoperto dall’astrofila Maura Tombelli nel 1994 al Comune di Stazzema.

Ore 9,30 - **Museo Storico di Sant’Anna di Stazzema**, presso il Parco Nazionale della Pace di Sant’Anna di Stazzema, con l’Associazione Martiri di Sant’Anna di Stazzema.

Ore 15: Conferenza dell’astrofila Maura Tombelli “Da bambina curiosa a cacciatrice di asteroidi” presso l’Osservatorio Astronomico “Alpi Apuane”.

*Un grande importante evento che apre nuove possibilità, di collaborazione con Comune e associazioni coinvolte. Richieste di osservazioni astronomiche al Parco della Pace, visite e divulgazione. Il nostro contributo è stato prospettare la possibilità di coronare il desiderio di Maura Tombelli e proporlo, trovando ascolto e sensibilità nelle istituzioni comunali.*

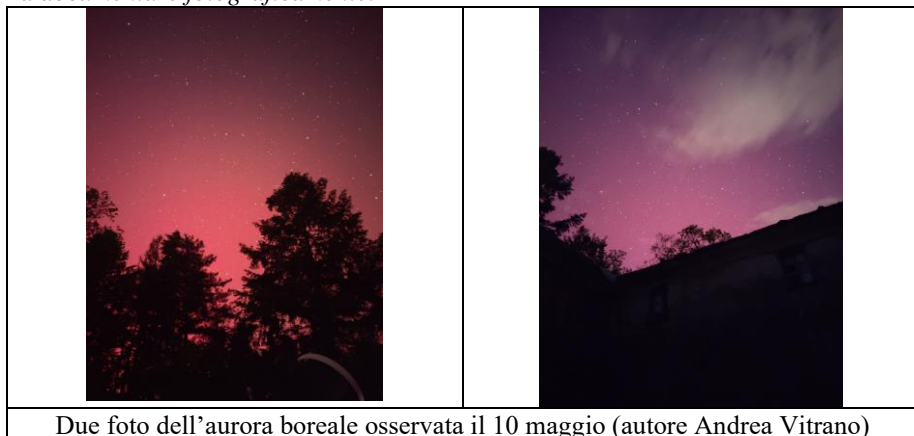


Consegna del certificato ufficiale di scoperta di 18431 Stazzema da parte di Maura Tombelli al sindaco Maurizio Verona

## Osservazioni astronomiche in Osservatorio, aperte al pubblico con prenotazione:

**10 maggio:** Osservazione astronomica all'Osservatorio Astronomico "Alpi Apuane" per la classe 5<sup>a</sup> di Ripa (Seravezza – LU).

*Incredibile serata in cui i ragazzi accompagnati da genitori e insegnanti dopo la regolare osservazione astronomica, hanno avuto anche l'occasione di vedere l'aurora boreale, fenomeno raro dalle nostre latitudini e che siamo riusciti anche a documentare fotograficamente!*



Due foto dell'aurora boreale osservata il 10 maggio (autore Andrea Vitrano)

**14 giugno:** Serata di apertura al pubblico dell'Osservatorio Astronomico "Alpi Apuane" e osservazione astronomica, con la partecipazione di 20 visitatori. Titolo della serata: "Dalla Luna alle Galassie"

*Osservazione visuale per i visitatori con il telescopio Dobson da 300mm Ø e osservazione con videoproiezione live in sala didattica di galassie, nebulose e ammassi stellari dal telescopio da 254mm Ø in specola.*

**13 luglio:** Serata di apertura al pubblico dell'Osservatorio Astronomico "Alpi Apuane" e osservazione astronomica, con la partecipazione di 20 visitatori. Titolo della serata: "Notte Astronomica"

**27 luglio:** Giornata di apertura dell'Osservatorio per gli astrofili del Gruppo "Galileo Galilei" di Pisa e osservazione astronomica dal titolo "Skywalk: camminare con le stelle"

*Ricevimento dei soci AAGG nel pomeriggio, con pranzo al sacco all'aperto, visita della struttura, osservazione con il Dobson 300mm Ø, e videoproiezione live dal 254 mm f,3,9 in specola.*

*Richiesta per un'ulteriore visita di soci che non hanno potuto essere presenti.*

**7 settembre:** Serata di apertura al pubblico dell'Osservatorio Astronomico "Alpi Apuane" e osservazione astronomica, con la partecipazione di 20 visitatori. Titolo della serata: "Galaxy Tour"

**9 novembre:** Escursione e osservazione astronomica "Camminando con Silvia e Micaela" all'Osservatorio Astronomico Alpi Apuane – Stazzema (LU).

*Osservazione rimandata causa maltempo persistente che proveremo a rifare il 18 gennaio 2025.*

*Continua la collaborazione con le Guide Ambientali. Ulteriore dimostrazione tra cultura montana, ambientale e astronomia.*

### **Osservazioni Pubbliche:**

**29 giugno:** Osservazione pubblica con i telescopi da Pruno (Stazzema - LU), loc. "Pianello" dal titolo "A caccia di Galassie", nell'ambito delle iniziative promosse dall'Associazione "I raggi di Belen" relative al "Solstizio d'Estate".

**13 agosto:** Osservazione pubblica "Lacrime di San Lorenzo" presso il piazzale della Chiesa di San Niccolò di Pruno (Stazzema -LU).

*Nuova location di prova, che con opportuna schermatura delle luci, ha visto una larga partecipazione di pubblico, con un notevole dispiegamento di strumentazione e proiezione immagini e software come planetario. Newton 200 mm, rifrattore 130mm, dobson 300mm.*

*In apertura serata, accompagnamento musicale con saggio al pianoforte.*



Un momento dell'osservazione pubblica del 13 agosto a Pruno

**20 ottobre:** Osservazione pubblica della cometa C/2023 A3 Tsuchinshan-Atlas dal titolo “Osservando la cometa” presso la piazza della chiesa di San Niccolò di Pruno (Stazzema – LU).

