

# ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

10059 SUSA (TO)

Circolare interna n. 165

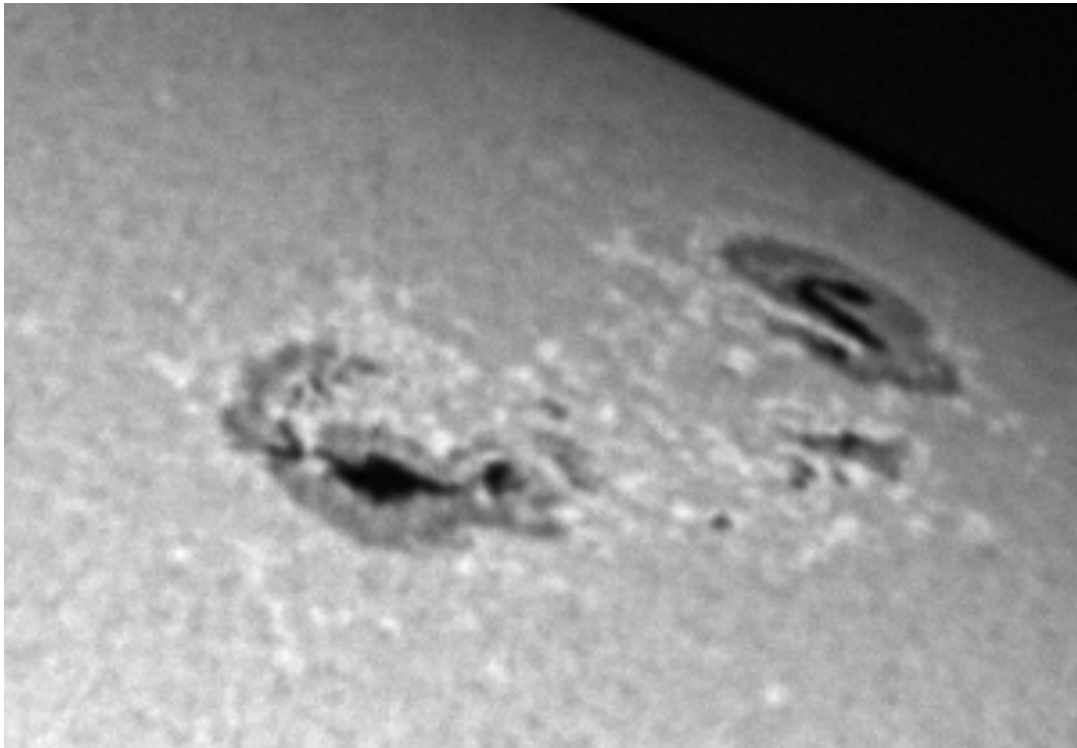
Giugno 2013

## AUMENTO DELL'ATTIVITA' SOLARE

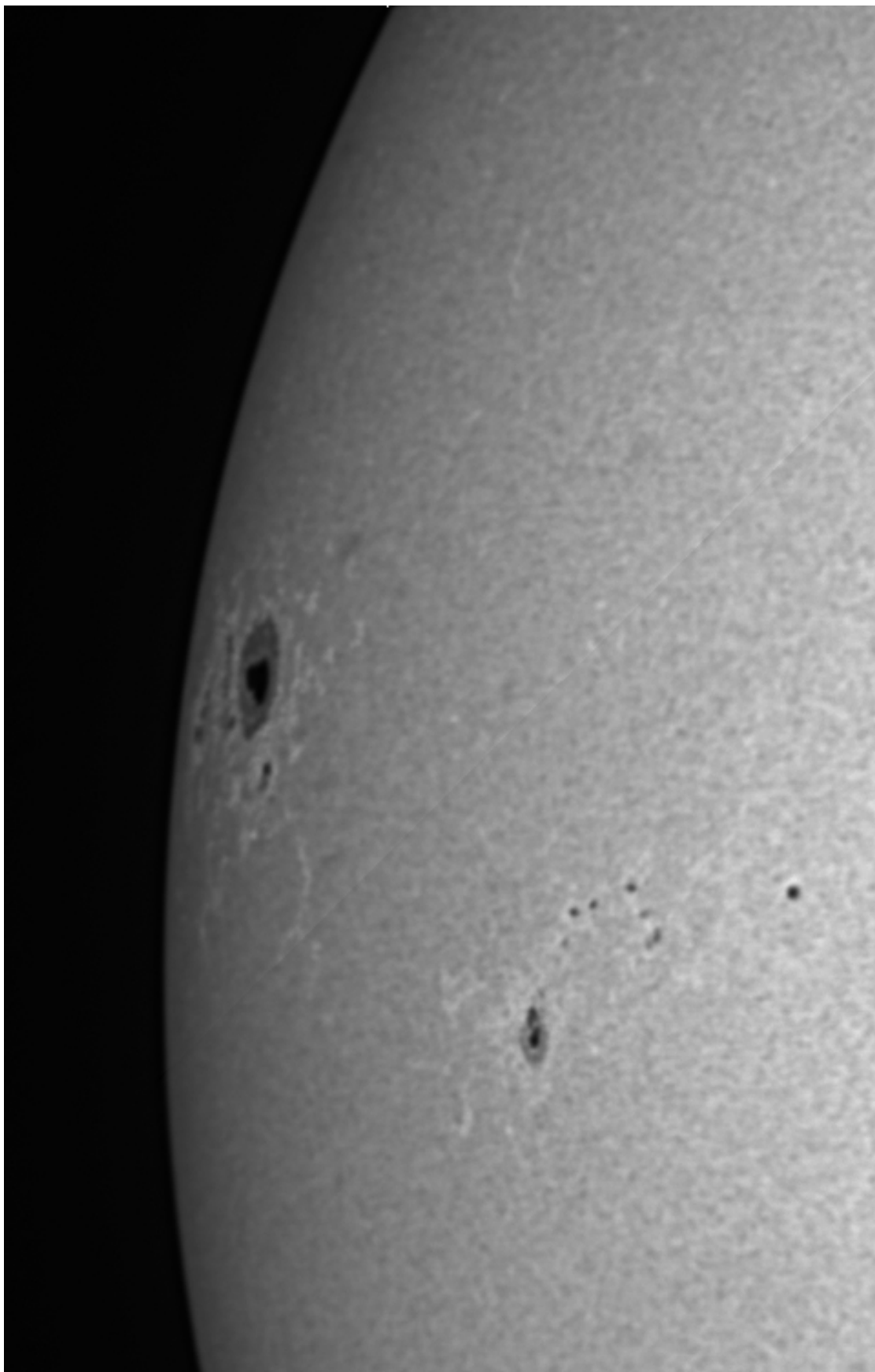
Con leggero ritardo rispetto alle previsioni degli scienziati, la nostra stella sta attraversando un periodo undecennale di superattività, ben visibile a livello della sua atmosfera più a contatto con la superficie (la cromosfera, o sfera del colore) usando telescopi appositamente filtrati, oppure nelle regioni nordiche qui sulla Terra sotto forma di aurore boreali.

