

C 3964

# astronews

IC 3976

notiziario informativo di astronomia

ad uso esclusivo dei soci del gruppo astronomico viareggio

IC 3973

NGC 4869

NGC 4875

NGC 4876

NGC 4872

NGC 4871

NGC 4874

IC 3968

NGC 4873

IC 3998

Abell 1656

NGC 4889

NGC 4886

IC 4011

NGC 4898

NGC 4894

NGC 4883

HD 112887

IC 4021

IC 4026

IC 4012

## settembre 2024

# 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

## FEBBRAIO 2024

### S O M M A R I O

#### SBAGLIANDO S'IMPARA,

cosa ci ha insegnato la Cometa 12P/Pons-Brooks    Andrea Vitrano    Pag.....2

#### DALLA MINIERA AI NUCLEI STELLARI

Domenica 23 Giugno 2024    Roberto Beltramini    Pag.....5

#### Dati di ripresa

delle camere di acquisizione in osservatorio    Roberto Beltramini    Pag.....9

NSV 2229 – Storia di una scoperta mancata    Michele Martellini    Pag...12

*In copertina: Nell'immagine di copertina è visibile un dettaglio dell'immagine reale di 14,3' x 19,4', in cui si può distinguere una sola stella, insieme a molte delle galassie che fanno parte dell'Ammasso della Chioma, lo stesso gruppo in cui si trova NGC 4889 (vedi articolo a pag. 5). L'immagine ha una magnitudine limite di 20.4 ed è stata ottenuta con esposizione di 55 minuti, utilizzando un telescopio da 254 mm con apertura f/3.9.*

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.

# SBAGLIANDO S'IMPARA, cosa ci ha insegnato la Cometa 12P/Pons-Brooks.

(di Andrea Vitrano)

Domenica 24 marzo 2024. Località Passo Croce.

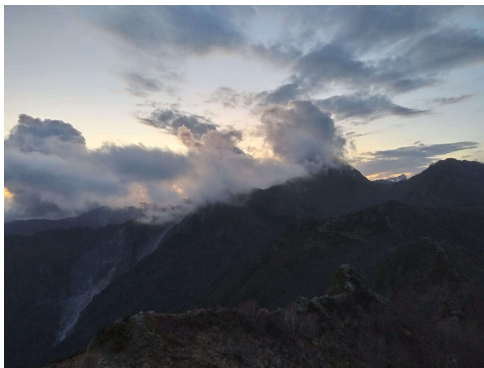
Le comete in passato furono interpretate come segni premonitori del firmamento di eventi nefasti. Per gli astrofili invece, si tratta di golose occasioni per mettersi alla prova. Era da settimane che il GAV fremeva nell'attesa dell'occasione giusta per immortalare 12P/Pons-Brooks.

Dopo essere stati derubati di preziose serate osservative dal mal tempo, ora, anche la Luna si faceva nemica.

È risaputo, gli astrofili bramano il buio più nero. A Passo Croce, quella sera, la Luna proiettava sull'umido suolo le nostre ombre, come fosse un lampione di uno stadio. Come se non bastasse, sulle creste del monte, voluminose nubi stanziavano proprio in direzione della cometa. Le premesse non erano delle migliori, ma la pazienza è la virtù dell'astrofilo.

Roberto Beltramini era ottimista: *“in serata le nubi scenderanno, vedrete!”*. Sorprendentemente aveva ragione!

I nembi per la maggior parte andarono via, ma bastano leggere velature, un pacchetto di umidità piccino ma piazzato bene, per oscurare la cometa. Trovarla, inoltre, era arduo. Le stelle visibili in cielo erano poche ed era difficile orientarsi.



La strumentazione era varia, da semplici reflex su tre piedi, a montature motorizzate, a binoculari ad alto ingrandimento e ciliegina sulla torta, una camera per astrofotografia, ultimo gioiellino del GAV pronto per essere messo alla prova! Purtroppo inutilizzabile.

Il PC che avrebbe dovuto gestire la camera, uso non abituale in osservazione campale, era stato dimenticato a valle. Per la nube di Oort! Evento nefasto! Gli antichi avevano ragione!

Niente panico. Una cella di Peltier sarebbe stata utile per raffreddare gli animi. *“Pazienza, useremo la cara e vecchia reflex”* fu convenuto con rassegnazione. Ma le batterie non erano d'accordo. Seppur caricate al massimo il giorno stesso, erano invecchiate e hanno permesso di fare solo pochi scatti.

Luigi D'Argliano aveva invece anche altri obiettivi, fotografare alcuni oggetti d'interesse della volta celeste: Mercurio e qualche costellazione fra le più note. Altro evento nefasto! Lo strumento a disposizione, una reflex, mette a fuoco le stelle ma al buio l'autofocus non funziona e le foto paesaggistiche con i presenti in primo piano, sono sfuocate. Roberto Marioni invece sembra essere attrezzato bene, il suo obiettivo è ottenere un timelapse sulla cometa e coordinandosi con Roberto Beltramini riusciranno a portare a casa qualche risultato. In realtà si renderanno conto di aver salvato le immagini in jpg anziché con il migliore formato raw. Per la nube di Oort!

Con grande gioia io, utilizzando il binoculare di Roberto Marioni riesco per primo ad individuare la cometa. Paradossalmente lo strumento più analogico sembra aver dato il miglior risultato!