*Conferma della bontà del sito per osservazioni pubbliche. Videoproiezione live della cometa, da setup portatile, Askar 180mm f4,5. Telescopio Newton 200mm e Dobson 300mm Ø. Serata con possibilità di acquisto cibarie a cura dei Raggi di Belen. Vista la continua riduzione del campo visivo dal Pianello gli organizzatori sembrano propensi a spostare in piazza l'osservazione del Solstizio. L'occasione rappresenta il ventennale della nostra partecipazione agli eventi del Solstizio.*

### **Osservazioni astronomiche nelle scuole:**

*Le osservazioni astronomiche per le scolaresche nascono a seguito della didattica svolta dal socio Michele Martellini, dell'interesse suscitato tra i ragazzi e insegnanti. A seguito di questo, malgrado la difficoltà logistica degli spostamenti, un scolaresca è venuta in visita all'osservatorio.*

**21 marzo:** Osservazione con la classe 5<sup>a</sup> /B della scuola elementare di Massarosa presso l'area della Bonifica in Via Pietra Padule – Via della Bonifica.

*Osservazione astronomica che coinvolge anche i genitori dei ragazzi, che dimostrano notevole interesse.*

**12 giugno:** Osservazione a Chiatri (LU) con gli studenti della classe 5<sup>a</sup> di Bozzano (Massarosa – LU), a chiusura del ciclo di incontri svolti.

### **Visite diurne in Osservatorio:**

**23 giugno:** Accoglienza presso l'Osservatorio Astronomico “Alpi Apuane” dei partecipanti all'escursione alla “Buca della Vena” guidata dai geologi Geologi Diego Pieruccioni (ISPRA) e Simone Vezzoni (CNR-IGG), in collaborazione con il CAI di Pietrasanta. Conferenza del Dott. Andrea Vitranò (G.A.V.) sul ferro delle meteoriti.

*Interessantissimo scoprire che i due geologi sono stati autori di una pubblicazione scientifica, che ha rivoluzionato la carta geologica della zona, avendo scoperto al Monte, delle rocce del Permiano, che abbiamo rinvenuto con loro, incastonate nella facciata dell'Osservatorio. Le rocce tra le più vecchie d'Italia! Altra connessione culturale tra Osservatorio, geologia e ambiente.*

**14 luglio:** Visita all'Osservatorio Astronomico “Alpi Apuane” dei partecipanti al trekking “Stazzema: alla scoperta della miniera di “Buca della Vena” fra affioramenti di minerali ferrosi, antiche gallerie di scavo, castagneti” svolto nell'ambito della manifestazione “Bioeroi in festa”.



*La conferma che l'osservatorio ha una valenza turistica, abbinando la sua posizione, nella natura, con la rete sentieristica del CAI e le storiche mulattiere di collegamento tra i paesi e le attività storiche estrattive, nonché silvo pastorali. Visita diurna con videoproiezione del Sole in diretta, in sala didattica, dalla strumentazione in specola con rifrattore 70/900 e filtro in Milar.*

### **Conferenze:**

**7 novembre:** Conferenza dal titolo “La Geologia dei Pianeti Rocciosi” tenuta dal socio Luigi D’Argliano presso il Circolo Ricreativo di Putignano (PI), organizzata dall’Associazione Astrofili “Galileo Galilei” di Pisa.

*Continua la collaborazione iniziata durante le Settimane Galileiane, la visita all’Osservatorio dei soci AAGG, con la richiesta di nostri ulteriori interventi.*

### **Didattica nelle scuole:**

*Ultima in elenco, ma di primaria importanza didattica, un’attività divulgativa che il socio Michele Martellini cura ormai da molti anni con esperienza e dedizione. Se è vero che: **“La mente non deve essere considerata un contenitore da riempire, ma un fuoco da accendere”** (Plutarco), in questo momento storico è importante divulgare l’astronomia, dove “In una società impregnata di tecnologia come la nostra, ma sempre più assediata da nuovi profeti, impeti di irrazionalità e falsa ricerca del meraviglioso, allontanarsi dalla scienza o permettere che venga demonizzata, significa in realtà consegnarci ai veri demoni: l’irrazionalità, la superstizione, il pregiudizio, ed entrare in un’epoca di nuovo oscurantismo.” (Carl Sagan).*

**11 gennaio:** Incontro con gli studenti della classe 3<sup>a</sup> della scuola elementare di Piano di Mommio (Massarosa – LU) sul tema “Dal Big Bang all’Uomo” (I parte)

**11 gennaio:** Incontro con gli studenti della classe 4<sup>a</sup>/A della scuola elementare di Piano di Conca (Massarosa – LU) sul tema “La Luna” (I parte)

**15 gennaio:** Incontro con gli studenti della classe 3<sup>a</sup>/B della scuola elementare di Piano di Conca (Massarosa – LU) sul tema “Dal Big Bang all’Uomo” (I parte)

**15 gennaio:** Incontro con gli studenti della classe 5<sup>a</sup> della scuola elementare di Pieve a Elici (Massarosa – LU) sul tema “Il moto dei corpi del Sistema Solare”

**16 gennaio:** Incontro con gli studenti della classe 3<sup>a</sup> A della scuola elementare di Stiava (Massarosa – LU) sul tema “Dal Big Bang all’Uomo” (I parte)

**18 gennaio:** Incontro con gli studenti della classe 3<sup>a</sup> della scuola elementare di Piano di Mommio (Massarosa – LU) sul tema “Dal Big Bang all’Uomo” (II parte)



**23 gennaio:** Incontro con gli studenti della classe 3<sup>a</sup> A della scuola elementare di Stiava (Massarosa – LU) sul tema “Dal Big Bang all’Uomo” (II parte)

**25 gennaio:** Incontro con gli studenti della classe 4<sup>a</sup>-A della scuola elementare di Piano di Conca (Massarosa – LU) sul tema “La Luna” (II parte)

**29 gennaio:** Incontro con gli studenti della classe 3<sup>a</sup> B della scuola elementare di Piano di Conca (Massarosa – LU) sul tema “Dal Big Bang all’Uomo” (II parte)

**12 febbraio:** Incontro con gli studenti della classe 5<sup>a</sup> della scuola elementare di Ripa (Seravezza – LU -) sul tema “Il Sistema Solare” (I parte)

**16 febbraio:** Incontro con gli studenti delle classi 3<sup>a</sup> C- 3<sup>a</sup> A- 3<sup>a</sup> B della scuola media di Piano di Conca (Massarosa – LU) sul tema “Evoluzione Stellare”

**19 febbraio:** Incontro con gli studenti della classe 5<sup>a</sup> della scuola elementare di Ripa (Seravezza – LU) sul tema “Il Sistema Solare” (II parte)

**20 febbraio:** Incontro con gli studenti della classe 4<sup>a</sup> della scuola elementare di Stiava (Massarosa – LU) sul tema “La Luna” (I parte)