Infatti le regioni attive del Sole emettono getti di plasma ionizzato preda di forti campi magnetici in grado di riscaldarli da circa 6000 fino a un milione di gradi ed accelerarli a grandi velocità nello spazio esterno dove incontrano i pianeti, tra cui la Terra che è raggiunta da tali particelle ad alta energia elettricamente cariche in un paio di giorni. Il campo magnetico terrestre le intrappola facendole interagire con l'alta atmosfera nelle regioni sub-polari, creando le cosiddette "luci del nord".

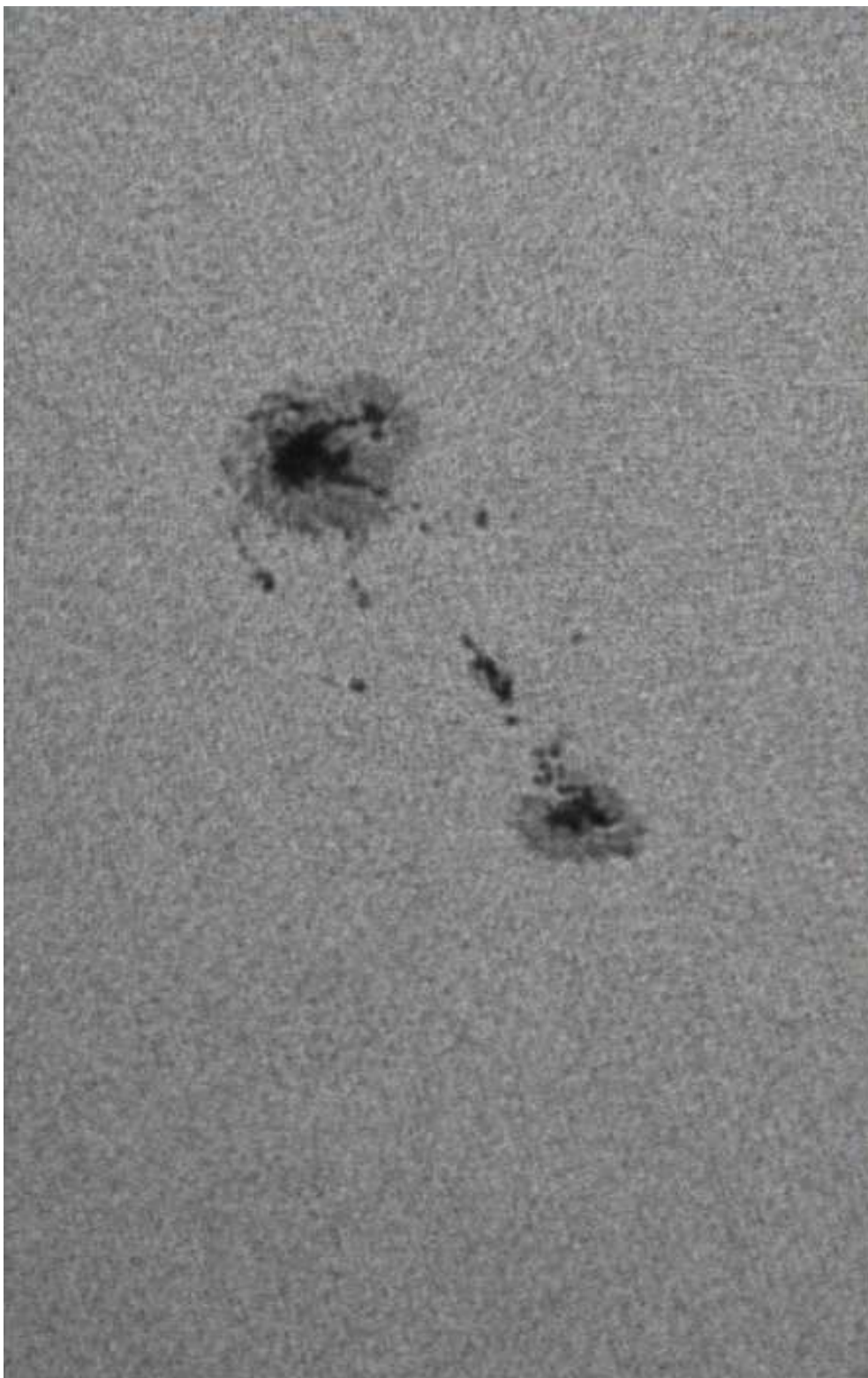
Al Grange Observatory di Bussoleno è in funzione un telescopio rifrattore da 140 mm in grado di riprendere la cromosfera del Sole nel vicino ultravioletto (riga H del Calcio ionizzato a 397 nanometri) mostrando il contrasto tra il plasma riscaldato e le macchie solari sottostanti più scure. Risultano evidenti la granulazione della superficie del Sole, o fotosfera, creata da moti convettivi nel plasma solare e varie *faculae* o brillamenti locali della cromosfera, o *plages* brillanti sospese ad arco.