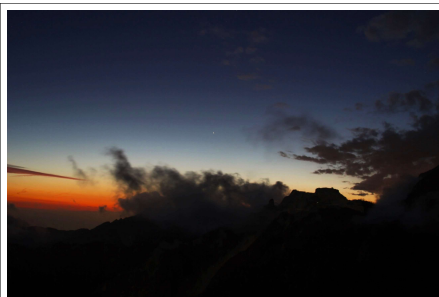
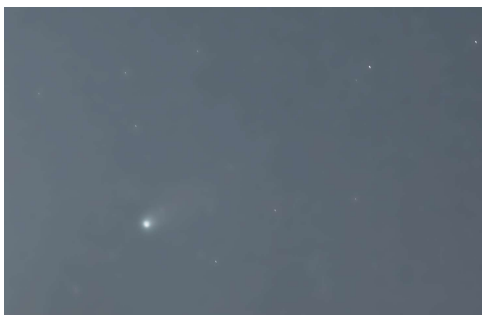
Una magra consolazione. Luigi dopo aver puntato il cielo, immortalava con degli scatti l'attività dei soci. Così decido di farlo anch'io con il mio umilissimo smartphone. Per gioco proviamo un po' di lighpainting.



Nell'epoca in cui nel social si posta solamente ciò che riesce bene, penso possa essere molto più educativo esporre anche le difficoltà.



Dopotutto l'astrofotografia non richiede l'abilità di saper puntare e scattare, ma richiede una grande capacità di problem solving, sapersi adattare all'imprevedibilità del gioco. Inoltre, anche se magari non si è ottenuto un buon scatto della cometa, rimane il ricordo di una serata passata insieme.



*Due degli scatti di Luigi D'Argliano citati nel testo: a sinistra Mercurio fa capolino fra le nubi poco sopra le cave delle Cervaiole. A destra il gruppo dei presenti all'osservazione.*



# DALLA MINIERA AI NUCLEI STELLARI

**Domenica 23 Giugno 2024**

**(resoconto di Roberto Beltramini)**

Escursione:

Cardoso – Miniera Buca della Vena – Osservatorio Astronomico Alpi Apuane – Stazzema.

Nell'ambito del "Solstizio d'Estate 2024" dei Raggi di Belen a Pruno.

A cura dei Geologi Diego Pieruccioni (ISPRA) e Simone Vezzoni (CNR-IGG), in collaborazione con il CAI di Pietrasanta.

Questo l'annuncio sul nostro programma di Osservazioni Pubbliche 2024, di un'escursione sui nostri sentieri Apuani, ideata dai Geologi Diego Pieruccioni e Simone Vizzoni, che interessati ci hanno coinvolto, richiedendo una visita all'Osservatorio.

Una proposta che ci ha subito entusiasmato. Un'escursione che partendo dalla base del nostro Monte, passando dalla Miniera della Buca della Vena, esattamente sotto il Monte, esattamente sotto l'Osservatorio, fino alla sommità del Monte, con una scoperta guidata, attraverso i sentieri, la geologia, la natura, fino a un posto, l'osservatorio, in cui si studiano le Stelle.

Un'escursione dal basso, dalle rocce della montagna, al suo contenuto di Ferro, fino alle stelle in cui è stato forgiato.

Se Pieruccioni e Vizzoni hanno raccontato a tutti i partecipanti la geologia della nostra montagna, e della Miniera, giunti all'Osservatorio hanno passato la staffetta al nostro socio geologo Andrea Vitrano, con ambiti di ricerca in meteoriti, petrografia e geochimica che ha spiegato a tutti i presenti, la storia della sintesi del ferro dalle stelle fino alle meteoriti ferrose!

Appena saputo della bella iniziativa divulgativa, chiedendo ad Andrea cosa potevamo presentare alla conferenza ci scrisse:

"Saranno presentate sezioni di meteoriti, tra cui una pallasite, per toccare con mano il ferro meteorico forgiato nei nuclei di pianeti distrutti e poi delle condriti, per andare ancora più indietro nel tempo, al ferro che si è formato ancora prima della formazione dei pianeti!"



Inutile dire che le premesse erano delle migliori e la nostra soddisfazione andò....  
alle stelle!

Purtroppo il meteo guasterà poi in parte l'escursione, richiedendo l'uso della mantellina e modificando il pranzo al sacco dall'aperto al coperto. Il sole ha per fortuna accompagnato poi gli escursionisti per il ritorno.



Durante la visita, finito di pranzare, siamo passati dalla gastronomia all'astronomia, dove Andrea ha estratto dal cilindro non solo, le sezioni di meteore ma anche l'esperienza di divulgazione didattica messa in pratica al Museo della sua Università.

Finita la conferenza, spazio alle domande e Osservazione al microscopio delle sezioni di meteore nel visibile e in luce polarizzata. Aperta poi la specola siamo passati dal microscopio al telescopio, spiegando a tutti, il tipo di strumento, il suo funzionamento e gli astrofili come noi, oggi, in cosa possono contribuire alla ricerca.

Mentre ci eravamo divisi in due gruppi per snellire su vari fronti le spiegazioni sull'Osservatorio, siamo passati o meglio ritornati a osservare le rocce inserite tanti anni fa nei muri a secco da chi aveva costruito al Monte. Pietre ottenute in loco, per lo scavo, alla ricerca di una fondazione solida e poi riciclate per i muri.

Interessantissimo scoprire che Diego e Simone sono stati autori di una pubblicazione scientifica, che ha



rivoluzionato la cartografia geologica della zona, avendo scoperto rocce del Permiano in zona e che domenica abbiamo trovato anche incastonate nella facciata dell'Osservatorio.

Rocce tra le più antiche in Italia!