**23 febbraio:** Incontro con gli studenti delle classi 3<sup>a</sup> D della scuola media di Piano di Conca (Massarosa – LU) sul tema “Evoluzione Stellare”

**27 febbraio:** Incontro con gli studenti della classe 5<sup>a</sup> della scuola elementare di Ripa (Seravezza – LU) sul tema “Evoluzione Stellare” (I parte)

**4 marzo:** Incontro con gli studenti della classe 5<sup>a</sup> della scuola elementare di Ripa (Seravezza – LU) sul tema “Evoluzione Stellare” (II parte)

**12 marzo:** Incontro con gli studenti della classe 4<sup>a</sup> della scuola elementare di Stiava (Massarosa – LU) sul tema “La Luna” (II parte)

**11 aprile:** Incontro con gli studenti della classe 5<sup>a</sup> della scuola elementare di Bozzano (Massarosa – LU) sul tema “Il Sistema Solare” (I parte)

**15 aprile:** Incontro con gli studenti della classe 5<sup>a</sup> B della scuola elementare “Don Sirio Politi” di Viareggio (LU) sul tema “Il Sistema Solare” (I parte)

**17 aprile:** Incontro con gli studenti della classe 5<sup>a</sup> della scuola elementare di Bozzano (Massarosa – LU) sul tema “Il Sistema Solare” (II parte)

**23 aprile:** Incontro con gli studenti della classe 5<sup>a</sup> B della scuola elementare “Don Sirio Politi” di Viareggio (LU) sul tema “Il Sistema Solare” (II parte)

**24 aprile:** Incontro con gli studenti della classe 5<sup>a</sup> della scuola elementare di Bozzano (Massarosa – LU) sul tema “Il Moto dei Corpi del Sistema Solare”

**13 maggio:** Incontro con gli studenti della classe 5<sup>a</sup> B di Piano di Conca (Massarosa – LU) sul tema “Il Sistema Solare” (I parte)

**15 maggio** Incontro con gli studenti della classe 5<sup>a</sup> della scuola elementare di Bozzano (Massarosa – LU) sul tema “Evoluzione Stellare” (I parte)

**20 maggio:** Incontro con gli studenti della classe 5<sup>a</sup> B di Piano di Conca (Massarosa – LU) sul tema “Il Sistema Solare” (II parte)

**29 maggio:** Incontro con gli studenti della classe 5<sup>a</sup> della scuola elementare di Bozzano (Massarosa – LU) sul tema “Evoluzione Stellare” (II parte)

**5 novembre:** Incontro con gli studenti della classe 4<sup>a</sup> della scuola primaria “Genny Marsili” di Viareggio (LU) sul tema “La Luna – I parte”

**6 novembre:** Incontro con gli studenti della classe 5<sup>a</sup> della scuola primaria “Genny Marsili” di Viareggio (LU) sul tema “Il Sistema Solare – I parte”

**11 novembre:** Incontro con gli studenti della classe 5<sup>a</sup> della scuola primaria “Genny Marsili” di Viareggio (LU) sul tema “Il Sistema Solare – II parte”.

**13 novembre:** Incontro con gli studenti della classe 4<sup>a</sup> della scuola primaria di Seravezza (LU) sul tema “La Luna – I parte”

**15 novembre:** Incontro con gli studenti della classe 3<sup>a</sup> della scuola primaria “Genny Marsili” di Viareggio (LU) sul tema “Dal Big-Bang all’Uomo – I parte”

**18 novembre:** Incontro con gli studenti della classe 5<sup>a</sup> della scuola primaria “Genny Marsili” di Viareggio (LU) sul tema “Il Sistema Solare – III parte”

**18 novembre:** Incontro con gli studenti della classe 3<sup>a</sup> della scuola primaria di Pieve a Elici (Massarosa – LU) sul tema “Dal Big Bang all’Uomo I parte”

**19 novembre:** Incontro con gli studenti della classe 4<sup>a</sup> della scuola primaria “Genny Marsili” di Viareggio (LU) sul tema “La Luna – II parte”



**20 novembre:** Incontro con gli studenti della classe 3<sup>a</sup> della scuola primaria di Pieve a Elici (Massarosa – LU) sul tema “Dal Big Bang all’Uomo II parte”

**22 novembre:** Incontro con gli studenti della classe 3<sup>a</sup> della scuola primaria “Genny Marsili” di Viareggio (LU) sul tema “Dal Big-Bang all’Uomo – II parte”

**22 novembre:** Incontro con gli studenti della classe 5<sup>a</sup> della scuola primaria “Genny Marsili” di Viareggio (LU) sul tema “Evoluzione Stellare”

**25 novembre:** Incontro con gli studenti della classe 4<sup>a</sup> della scuola primaria di Seravezza (LU) sul tema “La Luna – II parte”

**29 novembre:** Incontro con gli studenti di 4 classi prime dell’Istituto di Istruzione Superiore “Stagi – Don Lazzeri” di Pietrasanta (LU) sul tema (Il Sistema Solare I parte).

**5 dicembre:** Incontro con gli studenti della classe 5<sup>a</sup> A della scuola primaria del Marzocchino (Seravezza – LU) sul tema “Geografia Astronomica”

**6 dicembre:** Incontro con gli studenti della classe 5<sup>a</sup> B della scuola primaria del Marzocchino (Seravezza – LU) sul tema “Geografia Astronomica”

**10 dicembre:** Incontro con gli studenti della classe 3<sup>a</sup> A della scuola primaria di Piano di Conca (Massarosa – LU) sul tema “Dal Big Bang all’Uomo – I parte”

**17 dicembre:** Incontro con gli studenti della classe 3<sup>a</sup> A della scuola primaria di Stiava (Massarosa – LU) sul tema “Dal Big Bang all’Uomo – I parte”

**17 dicembre:** Incontro con gli studenti della classe 3<sup>a</sup> A della scuola primaria di Piano di Conca (Massarosa – LU) sul tema “Dal Big Bang all’Uomo – II parte”

**20 dicembre:** Incontro con gli studenti della classe 3<sup>a</sup> A della scuola primaria di Stiava (Massarosa – LU) sul tema “Dal Big Bang all’Uomo – II parte”

### **Bollettino informativo Astronews:**

Senza alcuna cadenza regolare viene edito un bollettino in formato PDF (A5) che contiene articoli sull’astronomia in generale ed articoli sull’attività svolta dal gruppo.

La redazione è composta da Luigi D’ARGLIANO e Michele MARTELLINI.