*Particolare della regione attiva 1726 ripresa al tramonto al bordo occidentale del Sole il 25 aprile c.a.  
Risoluzione effettiva 1.2 arcosecondi*



*La regione attiva 1745 ripresa al sorgere al bordo orientale del Sole (a sinistra) l'11 maggio c.a.  
Risoluzione effettiva 1.2 arcosecondi*

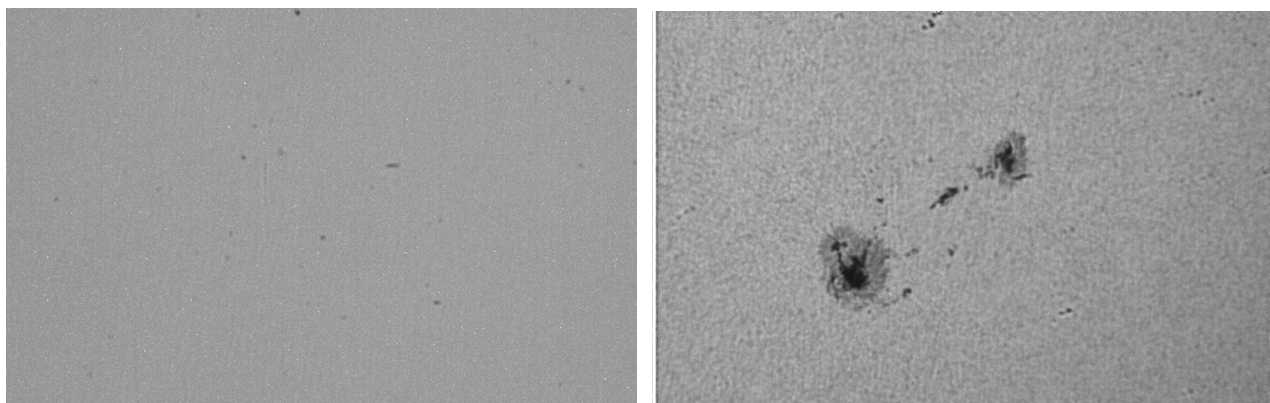


*La regione attiva 1762 ripresa vicino al centro del disco solare il 2 giugno c.a.  
Risoluzione effettiva incrementata a 0.8 arcosecondi con la tecnica della proiezione oculare,  
corrispondente a circa 580 km sulla cromosfera solare (altezza tra 500 e 2000 km al di sopra della fotosfera)*

Il metodo di ripresa si basa su una telecamera in grado di riprendere la banda UV (una QHY5V con sensore Aptina MT9V032 mono di 752x480 *pixels* quadrati da 6 micrometri di lato) che non è mediamente visibile ad occhio nudo e peraltro neppure consigliabile, trattandosi di radiazioni ionizzanti.

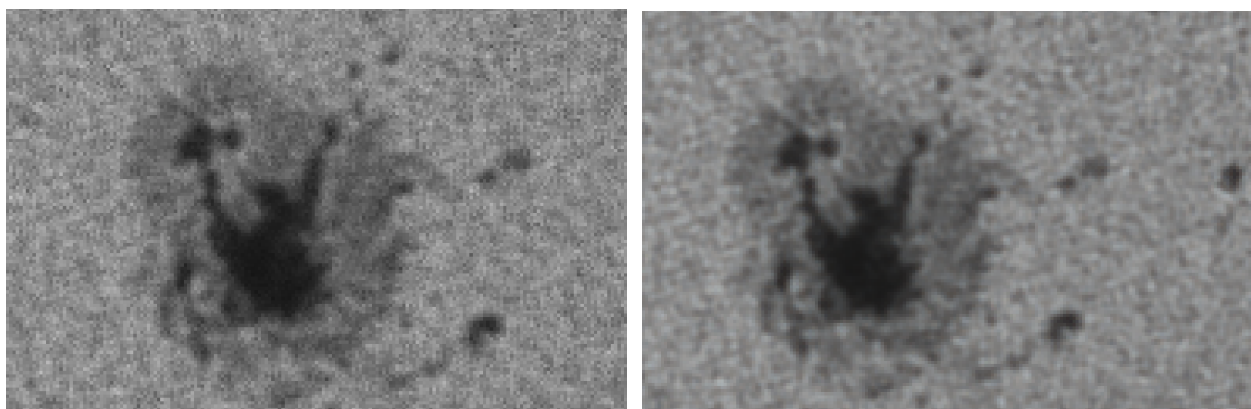
I filmati ripresi con il più alto *frame rate* compatibile con la trasparenza del cielo vengono processati da *software* appositi (ad esempio Registax) per estrarne i migliori fotogrammi in termini di calma atmosferica e per ottenere una singola immagine mediata, successivamente processata con programmi di fotoritocco (IRIS) usando le tecniche della maschera sfuocata e di incremento del contrasto.