Una conclusione stupenda e inaspettata per una bellissima giornata tutti insieme. Appuntamento ad una prossima escursione, magari con osservazione astronomica e la proiezione di una galassia, NGC 4889, distante 250 milioni di anni luce, i cui fotoni partirono quando si formavano le rocce dell'Osservatorio Astronomico Alpi Apuane!

---

#### **Nota dell'Autore**

**NGC 4889** (foto a pagina seguente) è una galassia ellittica situata nella costellazione della Chioma di Berenice. Si tratta di una galassia ellittica supergigante, molto vicina al polo nord galattico, e si trova a circa 250 milioni di anni luce dalla Terra.

La luce che osserviamo oggi, catturata in questa immagine dall'Osservatorio Astronomico Alpi Apuane, ha iniziato il suo viaggio durante il periodo Permiano, un'era in cui sulla Terra si stavano formando le rocce più antiche d'Italia, proprio quelle su cui sorge l'osservatorio! È interessante notare che nel Permiano si verificò anche la più grande estinzione di massa della storia del nostro pianeta, in cui scomparve circa il 90% delle specie marine e il 70% di quelle terrestri.

Nell'immagine di copertina è visibile un dettaglio dell'immagine reale di 14,3' x 19,4', in cui si può distinguere una sola stella, insieme a molte delle galassie che fanno parte dell'Ammasso della Chioma, lo stesso gruppo in cui si trova NGC 4889. L'immagine ha una magnitudine limite di 20,4 ed è stata ottenuta con un'esposizione di 55 minuti, utilizzando un telescopio da 254 mm con un'apertura f/3,9.



Nel dicembre del 2011, all'interno di questa galassia, è stato scoperto un buco nero con una massa stimata tra i 10 e i 21 miliardi di volte quella del Sole. Questo lo rende il buco nero più massiccio mai osservato direttamente.



# Dati di ripresa delle camere di acquisizione in osservatorio

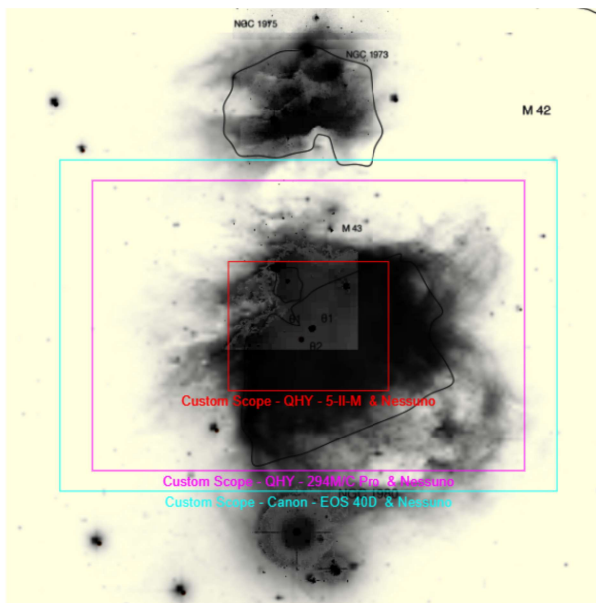
(di Roberto Beltramini)

Ho fatto una ricerca dei dati tecnici che alle volte vengono riportati in modo incompleto sui vari siti.

In diversi casi i dati sono stati calcolati per fornire un quadro più esaustivo.

Sono dati che aiutano a valutare le inquadrature possibili e le loro rispettive scale da avere sottomano in caso di necessità.

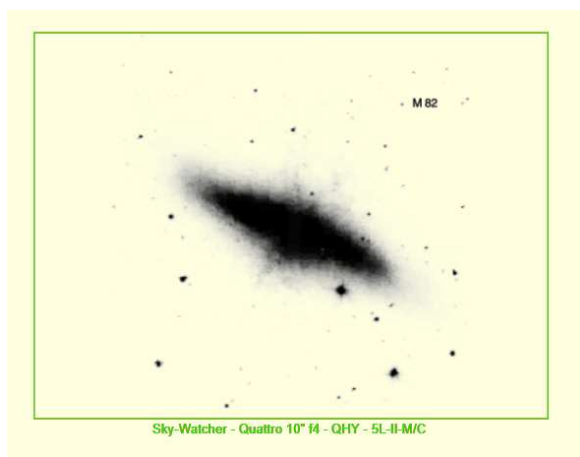
Dai dati presentati usando il sito [astronomy.tools](http://astronomy.tools) ho creato le seguenti immagini.



Nell'immagine sopra, in celeste il campo a fuoco diretto del telescopio 254 f3,9 sulla Nebulosa di Orione M42.

In blu il campo a fuoco diretto con la Canon 40D. Fucsia il campo della camera a colori QHY294C PRO. In rosso il campo con una delle camere QHY usate come guida ma se fosse impiegata a 1000mm di focale.

Nell'immagine a pagina seguente, non in scala con la precedente, il campo di una delle camere QHY applicate al fuoco diretto del Newton 254 a 1000mm di focale sulla galassia M82!