*Altro canale divulgativo interno e importante memoria storica dell’associazione.*



Roberto Beltramini intento a spiegare il funzionamento del telescopio ad alcuni visitatori

# **Ripresa la cometa sungrazing C/2024 G3 (Atlas)!**

**di Roberto Beltramini**

Al secondo tentativo, il 14 gennaio 2025, siamo finalmente riusciti nell'impresa: immortalare la cometa sungrazing (radente al Sole) C/2024 G3 (Atlas)!

Per il GAV è un record assoluto, ottenuto grazie alla strumentazione dell'Osservatorio Astronomico Alpi Apuane. Fotografare una cometa così vicina al Sole, sia in termini di distanza reale che prospettica, è estremamente difficile. Tuttavia, le immagini ottenute al tramonto, selezionate e poi elaborate, pur mostrando solo il nucleo con una piccola coda, hanno per noi un valore unico, maggiore persino delle spettacolari riprese di nebulose e galassie a cui siamo abituati.

Un risultato di questo tipo richiede un'attenta valutazione di numerosi parametri, molto più complessi rispetto alle consuete immagini astronomiche. Servono condizioni di cielo perfettamente limpido e anche un pizzico di fortuna: è necessario che una cometa sia sufficientemente luminosa da poter essere rilevata anche di giorno.

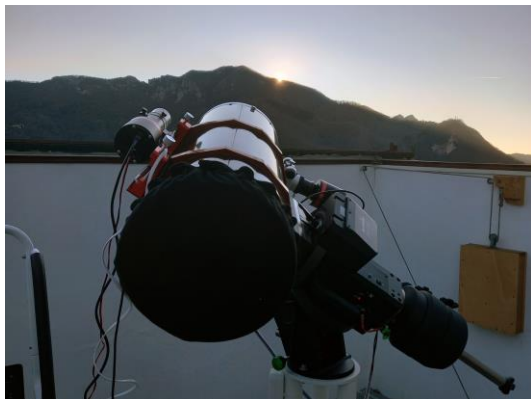
La vicinanza della cometa al Sole (elongazione) al momento della ripresa era di soli 6°3', il che rendeva estremamente pericolosa l'osservazione visuale per l'occhio umano e rischiosa anche quella strumentale, a causa del possibile danneggiamento dei sensori molto sensibili delle camere astronomiche digitali.

Il telescopio in postazione fissa ha permesso il puntamento a giorno della cometa quando era ancora invisibile.

Durante le fasi di preparazione alla ripresa, nel giro di pochi minuti, ricaricando le coordinate da Stellarium, il telescopio si spostava sensibilmente. Per precauzione abbiamo poi aspettato che Sole e cometa si abbassassero fino al tramonto del Sole dietro la cresta del Monte Lieto (m. 1016 slm) evitandone l'abbagliamento diretto.

Il Sole e la cometa hanno seguito per almeno un'ora, tramontando, la cresta ovest del Lieto permettendo una messa a punto della strumentazione e dei tempi di esposizione.

La cometa era ancora invisibile alla ripresa live con la camera QHY294C, montata al fuoco del rifrattore Askar 180mm f4,5 montato in parallelo al newton 250mm di diametro.



Il Sole tramonta dietro il Monte Lieto e il telescopio è puntato sulla cometa



Dettaglio al 100% della risoluzione.

Con lo strumento principale era impossibile riprendere perché la luce del sole sarebbe entrata direttamente nelle ottiche e anche a causa del suo rapporto f molto luminoso non avrebbe reso gestibile l'esposizione.

Finalmente, avvistata la cometa in live, grazie al fatto che il Sole stava tramontando sotto l'orizzonte e la cometa era posizionata ancora sopra il Lieto, abbiamo ricaricato le nuove coordinate e centrato l'oggetto prima di iniziare le riprese.

La cometa, essendo 5°30' più alta rispetto al Sole, è rimasta visibile sopra il Monte Lieto mentre il Sole tramontava sotto l'orizzonte.

La temperatura ambientale all'Osservatorio, inizialmente di 8°C al tramonto, è rapidamente scesa a soli 3°C.

Tempo di posa 1/250 di secondo a gain 150!

Nel cielo non erano visibili altre stelle, ad eccezione del luminosissimo pianeta Venere.

Inquadratura di ripresa totale, orientata come realmente in cielo:



Condizioni di Visibilità:

Comparsa della cometa in ripresa

16 h 55' 26"

Altezza Sole sull'orizzonte 40'

Altezza cometa sull'orizzonte 6°45'



Tramonto cometa dietro al Monte Lieto 17h 04' 32"

Altezza Sole sull'orizzonte  $-0^{\circ}43'$

Altezza cometa sull'orizzonte  $5^{\circ}24'$

Elongazione solare  $6^{\circ}3'$

Distanza sole 0,98 UA

Distanza cometa 0,94 UA

## COMETA HYAKUTAKE (C/1996 B2)

di Michele Martellini

I regali si sa, sono molto più graditi quando inaspettati. E di tutto potevamo attenderci noi astrofili, già con la mente rivolta alla primavera 1997 quando, salvo brutte sorprese, avremmo avuto la possibilità di ammirare la cometa Hale-Bopp, fuorché arrivasse un ghiotto “antipasto” giusto un anno prima. Mittente: nube di Oort, destinatari: Astronomi e Astrofili (oltre che l'inevitabile codazzo di curiosi) dell'Emisfero Boreale, fattorino: tal Yuji Hyakutake. L'astrofilo nipponico, dopo ben sette anni di sistematiche ricerche andate a vuoto (roba da fare perdere la pazienza alla maggior parte delle persone dotate di buon senso!) aveva finalmente fatto “bingo” il 26 dicembre ma la cometa scoperta (1995 Y1), be', non è che fosse granché. Il 31 gennaio del 1996, mentre scandagliava il cielo col suo binocolo 25x150 (no, non è un errore di stampa, è un super binocolo!), nella stessa zona dove aveva scoperto la precedente, ecco che ne individuava un'altra: la 1996 B2. Quella che in quel momento è ancora una pallida nuvoletta di magnitudine 11, farà fare il giro del mondo al nome del suo scopritore, riempirà vari siti astronomici della rete Internet, manderà in fibrillazione il mondo astronomico professionale e amatoriale... e farà “rimbambire” il sottoscritto ormai irrimediabilmente malato di comete.