Spesso si accumulano microscopici granelli di polvere sul sensore CCD e sull'oculare (nel presente caso un Clavé Plossl da 6 mm di focale, si veda C.I. numero 158 pag. 8), di cui è possibile riprenderne una precisa mappatura da rimuovere in modo digitale in ogni fotogramma: tale tecnica è chiamata *flat field*.



*La mappa dei granelli di polvere sul sensore CCD e sull'oculare usati nella ripresa, e, a destra, come apparirebbe l'immagine di pagina precedente senza rimuoverla*

Gli algoritmi di deconvoluzione, potendo raggiungere i limiti di diffrazione di uno strumento ottico, sono una potente funzione di ricostruzione dell'immagine, di fatto azzerando il rumore elettronico residuo nella ripresa.



*A sinistra l'immagine ingrandita con un visibile rumore elettronico, a destra l'applicazione dell'algoritmo di Richardson-Lucy con 10 passate da 0.1 arcosecondi di risoluzione*

Tenendo presente la Teoria dei Segnali (teorema di Nyquist-Shannon, per cui il singolo *pixel* della camera deve vedere almeno metà del più piccolo particolare registrabile), la risoluzione nella ripresa è tale da avvicinarsi al valore teorico ottenibile dalla formula di Dawes per lo strumento usato ( $116/D = 0.83$  arcosecondi) con  $D = 140$  mm nel caso presente; in condizioni eccezionali di stabilità dell'atmosfera, gli strumenti ottici poco ostruiti e ben collimati possono anche superare tale limite di circa un 30%.

p.p.



## TRANSITO DELL'ASTEROIDE 2012 DA14

*In questa pagina presentiamo due riprese del transito dell'asteroide 2012 DA14 il 15 febbraio 2013 (v. Circolare interna n. 162 del febbraio 2013; v. anche il resoconto della serata divulgativa AAS a p. 14 di questa Circolare).*

*Le riprese sono di Andrea Demarchi e Carlo Dellarole, astrofotografi, che da questo numero della nostra Circolare iniziano a collaborare con noi e li ringraziamo. In questo numero presentiamo anche, alle pagine 6 e 7, alcune loro immagini di profondo cielo.*





## PROFONDO CIELO

Noi utilizziamo come strumento principale per le nostre foto un Takahashi FSQ 106 senza riduttore, un telescopio guida da 400 mm F5 e una camera guida SBIG SG4 (self-guiding).

La CCD di ripresa è una Magzero QHY8-L a colori raffreddata a  $-15^{\circ}\text{C}$  (spesso non ce n'era bisogno; eravamo a  $-10^{\circ}\dots$ ) e la montatura è una Az-Eq 6, l'ultima uscita della Skywatcher.

Riprendiamo sotto un cielo abbastanza bello ( $21,20 \text{ mag/arcsec}^2$ ) a 1330 m di quota, con pose da 10 minuti e tempi complessivi di esposizione che vanno dalle 2 alle 4 ore, in media 2,30-3.

Il seeing è da medio a mediocre; purtroppo quello perfetto non l'abbiamo ancora visto.

Elaboriamo con Photoshop CS6 con qualche prelievo anche da Maxim dl (DDP, ma raramente).

Usiamo Noise Ninja per il rumore e Gradient X terminator per i gradienti.

È in arrivo la camera monocromatica. Ci contiamo molto. Con l'LRGB si è anche meno vincolati con l'elaborazione.

**Andrea Demarchi e Carlo Dellarole**



Nebulosa Testa di Cavallo (Immagine di Andrea Demarchi e Carlo Dellarole)





Nebulosa California (Immagine di Andrea Demarchi e Carlo Dellarole)



Nebulosa Rosetta (Immagine di Andrea Demarchi e Carlo Dellarole)



## ALTRE IMMAGINI DAL PROFONDO CIELO

### NGC 3184



NGC 3184 nell'Orsa Maggiore. Somma di 24 immagini da 4 minuti a 800 ISO. Canon EOS 350d modificata Baader + Newton d: 150 f: 750 su HEQ-5 Synscan. Guida con LVI Smartguider su rifrattore 70/500. Elaborazione IRIS e Photoshop.  
(Immagine di Gino Zanella)

NGC 3184 di magnitudine 9,8 è una delle galassie più brillanti dell'Orsa Maggiore, facilmente rintracciabile a poco più di un grado dalla stella  $\mu$  UMA, anche conosciuta col nome di Tania Australis, di terza magnitudine. Alla distanza stimata di circa 30 milioni di anni luce (a.l.) il suo diametro risulta essere superiore ai 60.000 a.l.

Nelle foto appare una spirale vista frontalmente di dimensioni 7x7 primi circa. Osservata visualmente col mio Newton da 15 cm appare come una tonda macchietta lattiginosa con un piccolo nucleo sfumato quasi stellare; la forma spirale non è percepibile. Strano comunque che sia sfuggita ad un osservatore attento come Messier.