## Caratteristiche tecniche della strumentazione di ripresa in specola. Camere di guida e ripresa:

(Camera guida non in uso)

<b>QHY 5L-II mono</b>	Formato sensore in pixel	Formato sensore in mm.	Eff. Quantica QE	Dimensione pixel	Fattore ingrandiment o risp. al 35mm
1,31 Mpx	1280x960	4,83x3,63	74%	3,75 $\mu$ m	7,1

(Camera guida in uso)

<b>ASI290MM MINI</b>	Formato sensore in pixel	Formato sensore in mm	Eff. Quantica QE	Dimensione pixel	Fattore ingrandimento risp. al 35mm
2,1 Mpx	1936x1096	5,6x3,2	80%	2,9 $\mu$ m	

<b>Canon EOS 40D modificata</b>	Formato sensore in pixel	Formato sensore in mm	Eff. Quantica QE	Dimensione pixel	Fattore ingrandimento risp. al 35mm
10,1 Mpx	3888x2592	22,2x14,8	35%	5.7 $\mu$ m	1,62

(Camera di ripresa)

<b>QHY294C PRO</b>	Formato sensore in pixel	Formato sensore in mm	Eff. Quantica QE	Dimensione pixel	Fattore ingrandimento risp. al 35mm
10,7 Mpx	4164x2796	19.28x12.95	75%	4.63 $\mu$ m	~ 2

### **SkyWatcher Newton QUATTRO 254/1000 – f 3.9**

Separazione angolare	0,456"
Massimo ingrandimento visuale teorico	350
Magnitudine limite visuale	14,49
Ingrandimento fuoco diretto	x 35,71
Campo	1,57°

#### **Canon 40D** (su newton f3,9)

Ingrandimento a fuoco diretto con Canon 40D	38X
Campo inquadrato a fuoco diretto con Canon 40D	1,27° x 0.85°
Efficienza quantica massima in H $\alpha$	30% a 600nm

#### **QHY294C PRO** (su newton f3,9)

Ingrandimento a fuoco diretto con QHY294	44.50X
Campo inquadrato a fuoco diretto con QHY294	1.09° x 0.69°
Efficienza quantica massima	75%

### **SkyWatcher 70/500 - f 7,14 (guida)**

Separazione angolare	1,654
Massimo ingrandimento visuale teorico	175
Magnitudine limite visuale	11,2
Ingrandimento fuoco diretto	x 17,86
Campo	3,14°

#### **QHY 5L-II mono** (camera autoguida su 70/500)

Ingrandimento QHY a fuoco diretto 70/500	100X
Campo inquadrato QHY a fuoco diretto 70/500	0,55° x 0,41°
Efficienza quantica	74% a 500nm

#### **QHY 5L-II colore** (camera ripresa su newton f3,9)

Ingrandimento QHY a fuoco diretto newton	200X
Campo inquadrato QHY a fuoco diretto newton	0,28°x 0,21°
Efficienza quantica	62% a 540 nm

# NSV 2229 – STORIA DI UNA SCOPERTA MANCATA

(di Michele Martellini)

Il 1983, per il Gruppo Astronomico Viareggio, fu un anno di grande ripresa delle attività osservative. La cometa Iras-Araki-Alcock, visibile ad occhio nudo, spronò i soci a compiere il passo di adattare per la fotografia astronomica il telescopio riflettore "Marcon" da 20 cm di diametro e a inizio estate fu ritirato dall'officina del famoso costruttore veneto e messo in postazione nell'allora osservatorio di Via del Magazzino, nella campagna di Lido di Camaiore. L'entusiasmo per l'aver potuto finalmente iniziare un'attività astrofotografica diede un impulso alle osservazioni e alle sessioni fotografiche che, ogni volta che era possibile, si svolgevano con la partecipazione di diversi soci. Iniziammo anche a sperimentare varie pellicole fotografiche\* a colori e in bianco e nero, negative e diapositive, tempi di posa, a osservare come l'inquinamento luminoso (eravamo a ridosso di Viareggio e Lido di Camaiore e a 50 metri dalla Via Aurelia!) influenzasse i risultati fotografici. Quelli erano mesi veramente di attività frenetica tanta era la voglia di "esplorare" quel mondo che ci si era appena dischiuso.

In questo contesto si inquadra la sera del 28 dicembre 1983, quando in ben nove soci ci ritrovammo all'osservatorio per svolgere alcune riprese sotto un cielo che registrammo in condizioni "buone": nel mio diario osservativo ho precisato che du-

28/12/83 Dalle ore 20.45 alle ore 00.00  
LOCALITÀ : VIAREGGIO OSSERVATORIO GAV CIELO : MOLTO BUONO  
NOTE : un banco di NEBBIA HA RAPIDAMENTE TRANSITATO SO ORIONE DURANTE UNA FOTO HA VOU  
HA DISTURBATO PERCHÉ ERA TRASPARENTE.  
Effettuata osservazione visuale e fotografica tramite telescopio "Marconi", di 200 mm  
F 1000; Osservati: M31 bella come sempre, M35 che riempiva di stelle quasi tutto  
il campo del telescopio, h e  $\alpha$  per cui anch'essi ricchi di stelle. Sono stati  
fotografati M31, M42 (2 foto), M35 (2 foto) e..... beh' il doppio ammasso per essendo  
state catturate da foto non è da considerare perché la posa è stata di appena  
e minuti per via che la stella guida era così debole che non riuscivo più  
a seguirlo. Nel corso della serata sono state osservate alcune METEORE molto  
belle.



[illegible]

rante una delle esposizioni è transitato un banco di nebbia ma influente data la sua scarsissima consistenza. Quella sera osservammo e fotografammo diversi soggetti: tra questi, la Grande Nebulosa di Orione (M 42) che, nell'ottica della sperimentazione di cui dicevo prima, fu ripresa due volte, una con posa da 10 minuti e una con posa da 30 minuti, con pellicola diapositiva da 1000 ASA (poi ISO). Quando la pellicola fu sviluppata, le immagini migliori furono selezionate per l'archivio. Di M42, decisamente migliore fu quella di esposizione più breve (col senno di poi 30 minuti a 1000 ASA sotto il cielo in cui si lavorava era decisamente troppo!!!). La diapositiva fu esibita ai soci, commentata, esaminata, poi catalogata e inserita in archivio. E lì se ne stette anonima per qualche mese finché...