Quando arrivò la I.A.U. Circular con la notizia della scoperta della 1996 B2, dovevo avere molta fretta e lo sguardo mi cascò solo sul nome dello scopritore senza notare la sigla e così associai frettolosamente quella cometa allo “sgorbietto” scoperto a dicembre; inserii nel classificatore del gruppo e non ci pensai più. Quando nella seconda metà di febbraio, più attentamente lessi la Circolare n. 6311 del 10 febbraio dove venivano riportate posizioni e altri parametri, non credevo ai miei occhi che correvano veloci sulla colonna delle magnitudini: 17 feb = 8,4.... 27 feb = 7,3.... 08 mar = 5,8.... 18 mar = 3,4.... 28 mar = 1,1! “Vedrai”, pensai, “la declinazione è così negativa che la vedranno dalla Nuova Zelanda”. E invece la

declinazione con i giorni cresceva: -24... -16... -7... +22... +78! Incredibile! Al pomeriggio, nella sede del gruppo affissi alla lavagna una fotocopia della IAUC. Luigi D'Argliano, la sera, nel vederla pensò che con un montaggio di fotocopie avessi voluto fare uno scherzo e non diede peso alla cosa. Quando poi arrivai io in sede e mi vide schizzare come una molla, capì che non era una presa in giro. Dalla rete telematica Internet, Fabrizio Macaluso ci fece pervenire una ricca documentazione: parametri orbitali, posizioni dettagliate, previsioni sulla coda, visibilità nelle varie settimane, alcune immagini preliminari ecc. e in base a queste informazioni cercammo di prepararci allo spettacolo. Purtroppo, la Luna ai primi di marzo dava molto fastidio e rimandammo di alcuni giorni l'inizio delle osservazioni; ecco però prospettarsi un problema più grave: il maltempo.

Scorrevano i giorni e il cielo era sempre più fittamente coperto e quel che faceva più rabbia era che non pioveva nemmeno. Finalmente domenica 17 marzo il cielo si aprì anche se c'erano ancora nuvole che andavano e venivano. Roberto ed io decidemmo che non era il caso di fare i difficili e di approfittarne. Così, con consorti al seguito (sante donne!) ci recammo a Pedona (Camaione – LU -). Erano circa le 23:00. Appena scesi d'auto, Roberto individuò la cometa ad occhio nudo ancora non molto alta sull'orizzonte, seguirono le stime di vari parametri della cometa. L'astro era già molto bello ma non ancora la cosa eccezionale che doveva diventare. Laura e Mariarosa rimasero un po' deluse: pensavano di vedere la classica cometa con la coda (tipo quella del Natale) e invece si vedeva poco e corta.

L'osservazione era fortemente disturbata dai passaggi di nuvole che purtroppo furono protagoniste anche nei giorni successivi per la disperazione di tutti. Ogni sera ci ritrovavamo in sede ma il cielo restava ostinatamente coperto. Facemmo anche un tentativo di bucare le nubi recandoci a Passo Croce il 19 ma prima ancora di giungervi, rinunciammo perché avevamo visto che le nubi erano molto più alte del sito. I giornali quotidiani, intanto, si "accorgevano" che sopra le nostre teste stava verificandosi un fenomeno non tanto comune e ne diedero notizia. La cometa venne più volte ribattezzata (Hyakutaky ed anche Hayutake) ma non importa, la gente fu comunque contagiata dalla febbre della cometa. Il brutto tempo diede tregua il 23 marzo, giorno in cui era in programma (da molto tempo prima della scoperta della cometa) un'osservazione pubblica dalla Terrazza della Repubblica a Viareggio.

Ecco, alla pagina successiva, un più dettagliato resoconto sull'osservazione in questione pubblicato nella rubrica "notiziario" di "Astronews".

## INSERTO

**OSSERVAZIONI PUBBLICHE.** La sera del 23 marzo, a partire dalle ore 19, si è svolta la prima osservazione pubblica della serie organizzata dal G.A.V. per il 1996. Numerosi soci si sono ritrovati sulla Terrazza della Repubblica con una consistente disponibilità di strumenti ottici, alcuni dei quali messi a disposizione dalla ditta Bartolini. L'intero programma era già stato definito da un paio di mesi e per quella sera era stato scelto come tema l'osservazione della Luna e di Venere. Si è avuto un consistente afflusso di pubblico soprattutto dopo le ore 21:30 quando cominciava ad essere possibile l'osservazione della cometa Hyakutake la quale aveva finito per passare al ruolo di protagonista lasciando a Luna e Venere quello di "intrattenitori". Purtroppo, il sito osservativo, adatto ad oggetti come appunto Luna e pianeti, a causa delle molte luci del lungomare non era l'ideale per l'osservazione dell'astro chiamato che comunque, man mano che si alzava, si rendeva sempre meglio visibile ad occhio nudo, in binocoli e telescopi (veramente notevole in un C8). Intanto venivano fornite al pubblico spiegazioni sulla natura delle comete, sui metodi di osservazione sottolineando come un'osservazione da siti più oscuri e limpidi avrebbe permesso di apprezzare l'oggetto in tutto il suo splendore. Nonostante ciò, i molti intervenuti si sono mostrati molto contenti di aver potuto vedere la cometa di cui tanto si parlava in quei giorni. Sono stati anche presi accordi con insegnanti per futuri interventi nelle scuole. Verso la mezzanotte anche gli ultimi visitatori se ne sono andati, l'osservazione pubblica era terminata ma per i soci del G.A.V. iniziava la lunga e magica notte della cometa Hyakutake da Passo Croce.

(da "Astronews" maggio – giugno 1996 – pubblicazione interna del Gruppo Astronomico Viareggio)

Orbene, dopo aver soddisfatto per quanto consentiva il sito (pessimo per le comete) le richieste del pubblico di osservare la Hyakutake, intorno alla mezzanotte una nutrita spedizione partì alla volta di Passo Croce. Man mano che salivamo si notava nettamente che il cielo era limpido: era l'ora! Al passo, invece che notte fonda, sembra di essere a mezzogiorno di Ferragosto su una spiaggia viareggina. Quanta gente! Era dai tempi della grande pioggia delle Perseidi che non se ne vedeva così tanta. Sceso dall'auto mi uscì spontaneo un urlo. Laura pensava che fossi finito nel dirupo sottostante. In realtà avevo "solo" visto "lei". Maestosa, alta nel cielo, la Hyakutake avrebbe colpito per la sua bellezza anche la più disinteressata delle persone. Per quanto avessi cercato di farmi un'idea di come sarebbe apparsa, mai ero arrivato ad immaginarla così. Con il passare delle ore Passo Croce venne abbandonato dai curiosi e restò dominio degli astrofili "purosangue". Noi eravamo armati di teleobiettivi e telescopi, ma in questo caso per fare una foto che contenesse tutta la cometa, con quella smisurata coda, bastava un obiettivo da 50 mm. Così, posizionate le varie montature fotografiche, iniziammo gli scatti con varie pellicole ed obiettivi di varia luminosità e focali corte e cortissime.