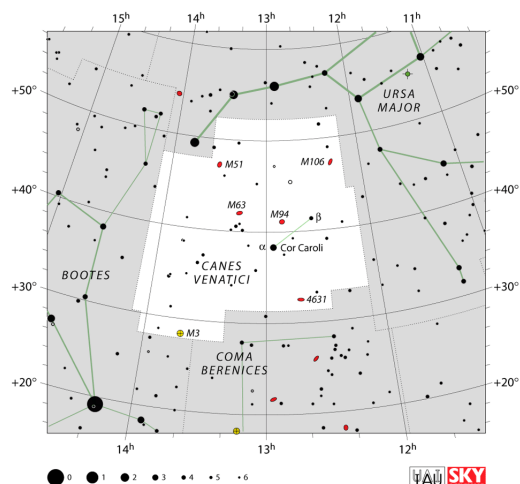
## M 3



M 3 nella costellazione dei Cani da caccia. Somma di 47 immagini da 45 secondi a 1600 ISO senza guida. Canon EOS 1100d non modificata + Newton d: 150 f:750 su HEQ-5 Synscan. Elaborazione IRIS e Photoshop. (Immagine di Gino Zanella)

L'ammasso globulare M 3 nei Cani da Caccia è certamente uno dei più belli nella sua categoria. La distanza stimata è di circa 35.000 a.l., che vorrebbe dire un diametro effettivo di 160 a.l.; il numero di stelle al suo interno si avvicina al milione facendone uno dei globulari più ricchi di astri. Di magnitudine visuale 6,5 con circa 15' di diametro è anche facilmente osservabile: con un riflettore da 15 cm appare sgranato, mentre un 20 cm riesce a risolvere le zone periferiche in una finissima sabbia di stelle.

g.z.



La costellazione dei Cani da Caccia.  
(IAU e *Sky & Telescope*)

## ECLISSE PARZIALE DI LUNA DEL 25 APRILE 2013

*Piero Soave ci invia queste foto dell'eclisse parziale di Luna del 25 aprile 2013 (v. Nova n. 446 del 19 aprile 2013), osservata da Balmoral in Belgio (v. anche <http://eurastro.blogspot.be/2013/04/eclipse-de-lune-depuis-balmoral.html>).*

*La Luna è sorta, già in eclisse di penombra, alle 18:58 TU. La fase massima è stata alle 20:07 TU. Non lontano, dalla Luna, a sinistra in alto nell'ultima foto, è visibile Saturno.*



Eclisse parziale di Luna del 25 aprile 2013 (immagini di Piero Soave)



## ECLISSE ANULARE DI SOLE DEL 9-10 MAGGIO 2013

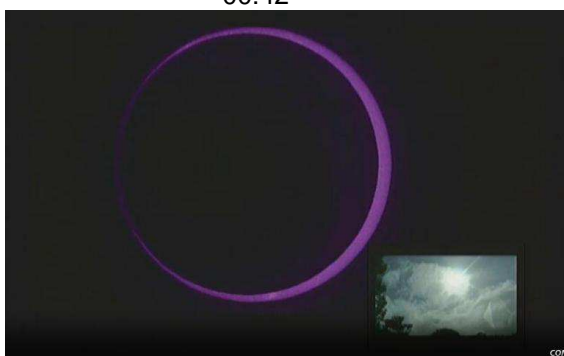
Ecco alcune immagini dell'eclisse anulare di Sole del 9-10 maggio 2013 (v. *Nova* n. 459 del 9 maggio 2013) – osservate purtroppo solo via internet – riprese da Cape York nel Queensland (Australia) dal CCSSC - *Coca Cola Space Science Center* verosimilmente con un filtro ultravioletto etalon Ca II K-line. Nonostante la presenza di nubi, è stato possibile osservare quasi completamente la fase massima del fenomeno. I tempi indicati sono in ora legale italiana.



00:42



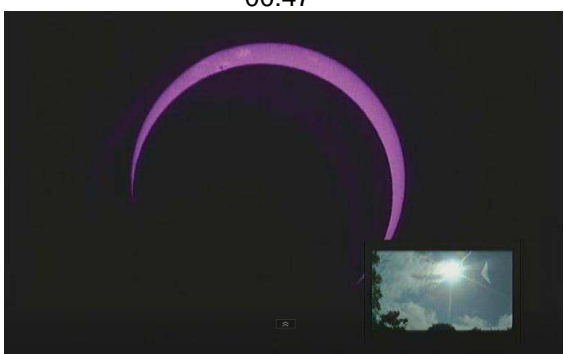
00:45



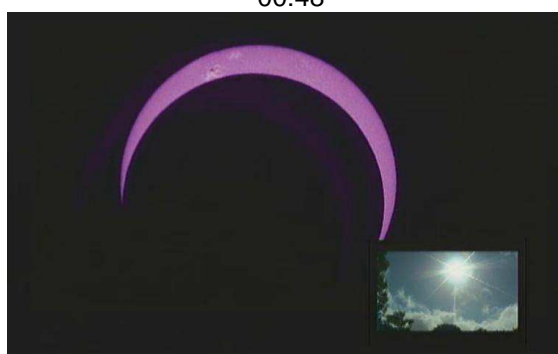
00:47



00:48



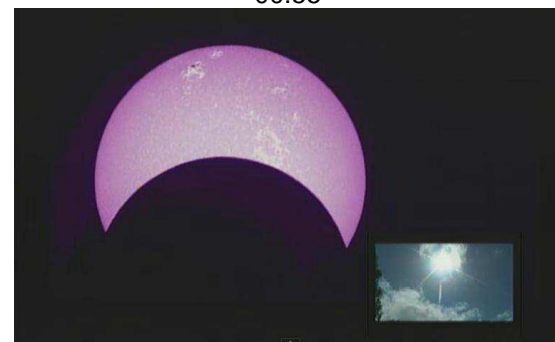
00:52



00:55



00:59



01:25

Immagini del CCSSC - Coca Cola Space Science Center della Columbus State University (Georgia, USA)

<http://www.ccssc.org/>

## L'ULTIMA COMETA

Cos'è una cometa?