Ottobre 1984. Arriva a mezzo posta il numero del mese della (splendida) rivista *"l'Astronomia"*. All'epoca, le riviste del settore cui eravamo abbonati erano attese con trepidazione, erano la nostra fonte di aggiornamento, di conoscenza delle novità, delle nuove scoperte (ora con Internet la notizia è pressoché di immediata diffusione a tutto il mondo) e venivano lette con avidità. Fu così che in quel numero 37, a pagina 62 alla rubrica *"Fotografia"* vi era un interessante articolo di Claudio Bottari dal titolo *"Galassie in freezer"* che spiegava come annullare o, almeno rallentare, il calo della sensibilità delle pellicole nel corso di lunghe pose, raffreddando l'apparecchio di ripresa con ghiaccio secco\*\*. A pagina 62 facevano bella mostra di sé due immagini della grande Nebulosa di Orione: la prima, ripresa con pellicola non raffreddata, la seconda ripresa con pellicola raffreddata. Era evidente il



*Per quanto abusato, la grande nebulosa di Orione, è sempre un soggetto affascinante per la fotografia astronomica e ben si presta per un confronto dei risultati ottenibili con tecniche diverse. La foto sopra è stata ottenuta esponendo normalmente una pellicola Tri-X per 30 minuti, quella sotto è stata ottenuta su pellicola Technical Pan 2415, esposta per 12 minuti con la Cold Camera; la diversa resa è evidente.*

*Ma c'è anche un altro motivo di interesse in queste due foto. In quella sotto compare, vicino alla stella centrale sopra la grande nebulosa, una stellina che è assente nell'altra foto. Si tratta di una stella variabile, probabilmente del tipo FU Orionis, scoperta proprio lo scorso anno. Il merito della scoperta è andato all'astrofilo francese Roger Chanel che l'ha individuata confrontando una sua fotografia del 15 gennaio '84 con immagini precedenti. La stella appare di magnitudine fotografica circa 12 e sembra corrispondere alla NSV 2229, scoperta da L. Rosino ad Asiago nel 1962, e inserita in un catalogo di "sospette variabili", pubblicato nel 1982, come una stella di magnitudine circa 15. All'inizio dello scorso anno si sarebbe quindi verificato un aumento di luminosità probabilmente registrato, senza accorgersene, da molti astrofili.*

*Naturalmente val la pena di cercare tra le vecchie foto per tentare di individuare con maggior precisione il momento di comparsa della variabile. Vale anche la pena di continuare a tenere sotto controllo la nuova stella che, se effettivamente è del tipo FU Orionis, rimarrà luminosa per qualche anno.*



miglioramento della foto raffreddata rispetto all'altra. La didascalia si dilungava però nello spiegare il motivo di interesse aggiuntivo della seconda immagine. Ecco parte di testo in questione: *"In quella sotto compare, vicino alla stella centrale sopra la grande nebulosa, una stellina che è assente nell'altra foto. Si tratta di una stella variabile, probabilmente del tipo FU Orionis, scoperta proprio lo scorso anno. Il merito della scoperta è andato all'astrofilo francese Roger Chanel che l'ha individuata confrontando una sua fotografia del 15 gennaio '84 con immagini precedenti. La stella appare di magnitudine fotografica circa 12 e sembra corrispondere alla NSV 2229, scoperta da L. Rosino ad Asiago nel 1962, e inserita in un catalogo di "sospette variabili", pubblicato nel 1982, come una stella di magnitudine circa 15. All'inizio dello scorso anno si sarebbe quindi verificato un aumento di luminosità probabilmente registrato, senza accorgersene, da molti astrofili. Naturalmente val la pena di cercare tra le vecchie foto per tentare di individuare con maggior precisione il momento di comparsa della variabile.*

*Vale anche la pena di continuare a tenere sotto controllo la nuova stella che, se effettivamente è del tipo FU Orionis, rimarrà luminosa per qualche anno.”*

## **Cosa sono le stelle FU Orionis**

Le **stelle FU Orionis** (anche **oggetti FU Orionis** o **FUor**) sono una classe di stelle variabili di tipo Orione che mostrano, ad intervalli di tempo irregolari, un grosso cambiamento nel tipo spettrale e nella magnitudine apparente, come nel caso di V1057 Cygni, che diventa più luminosa di 6 magnitudini variando dal tipo spettrale K al tipo A. Si tratta di stelle pre-sequenza principale che possiedono degli eccessi di emissione nel range dell'infrarosso, segno della presenza in orbita di un disco circumstellare costituito da gas e polveri, e spesso sono accompagnati da importanti emissioni di raggi X. I loro spettri sono caratterizzati da linee di differente spessore in gran parte non identificate; le linee più cospicue sono costituite dalle linee di assorbimento del monossido di carbonio (CO). I modelli elaborati dagli astronomi associano i brillantissimi *flare* di questo tipo di stelle ad improvvisi trasferimenti di materia da un disco di accrescimento in una giovane (~10.000 anni) e poco massiccia protostella o stella “T Tauri”. Il tasso di accrescimento per questi oggetti è stimato mediamente, durante le fasi di quiescenza, in circa  $10^{-4}$  masse solari di

materia all'anno, che divengono  $10^{-3}$ – $10^{-2}$  in corrispondenza dei fenomeni eruttivi. Le eruzioni permangono visibili per tempi in genere pari ad un anno, ma in certi casi possono durare anche di più. Il lasso di tempo che intercorre tra gli accrescimenti e le eruzioni è normalmente dell'ordine di alcuni decenni, anche se non è infrequente che questo intervallo temporale possa subire degli accorciamenti o delle dilatazioni. Confrontando il numero di esplosioni delle FUor con il tasso di formazione stellare nelle vicinanze del Sole si è visto che, in media, le stelle più giovani vanno incontro a circa 10–20 esplosioni come quelle che caratterizzano le FUor durante la loro vita. *(da Wikipedia, l'enciclopedia libera).*