Infine, verso le 3,30, decidevamo di tornare a casa mentre alcune nuvole all'orizzonte ovest lasciavano presagire male. Infatti, la domenica eravamo da capo con un cielo coperto che non consentiva osservazioni. Per lunedì 25 insieme alla Foto Ottica Bartolini, era stata organizzata un'osservazione pubblica da Passo Croce. Così, la sera, nonostante il cielo coperto, ci ritrovammo al Passo in molti soci GAV. Ancora una volta c'erano numerosissime persone. Camminando al buio lungo la strada captavamo frammenti di disperati tentativi svolti da qualcuno più informato di spiegare cos'è una cometa, grandi sospiri per via delle nubi, spazientite suppliche dei poco interessati ai più "fanatici" per tornare a casa "... tanto a quest'ora sarà già passata...". Eppure, nonostante la copertura totale del cielo, si vedeva la cometa in trasparenza, le stelle no, nemmeno le più luminose, ma la cometa sì. E la rabbia aumentava a causa di quella sensazione di essere beffati per poco. Poco prima di mezzanotte Fabio Mazzucchi, della Foto Ottica Bartolini ed appassionato cultore della meteorologia, pronosticava che col girare dei venti (fenomeno che doveva avere luogo da lì a poco) il cielo avrebbe potuto ripulirsi. Molti non ci credettero ed abbandonarono il campo.

Ma per i pochi che resistettero (anche se lo spettro del lavoro la mattina seguente suggeriva di tornare a casa), non c'è dubbio, ci fu un bel premio per la pazienza avuta. Come d'incanto il cielo si aprì rapidamente ed anche se non era proprio limpidissimo consentiva di ammirare la cometa, nei pressi dei "guardiani del Polo". Non potei fare a meno di ritornare con la memoria alla magica notte del 9/10 maggio 1983 quando un'altra cometa, la Iras Araki Alcock, passando proprio in quella zona fece sobbalzare il mio cuore di giovane astrofilo. Si ripresero alcune fotografie e si osservò con avidità quanto più possibile. Lo spettacolo era eccezionale: la coda della Hyakutake era lunghissima, arrivava almeno a  $\alpha$  Canum Venaticorum. Avremmo voluto trascorrere tutta la notte lì ma la mattina successiva le sveglie avrebbero suonato implacabili e non si poteva "marinare" il lavoro. Due giorni dopo, mercoledì 27, decidemmo di ritentare: eravamo vari soci. Dalla città si vedeva la Luna offuscata da nuvole piatte ma, pensammo, se a quota 0 è così, probabilmente a 1.100 metri sarebbe stato limpido. Infatti, a quota 1.100, quando giungemmo...pioveva! Luigi D'Argliano dall'alto della collina, (la "Collina di Luigi" perché vi effettua le osservazioni di meteore), scherzava fingendo di essere uno stregone che ordinava alle forze avverse della Natura di cessare di negarci la visione dell'astro. Mentre alzava le braccia al cielo giù sulla strada Angelo Del Pistoia, Andrea Lucchesi, Massimo Neri e Michele Torre improvvisavano una danza primitiva propiziatoria. Il risultato massimo ottenuto fu: cometa visibile appena attraverso le nuvole mentre continuava a piovere. Chissà, forse con un po' di esercizio per la Hale-Bopp saremmo diventati bravi!... Ancora all'attacco il giorno dopo, sempre a Passo Croce: eravamo un gruppetto ridotto, appena quattro.

La cometa si poteva vedere ma la Luna interferiva moltissimo con le osservazioni e naturalmente niente foto. Mentre attendevamo che il satellite tramontasse per

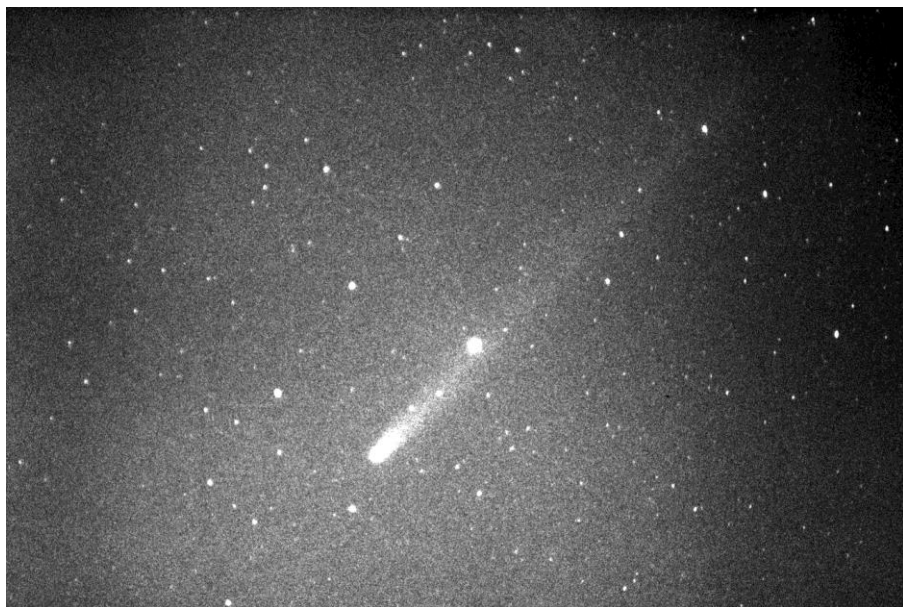
procedere alle riprese fotografiche, comincio ad annuvolarsi. Alle 3 eravamo immersi nelle nuvole nerissime e minacciose, sembrava quasi di essere in un globulo di Bock. Si tornò a casa, quello che passava per le nostre teste, anche se assonnati, è meglio censurarlo. Per la notte successiva venivo invitato a partecipare ad un nuovo “blitz”, ma non potevo andarci: dovevo fare un altro genere di fotografia notturna, quella delle auto che corrono oltre i limiti consentiti. Quella notte piovve a dirotto e così l'autoveloce non poteva funzionare; risultato della nottata: automobilisti felici, Giacomo Poleschi e Michele Torre ancora una volta beffati. Alla disperata i due eroici astrofili riuscirono la notte dopo, con il crepuscolo mattutino che incalzava, a fare alcune foto senza inseguimento su pellicola Tmax 3200.