Un corpo appena  
più denso di una chimera?

Un po' meno effimero  
di una meteora?

Assai meno vanesio  
del pianeta Venere?

Ben più gelido  
di Silene,

del tutto secco  
di latte materno  
e avaro di senno?

L'ultima cometa,  
dopo il perielio,

ha navigato

dalla selva germanica,  
sotto la luna,

alla destra di Andromeda,  
la galattica,  
sopra un colle elvetico.

Non ha annunciato  
al villaggio globale  
un Salvatore.

Forse, ha solo agevolato  
il transito, per la soglia  
pontificia, da un Benedetto  
in declino, a un vicario  
risorto in Francesco.

Il lampeggiare fisso  
della sua coda

in un cielo di ambra  
e pietra turchese,

prima che l'alba,  
da oriente, tinga  
l'orlo discreto dei monti  
di soffice luce rosata,

ha lasciato nell'aria  
l'attesa di un evento

l'aspettativa  
di una sorpresa,  
tenuta in serbo,  
a futura memoria.

L'ultima cometa  
è già sulla scia

un poco più,  
un poco meno,

della vita, che insegue  
sempre, il filo  
della speranza.

E così seguente  
e seguita,  
continua a seguire,  
finché,

sia pure  
un filo solo,  
la segue ancora.

**Piero Soave**



Cometa C/1995 O1 Hale-Bopp nel 1997 (foto di Andrea Ainardi)



## LUNA, NEL POMERIGGIO

Primo quarto di luna in pieno giorno  
vedo dal fiume che Susa attraversa:  
par una perla dalla notte persa,  
perché le stelle più non tiene attorno.

Solo il sole splende in ciel tutt'intorno:  
la volta celeste, limpida e tersa,  
di luce radiosa n'è tutta aspersa;  
col mio spirto al buon umor ritorno.

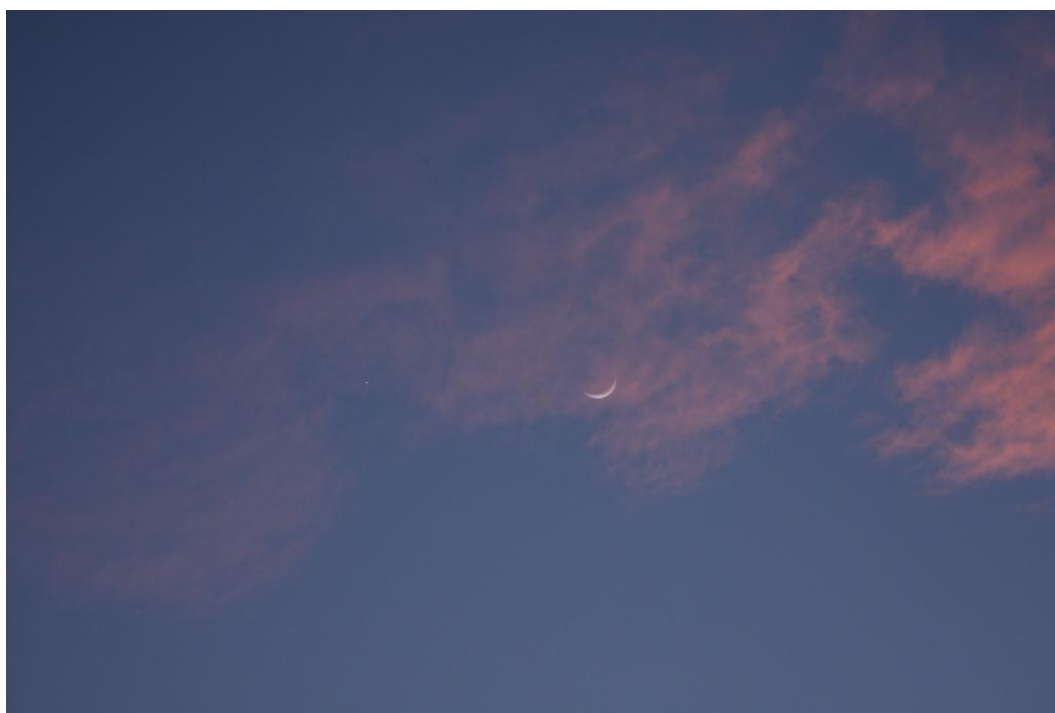
Nel cielo così stranamente adorno,  
la luna col sol riflette e conversa,  
qual bianca pagnotta con caldo forno.

L'animo mio che fortuna malversa,  
verso natura ad orientar io torno:  
lenisce i crucci in cui l'anima versa.