Tutto interessante ma...cosa c'entra il G.A.V.? e soprattutto il titolo altiso-

Circular No. 3924  
Central Bureau for Astronomical Telegrams  
INTERNATIONAL ASTRONOMICAL UNION  
Postal Address: Central Bureau for Astronomical Telegrams  
Smithsonian Astrophysical Observatory, Cambridge, MA 02138, U.S.A.  
TIX 710-320-6842 ASTROGRAM CAM Telephone 617-495-7244/7440/7444

### **TWO VARIABLES IN THE ORION NEBULA**

G. H. Hurst, Wellingborough, England, writes (see also The Astronomer 1984, 20, 151) that R. Chanal, St. Etienne, France, reported the discovery of an object of mpv = 13.5 at R.A. = 5h32m18s, Decl. = -5deg35'6" (equinox 1950.0) on 1983 Dec. 29. The object, about 1' northwest of V372 Ori, is also present (at mpv = 14) on exposures by N. Scott, Altrincham, England, on 1983 Dec. 9 and 1984 Jan. 8. Other evidence suggests that the object, which is probably identical with the suspected infrared variable NSV 2229, is normally no brighter than mpv ~ 17. Scott also noted another variable object at S = 5h32m18s, K = -5936"1 (equinox 1950.0), at mag 13.5-14 on three exposures on 1978 Jan. 22 and Feb. 2, but not obviously brighter than mag 18 on any other exposures he examined.

R. W. Argyle, Royal Greenwich Observatory, writes that a plate taken by him on 1983 Dec. 5 with the 0.66-m refractor shows Chanal's object at the position (measured by P. Eldridge and J. Sinclair) R.A. = 5h32m17s44, Decl. = -5deg35'38"0 (equinox 1950.0). A simple graphical solution using six stars in Andrews' photometric atlas of M42 gave B = 13.2: subtraction of the surrounding background nebulosity suggests that B = 14.4 is more reliable. Scott's object was not present down to the limit of B > 16.5.

### **HERCULES X-1**

F. Giovannelli, Istituto di Astrofisica Spaziale, Frascati; and V. Kurt, E. Sheffer and G. S. Bisnovatij-Kogan, Space Research Institute, U.S.S.R. Academy of Sciences, Moscow, report that observations by the Soviet Station Astron during Mar. 1.54-1.62 UT also showed Her X-1 in an on-state (cf. [IAUC 3923](#)). The source flux was ~ 30 counts mm<sup>-2</sup> s<sup>-1</sup> in the range 2-25 keV, and the total source signal was twice the background.

### **SUPERNOVA IN NGC 4419**

W. P. S. Meikle reports the following infrared magnitudes, obtained by D. H. Walther and himself with the U.K. Infrared Telescope on Feb. 29.6 UT: J = 14.55 +/- 0.03, H = 13.91 +/- 0.04, K = 14.03 +/- 0.04.

1984 March 8

(3924)

Brian G. Marsden

nante “*Storia di una scoperta mancata*”? Andiamo per ordine. Innanzi tutto nella didascalia sopra richiamata dell’articolo “*Galassie in freezer*” si parla di un confronto di un’immagine ripresa il 15 gennaio 1984 con immagini precedenti: la IAUC\*\*\*3924 dell’8 ottobre 1984 riporta la scoperta datandola al 29 dicembre 1983 (si presume giorno di ripresa dell’immagine oggetto di confronto con quella del 15 gennaio 1984). Ed ecco il punto: vuol dire che noi del G.A.V., dal nostro piccolo e scalcinato osservatorio, immerso nelle luci e nelle nebbie della località “Magazzeno” l’avevamo fotografata il giorno prima del francese!!! E non ce ne eravamo accorti!



Inutile nascondere che la cosa suscitò non poca delusione ma al tempo stesso la consapevolezza che, con metodo e attenzione non è proprio scontato che le scoperte siano appannaggio solo dei professionisti! In effetti, all’epoca, l’analisi di fotografie era complicata; individuare eventuali nuovi “intrusi” (novae, supernovae, asteroidi, variabili) era possibile o con un colpo d’occhio straordinario o adoperando un “blink comparator”, uno strumento (per noi inarrivabile!) inventato nel 1904 dal fisico tedesco Carl Pulfrich in cui venivano inserite due immagini dello stesso campo stellare ripreso in epoche differenti, e dopo un perfetto allineamento delle stesse iniziava l’osservazione attraverso un oculare tipo microscopio: l’apparecchio mostrava con un’alternanza velocissima ora una immagine ora l’altra. Se non vi erano intrusi si otteneva in definitiva una visione continua del campo stellare, come

se stessi guardando una fotografia continuamente ma se su una immagine vi era “un qualcosa” in più rispetto l'altra, ecco che in virtù dell'alternanza con cui il blink le mostrava, si osservava un “puntino” o un trattino (nel caso di asteroidi) lampeggiare come un faro palpitante ad alto ritmo nella notte. Adesso i software di programmi specifici effettuano in tempi rapidissimi ed automaticamente il confronto e indicano immediatamente l'eventuale intruso come oggetto non classificato nei cataloghi (di variabili, asteroidi ecc.).