*Fotografia della cometa Hyakutake, ripresa la notte tra il 23 e 24 marzo con obiettivo 50mm f:1,4; posa di 10 minuti su pellicola Ektachrome 100. Questa immagine è il risultato di una successiva elaborazione per meglio evidenziare la parte finale della coda. La grossa stella in basso a destra è Arturo ( $\alpha$  Boote).*

All'inizio del mese di aprile la Luna era quasi piena; bisognava sospendere le osservazioni. Comunque, durante l'osservazione pubblica del 3 aprile, in attesa dell'inizio dell'eclisse totale di Luna, Davide Martellini, Michele Torre ed altri riuscirono a vedere la Hyakutake al telescopio nonostante la luce intensa del nostro satellite. La sera del 5 aprile, nelle campagne a circa 10 Km da Gubbio dove ero in gita con Laura, Angelo Del Pistoia e Milena, sotto un cielo splendido potemmo

osservare ad occhio nudo la cometa che appariva come un batuffolo con una coda a ventaglio allungato, nei pressi di Algol ( $\beta$  Persei); mi sarei tirato le martellate nei denti al pensiero che all'ultimo momento, a casa, avevo tolto dai bagagli il mio 15x80! Pazienza. Martedì 9 aprile dalla periferia di Camaione, nonostante una fastidiosa nebbiolina, Laura ed io potemmo osservare l'astro con la sua lunga coda dalla forma simile ad un tronco di cono, assai diversa da un paio di settimane fa. La sera dopo Michele Torre riusciva a compiere un'impresa da Guinness dei Primati: a bordo della sua 127 (di oltre 20 anni di età) detta "la tazza" raggiunse Passo Croce armato di montatura fotografica. Prese diverse foto su pellicola Tmax 3200 adoperando il teleobiettivo 200mm e l'obiettivo 58mm. Verso le 22:30 anche Davide Martellini raggiungeva il Passo mentre Michele stava ormai smontando l'attrezzatura visto che la cometa era molto bassa sull'orizzonte; ai due non restava che dare un ultimo sguardo con il binocolo, riuscendo ad apprezzare ancora la lunga coda dell'astro che, nonostante si fosse molto ridotta rispetto a 15 giorni prima, si estendeva per tutto il campo del 10x50.



*Fotografia della cometa Hyakutake, ripresa da Michele Torre la sera del 10 aprile con teleobiettivo 200 mm)*

L'ultima osservazione della Hyakutake, risale al 12 aprile 1996. Da Pedona, Laura ed io la osservammo col 15x80 ma, se pur bella, con una lunga coda e ben visibile al binocolo, ormai era solo un pallido ricordo dello splendido astro che era stato alla fine di marzo. Presto, la cometa sarebbe stata "persa"; infatti, il 1° maggio

sarebbe passata al perielio diventando successivamente un oggetto del cielo australe. È stata una grande cometa, uno splendido e raro oggetto di cui credo che ognuno di noi conserverà un bel ricordo, anche per la folta partecipazione dei soci alle osservazioni, pur se svolte in orari disagiati.

Di seguito le sintesi delle osservazioni da me svolte sopra richiamate.

**17 marzo 1996:** Località Pedona. Cielo limpido e terso con nuvole vaganti. Osservazione compiuta con binocoli 15x80, 10x50 e riflettore newtoniano 114/900. Descrizione: chioma ampia, tondeggiante. Mostra un'apertura a ventaglio da cui si allunga la coda. L'alone più esterno è molto tenue. All'interno della chioma c'è un'evidente condensazione centrale tondeggiante e luminosa al cui interno sembra di notare un "core" puntiforme (bin. 15x80). La coda è molto tenue, meglio visibile con la visione distolta (bin. 15x80). A 36 ingrandimenti del 114/900 non noto particolari di rilievo. Ore 23:15 T.U. magnitudine 4,0 (binocolo 10x50); ore 23:40 T.U. A.P. 267° (binocolo 10x50); ore 23:40 T.U. G.C. 5 (binocolo 10x50); lunghezza coda 2°20' (binocolo 10x50). Diametro non stimato.

**23/24 marzo 1996:** Località Passo Croce. Cielo limpido. Osservazione compiuta con binocoli 15x80, 10x50 e ad occhio nudo. Descrizione: la cometa è meravigliosa. Non occorre adattamento al buio; come si scende di auto, si vede stagliarsi grande e luminosa sul fondo nero del cielo. La chioma appare molto grande, più della Luna Piena, bianca e brillante. Al binocolo 15x80 si può percepire, al suo interno, una condensazione di aspetto stellare tanto che ne stimo la magnitudine. D'Argliano effettua la stima della magnitudine globale della chioma. La coda, ad occhio nudo si estende per molti gradi, arrivando ad oltrepassare la stella Arturo ( $\alpha$  Boote). Al binocolo 15x80 si osserva chiaramente l'attaccatura della coda alla chioma come un getto dritto e molto sottile che, dopo poco si allarga rapidamente (ricorda i gas di scarico degli aerei). All'interno della coda più larga, si continua ad osservare il getto stretto e dritto: dovrebbe trattarsi della coda di ioni. Le zone più lontane della coda appaiono molto tenui al binocolo e molto allargate. Ore 23:50 T.U. magnitudine 0,9 (occhio nudo); ore 23:50 T.U. magnitudine della condensazione centrale = 4,0 (binocolo 15x80); ore 23:54 T.U. A.P. 248° (binocolo 15x80); ore 00:04 T.U. G.C. 6 - 7 (binocolo 15x80); diametro non stimato. Lunghezza coda 25° (misurazione effettuata successivamente su fotografia ripresa da noi). Sulla foto appare evidente una dispersione della coda, quasi una disconnessione che si evidenzia a partire dal 13° grado di estensione e che al binocolo era percepibile come deboli frange della coda.