**Giovanni Barese**

Susa, 22-23/2/2013

*L'Autore donando questo "sonetto in doppia rima, cantabile" alla nostra Associazione, ha sottolineato che è un "ricordo di fenomeno astronomico osservato dalle ore 15 del 19/2/2013".*



Luna e Venere al tramonto (foto di Luca Gunti)

## ATTIVITA' DELL'ASSOCIAZIONE

### “NEL BUIO, UN ASTEROIDE...”

*La sera del 15 febbraio, con il Patrocinio della Città di Susa, abbiamo tenuto una serata divulgativa nei locali del Castello della Contessa Adelaide in Susa dedicata a “M’illumino di meno” (Festa del Risparmio Energetico 2013, v. <http://caterpillar.blog.rai.it/milluminodimeno/>) e al transito dell’asteroide 2012 DA14 a meno di 30.000 km dalla Terra (v. Circolare interna n. 162, febbraio 2013). Ecco il resoconto, pubblicato dal settimanale LA VALSUSA (anno 116, n. 8, 21 febbraio 2013, p. 10), e intitolato “Il 15, un asteroide sul Castello... ma senza danni”.*

SUSA – Successo di presenze e di contenuti per “*Nel buio, un asteroide...*”, incontro svoltosi lo scorso venerdì 15 al Castello, in compagnia dell’Associazione Astrofili Segusini. Occasione, il passaggio nelle vicinanze della Terra (a 27.700 chilometri dalla sua superficie) dell’asteroide 2012 DA14. Passaggio avvenuto, così come era stato previsto, senza alcun danno per il nostro pianeta. Casualità ha però voluto che proprio quel giorno un meteorite (di dimensioni fortunatamente molto minori del DA14) si sia disintegrato sulla zona degli Urali russi, nei pressi della città di Chelyabinsk, con una conseguente onda d’urto che ha causato danni agli edifici e soprattutto oltre mille feriti, per fortuna non gravi. Ma che potenzialmente avrebbe potuto causare una strage se il frammento più grosso anziché in un lago ghiacciato fosse precipitato su un palazzo residenziale. La serata con gli Astrofili, già dedicata ai meteoroidi, si è così arricchita di filmati e spiegazioni inerenti a quanto successo in Russia, sottolineando la non prevedibilità di accadimenti di questo tipo (quando si parla di meteoriti di dimensioni così piccole) e di fatto, dunque, l’impossibilità di difendersi. Il presidente dottor Andrea Ainardi ha peraltro sottolineato come tali accadimenti non siano affatto così infrequenti ma di come l’eccezionalità sia stata il fatto che il meteorite sia caduto molto vicino ad una città e non, come avvenuto in altre circostanze, nell’oceano o nel deserto dove non avrebbe causato danni. Un primo fatto documentato di questo tipo avvenne nel 1803, allorquando il fisico e astronomo Jean-Baptiste Biot fu mandato dall’Osservatorio di Parigi a verificare una caduta di “pietre” dal cielo avvenuta in Normandia. Prima di tale data infatti si metteva in discussione che cose di questo genere potessero realmente capitare. Nella prima parte della serata si è inoltre parlato del buio, condizione essenziale non solo per osservare il cielo stellato ma anche per la qualità della vita del regno animale. Problematica, quella dell’inquinamento luminoso, che ai tempi dei nostri nonni non esisteva mentre oggi occorre una vera e propria riscoperta del cielo. Parte, questa, trattata da Luca Giunti (uno dei due vicepresidenti dell’Associazione insieme a Paolo Pognant). Della formazione del Sistema solare e della Cintura asteroidale ha poi parlato il socio Roberto Perdoncin. Curiosità, alcuni progetti della Nasa sullo sfruttamento degli asteroidi. A conclusione, visita del nuovo osservatorio astronomico in fase di allestimento presso i rinnovati locali del Castello e parziale apertura del tetto per godere ad occhio nudo del cielo stellato, in attesa del prossimo posizionamento del telescopio. L’idea originaria di un collegamento internet con l’osservatorio privato (il Grange Observatory) di cui l’Associazione dispone a Bussoleno, per mostrare immagini quasi in diretta del passaggio dell’asteroide 2012 DA14, non è invece stato possibile per le condizioni meteo di forte vento. Soddisfatti gli organizzatori per la riuscita dell’evento e quanti vi hanno presenziato.

**Davide Ribella**

### INCONTRI CON L’UNITRE DI OULX

Anche quest’anno il nostro Presidente ha tenuto tre incontri con l’UNITRE di Oulx (TO) il 7 e il 21 marzo e l’11 aprile. Il primo incontro è stato dedicato agli asteroidi, ma anche a meteore, bolidi e meteoriti; il secondo incontro alle aurore boreali e al resoconto del recente viaggio dedicato alla loro osservazione; l’ultimo incontro a tre argomenti: il centenario del modello atomico di Niels Bohr, la missione del rover *Curiosity* su Marte, l’*Apollo 11* con la presentazione ed il commento del filmato dell’allunaggio nel ricordo di Neil Armstrong, scomparso lo scorso anno.



## “CIELI PIEMONTESI”

Il 23 marzo 2013, presso il Planetario di Pino Torinese, si è svolto il Convegno “Cieli Piemontesi”, proposto dall’Osservatorio Astrofisico di Torino e dedicato all’astronomia non professionale piemontese e organizzato da Alberto Cora e Annalisa Deliperi. È stato realizzato con la tecnica del BarCamp, con brevi presentazioni proposte e selezionate dagli stessi partecipanti.

È stato un convegno interessante e vivace, con quattordici interventi suddivisi in tre sessioni: didattica, divulgazione e ricerca. Era presente Alessandro Capetti, direttore dell’Osservatorio Astrofisico di Torino.

Nel pomeriggio, dopo uno spettacolo del Planetario Infini.TO, recentemente dotato di un avanzato sistema di proiezione, l’incontro si è concluso con una Tavola rotonda, cui hanno partecipato Piero Bianucci, Piero Galeotti, Walter Ferreri e Flavio Fusi Pecci.

Un breve resoconto è apparso sul mensile “*Le Stelle*” nella rubrica “Il binocolo capovolto” di Piero Bianucci (n. 119, giugno 2013, pp. 6-7).