NSV2229 dopo l'annuncio della scoperta è stata oggetto di ricerche su precedenti lastre fotografiche, ricerche che sono state molto sinteticamente riepilogate in IAUC 3935 del 2 aprile 1984 e IAUC 3998 del 5 ottobre 1984. L'oggetto è stato successivamente monitorato (vedi IAUC 4676 del 19 novembre 1988).

Circular No. 3935

Central Bureau for Astronomical Telegrams  
INTERNATIONAL ASTRONOMICAL UNION  
Postal Address: Central Bureau for Astronomical Telegrams  
Smithsonian Astrophysical Observatory, Cambridge, MA 02138, U.S.A.  
TWX 710-320-6842 ASTROGRAM CAM Telephone 617-495-7244/7440/7444

#### AN URSAE MAJORIS

J. P. Osborne, EXOSAT Observatory, reports that on Mar. 31.4 UT this AM-Her object was fortuitously seen by the low-energy telescope during an observation of a nearby object. An uneven, double-peaked lightcurve is clearly visible. AN UMa has been observed to have three different optical states (Liebert et al. 1982, Ap.J. 254, 232), with a factor 40 difference in the soft x-ray flux between the bright and intermediate states. The count rate seen by EXOSAT strongly suggests that the object has now returned to its bright state (mag 14.0-14.5), which has not been observed since 1977 Jan. Spectroscopic and photometric observations are urged.

#### TWO VARIABLES IN THE ORION NEBULA

With reference to the item on [IAUC 3924](#), G. M. Hurst, Wellingborough, England, writes that a further exposure by R. Chanal, St. Etienne, France, on Mar. 5.84 UT shows the object NSV 2229 (presumably) at mpv ~ 14.5. Hurst has found the object on ten more plates back to 1920, but it was not recorded down to the limit of mag ~ 15.5 on eight further plates he examined. Close examination of the three 1978 photographs indicates that secondary star images are present on each occasion and that Scott's object was therefore almost certainly a spurious image of V372 Ori.

#### PERIODIC COMET CROMMELIN (1983n)

Ephemeris continuation with adjustment indicated on [IAUC 3930](#):

1984 ET	R.A. (1950.0)	Decl.	p	r	m2
Apr. 10	6 10.06	-18 27.6	0.850	1.167	17.7
15	6 39.71	-19 03.3			
20	7 07.60	-19 22.6	0.936	1.299	17.9
25	7 33.57	-19 29.2			
30	7 57.61	-19 26.6	1.054	1.432	18.2
May 5	8 19.78	-19 18.2			
10	8 40.20	-19 06.5	1.200	1.565	18.6
15	8 59.02	-18 53.5			
20	9 16.41	-18 40.7	1.367	1.696	18.9
25	9 32.53	-18 29.0			
30	9 47.54	-18 19.1	1.552	1.826	19.3
June 4	10 01.58	-18 11.4			
9	10 14.76	-18 06.4	1.751	1.954	19.6

1984 April 2

(3935)

Brian G. Marsden



Central Bureau for Astronomical Telegrams  
 INTERNATIONAL ASTRONOMICAL UNION  
 Postal Address: Central Bureau for Astronomical Telegrams  
 Smithsonian Astrophysical Observatory, Cambridge, MA 02138, U.S.A.  
 TWX 710-320-6842 ASTROGRAM CAM Telephone 617-495-7244/7440/7444

## COMET SHOEMAKER (1984q)

Further positions have been reported as follows:

1984 UT	R.A. (1950.0)	Decl.	Observer
Oct. 4.1695	23 06.85	+18 13.2	Gibson
5.17049	23 05 44.36	+18 22 59.3	Tatum

J. Gibson (Palomar). 1.2-m Schmidt.

J. B. Tatum (University of Victoria). 0.25-m f/2 Schmidt.

The following parabolic orbital elements are based on the three accurate positions. The comet may be a short-period one.

T = 1984 June 30.87 ET	Peri. = 343.36	
	Node = 345.06	1950.0
q = 2.1959 AU	Incl. = 39.75	

1984 ET	R.A. (1950.0)	Decl.	p	r	m1
Oct. 2	23 09.36	+17 51.9			
7	23 03.78	+18 39.7	1.546	2.468	12.9
12	22 58.99	+19 21.1			
17	22 55.02	+19 56.9	1.661	2.522	13.1
22	22 51.91	+20 28.2			
27	22 49.67	+20 56.0	1.797	2.578	13.4

## NOVA SAGITTARII 1984

W. Liller, Vina del Mar, Chile, provides the following revised and new approximate visual magnitude estimates: Sept. 25.02 UT, 10.3; 25.99, 9.7; 27.00, 10.5; 29.01, 10.6; Oct. 3.02, 10.6.

H. Pedersen, La Silla, reports that M. P. and P. Veron observed the nova over the range 610-710 nm using the 2.2-m European Southern Observatory telescope with the Boller and Chivens spectrograph and CCD detector. Broad, asymmetric H-alpha emission was present on Oct. 4 with a width of 6.8 nm (3100 km/s) at the base.