**25/26 marzo 1996:** Località Passo Croce. Cielo inizialmente coperto. Successivamente si libera diventando sereno ma non limpido. Osservazione compiuta con binocolo 15x80 e ad occhio nudo. Descrizione: chioma estesa, luminosa. Coda lunghissima, fino ad oltrepassare Cor Caroli ( $\alpha$  Canes Venaticorum). Si percepisce assai bene la curvatura della coda stessa. Inizialmente



sottile, si inserisce poi in un tratto largo all'interno del quale si osserva ancora il getto più stretto. Ottimamente visibile ad occhio nudo. Ore 23:00 T.U. A.P.  $206^\circ$  (binocolo 15x80); ore 23:12 T.U. G.C. 6 (binocolo 15x80); lunghezza coda  $37^\circ$  con andamento curvilineo.

**09 aprile 1996:** Località Camaione - Via Lucchesi 7/D. Cielo sereno con foschia e disturbo di luci. Osservazione effettuata con binocolo 15x80. Cometa non molto alta sull'orizzonte. Descrizione: chioma tondeggiante. Condensazione abbastanza estesa e luminosa. La coda è conica e s'innalza perpendicolarmente all'orizzonte. Ricorda la coda della cometa Bradfield nella foto del 21/11/87. È molto cambiato l'aspetto della coda rispetto a marzo ed è chiaramente più evidente la componente di polveri rispetto a quella di ioni. Magnitudine non stimata. Ore 20:30 T.U. A.P.  $45^\circ$  (binocolo 15x80); ore 20:44 T.U. G.C. 4 - 5 (binocolo 15x80); lunghezza coda  $2^\circ30'$  (binocolo 15x80).



*Fotografia della cometa Hyakutake, ripresa la notte tra il 25 e 26 marzo con obiettivo 50mm f:2 posa di circa 40 secondi su diapositiva AGFA 1000 ISO*

**10 aprile 1996:** Michele Torre da Passo Croce effettua un'osservazione fotografica con teleobiettivo da 200 mm; pellicola TMAX 3200. Descrizione: diametro ridotto

con coda leggermente a ventaglio al binocolo 10x50. Dalle misurazioni successivamente effettuate sulle foto, risultano i seguenti valori: A.P.  $45^\circ$ ;

lunghezza coda 6°21'. La coda è conica con evidente predominio del contributo da parte delle polveri.

**12 aprile 1996:** Località Pedona. Cielo sereno con nebbiolina diffusa che disturba l'osservazione. Osservazione effettuata con binocolo 15x80. Descrizione: chioma a ventaglio e di ridotto diametro. All'interno mostra una condensazione ampia e brillante al centro. Ore 19:45 T.U. G.C. 5 - 6 (binocolo 15x80); ore 20:00 T.U. A.P. 45° (binocolo 15x80); ore 20:07 T.U. magnitudine 3,9 (binocolo 15x80); lunghezza coda 3° (binocolo 15x80).

Legenda:

G.C.= Grado di Condensazione

A.P.= Angolo di Posizione della coda della cometa

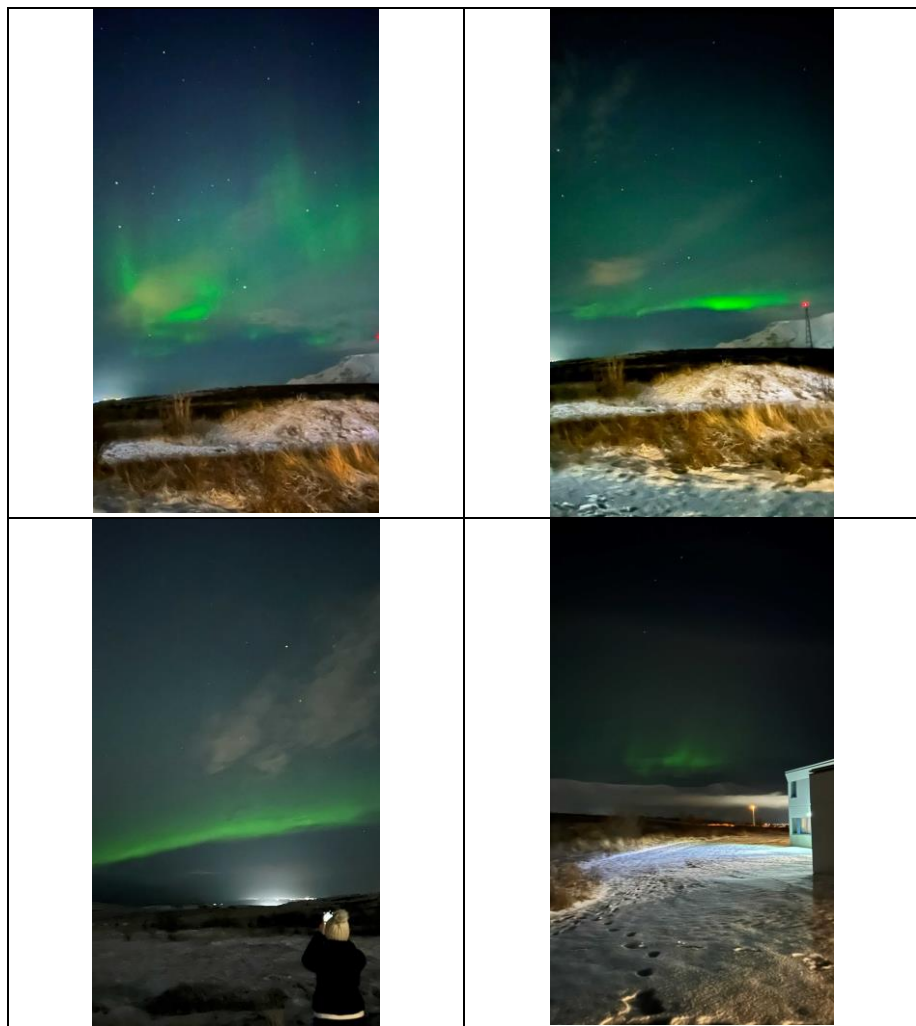
T.U.= Tempo Universale (ora del meridiano di Greenwich)

## ANGOLINO FOTOGRAFICO

Pubblichiamo di seguito alcune foto di fenomeni atmosferici ripresi nel 2024



*Porto di Viareggio, 30 aprile 2024: fulmini al largo della costa  
(autore Luigi D'Argliano)*



Aurora boreale di giovedì 5 dicembre 2024 fotografata dall'Islanda alle ore 1:26 locali. Località : Reykjavik- Álfarnes ( $64,17838^{\circ}$  N,  $21,75207^{\circ}$  O ).  
Autore: Paolo D'Argliano