## NSV 2229

This object (cf. [IAUC 3924](#), etc.) was not recorded down to mag ~ 13 photographically on Sept. 6 by D. di Cicco, Sudbury, MA; and to mag ~ 15 visually on Sept. 22 by di Cicco and also by M. Verdenet, Bourbon-Lancy, France.

1984 October 5

(3998)

Brian G. Marsden

Central Bureau for Astronomical Telegrams  
 INTERNATIONAL ASTRONOMICAL UNION  
 Postal Address: Central Bureau for Astronomical Telegrams  
 Smithsonian Astrophysical Observatory, Cambridge, MA 02138, U.S.A.  
 Telephone 617-495-7244/7440/7444 (for emergency use only)  
 TWX 710-320-6842 ASTROGRAM CAM EASYLINK 62794505  
 MARS DEN or GREEN@CFA.BITNET MARS DEN or GREEN@CFAPS2.SPAN

## (724) HAPAG = 1988 VG2

S. Nakano, Center for Astrophysics, has indentified this long-lost minor planet with an object discovered by T. Hioki and N. Kawasato at Okutama, Japan, on Nov. 8. There are no other identifications with recorded minor planets since J. Palisa's original discovery in 1911.

Epoch = 1988 Aug. 27.0 ET					
T = 1988 Nov.	1.6680 ET	Peri. =	204.3163		
e =	0.248387	Node =	203.7735	1950.0	
q =	1.846078 AU	Incl. =	11.7347		
a =	2.456155 AU	n =	0.2560474	P =	3.849 years
1988 ET	R.A. (1950)	Decl.	Delta	r	V
Nov. 15	3 41.55	+ 6 46.7	0.870	1.848	15.1
25	3 34.15	+ 4 52.0			
Dec. 5	3 27.92	+ 3 29.6	0.923	1.858	15.5
15	3 24.12	+ 2 44.6			
25	3 23.49	+ 2 35.5	1.053	1.876	16.0

## SUPERNOVA 1988V IN ANONYMOUS GALAXY

R. Kirshner and E. Schlegel, Center for Astrophysics, report that observations made at the F. L. Whipple Observatory by E. Horine and R. Schild on Nov. 16 indicate that the object's spectrum resembles that of a type-Ia supernova about 25 days past maximum light.

C. M. Gaskell, University of Michigan, writes: "Inspection of unreddened CCD spectra (range 450-750 nm) taken by R. M. Wagner with the 2.4-m Hiltner telescope of the Michigan-Dartmouth-MIT Observatory on Nov. 16 shows that this object is a type-Ia supernova a few weeks past maximum (cz of the host galaxy is about 9600 km/s)."

## V1118 ORIONIS (NSV 2229)

M. Verdenet, Bourbon-Lancy, France, reports that this irregular nebular variable star (cf. IAUC 3924, 3935, etc.) has brightened, being at mv = 14.0 on Nov. 15.94 UT.

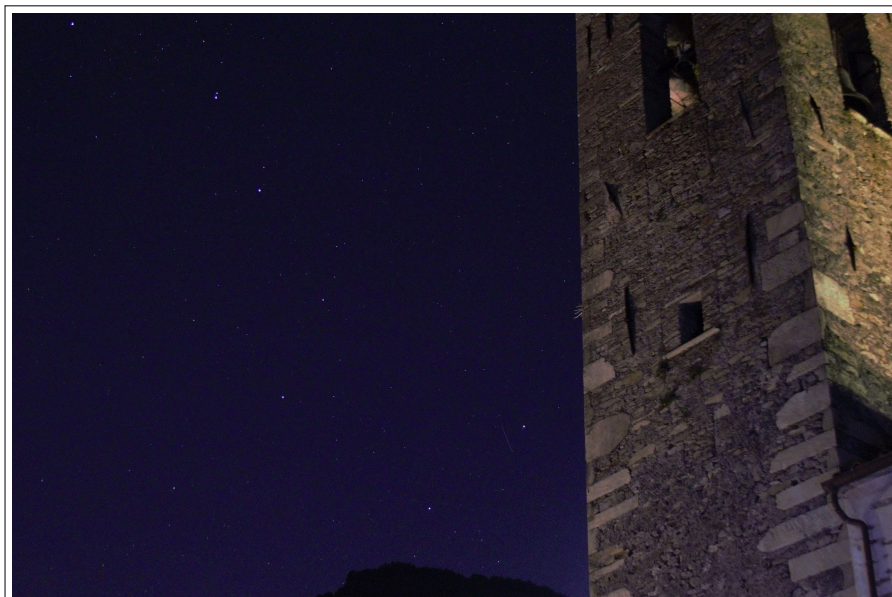
## NOTE

\* Per coloro che appartengono alle generazioni Y e Z (quest'ultimi in particolare) sappiate che non abbiamo sempre avuto la fotografia digitale! 😊

\*\* Con il termine “ghiaccio secco” si indica l'anidride carbonica (formula chimica:  $\text{CO}_2$ ) allo stato solido, che si ottiene quando la temperatura raggiunge i  $-78^\circ\text{C}$  a pressione atmosferica. Ha numerose applicazioni soprattutto in campo medico e di conservazione al freddo.

\*\*\* IAUC sta per International Astronomical Union Circular

---



L'Orsa Maggiore, più precisamente Il Grande Carro, a sinistra del campanile della Pieve di San Niccolo' a Pruno (Stazzema, LU). Foto di Luigi D'Argliano ripresa il 13/08/2024 durante la serata organizzata con l'associazione I Raggi di Bélen “Stelle Cadenti, desideri da raccogliere”.