La nostra Associazione ha partecipato con tre interventi: Roberto Perdoncin (“Stima distanza Terra-Sole: un’esperienza didattica”) ha parlato delle osservazioni in occasione del transito di Venere sul Sole del 2008 coordinate dall’AAS e svolte in collaborazione con diverse scuole italiane, una scuola a Pskov (Russia) e una a Teheran (Iran); Andrea Ainardi (“Astronomia per bimbi”) ha descritto le nostre esperienze anche osservative durante incontri di Astronomia per bimbi di 3-5 anni e il nostro libretto sulla Luna a loro dedicato; Paolo Pognant (“Spin-off astronomico e ricerche astrometriche al Grange Obs. - MPC 476”) ha descritto la storia di un sito osservativo riconosciuto a livello professionale ma gestito a livello amatoriale.



La locandina del Convegno.



Piero Bianucci, Walter Ferreri, Piero Galeotti e Flavio Fusi Pecci durante la Tavola rotonda del pomeriggio.

## “GLOBAL ASTRONOMY MONTH 2013”

Causa cielo coperto non è stato possibile effettuare la prevista serata osservativa venerdì 12 aprile 2013, nell’ambito del progetto internazionale del “*Global Astronomy Month*” (GAM2013), indetto dall’Associazione *Astronomers Without Borders* (AWB) (v. *Nova* n 433 del 1° aprile 2013). È stata comunque tenuta una breve videoproiezione in sede.

## INCONTRO OPERATIVO PER IL PLANETARIO DI CHIUSA DI SAN MICHELE

La sera del 16 aprile il Presidente e il Vicedirettore di SPE.S., insieme a Silvano Crosasso del Planetario di Chiusa di San Michele, hanno incontrato presso il Municipio di Chiusa di San Michele alcuni Responsabili dell'Amministrazione comunale per discutere sull'implementazione del sistema di proiezione del Planetario stesso.

## INCONTRO A CONDOVE DEDICATO ALLA FOTOGRAFIA ASTRONOMICA

La sera del 17 aprile 2013 il consigliere Gino Zanella ha tenuto una relazione sulla fotografia astronomica a Condove (TO) per circa 30 partecipanti ad un Corso di Fotografia. Sono stati illustrati i vari aspetti delle riprese astronomiche, dalle semplici fotografie delle tracce stellari alle riprese e l'elaborazione di soggetti del cielo profondo per finire con le riprese e l'elaborazione dei filmati lunari e planetari. Per l'occasione è stata preparata una breve monografia in pdf dedicata all'argomento e disponibile a richiesta contattando [info@astrofilisusa.it](mailto:info@astrofilisusa.it).

### “OCCHI SU SATURNO”

Aderendo anche quest'anno all'iniziativa nazionale “Occhi su Saturno”, proposta dell'Associazione Stellaria, che gestisce l'Osservatorio Astronomico Comunale “G.D. Cassini” di Perinaldo (IM), che ha visto oltre 110 eventi in tutta Italia, la nostra Associazione ha organizzato, con il Patrocinio della Città di Susa, una serata osservativa, preceduta da un incontro con videoproiezioni, venerdì 17 maggio 2013, al Castello della Contessa Adelaide in Susa. Numerosi i partecipanti, anche giovanissimi, nonostante la pioggia insistente da giorni.

Dopo una breve introduzione sul significato dell'evento – la prima edizione lo scorso anno era nel 300° anniversario della morte dell'astronomo Gian Domenico Cassini – è stato cantato dall'Autore, Giovanni Barese, un breve sonetto in ottonari, “Incontro su Saturno”, scritto appositamente per la serata. Nel testo si sottolinea la differenza di colore tra i vari anelli di Saturno, differenza che “è sostanziale, / come nel sistem solare / nessun pianeta ha gemello; / per natura ciò è normale: / varietà è sol da ammirare!”.

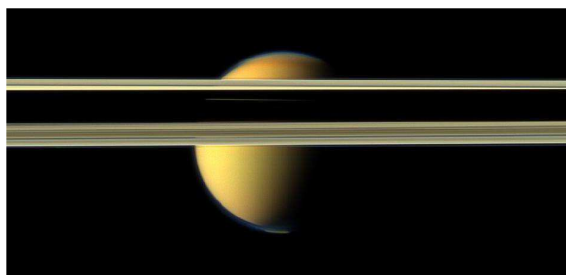
Successivamente il Vicepresidente e Direttore di SPE.S. ha mostrato, commentandole, alcune riprese di Saturno effettuate al *Grange Observatory*. È seguito l'intervento, con videoproiezioni, del nostro Presidente con spunti di attualità in particolare sugli anelli di Saturno e su Titano.

Al termine un'ampia schiarita in cielo, inaspettata, ha permesso l'osservazione diretta, in Specola, di Saturno e Titano.

L'incontro è stato preceduto da una breve visita in Sede e in Osservatorio del Sindaco di Susa, Gemma Amprino, e dell'Assessore al Bilancio, Finanze e Patrimonio, Giuliano Pelissero.



Saturno disegnato da Gian Domenico Cassini nel 1676



Titano in parte coperto dagli anelli di Saturno fotografati dalla sonda Cassini il 16 maggio 2012, ad una distanza di circa 3 milioni di km da Titano. Parte degli anelli appaiono scuri a causa dell'ombra del pianeta. Tuttavia, si intravede Titano attraverso la divisione di Cassini nella parte superiore della parte in oscurità.

Credit: NASA/JPL-Caltech/Space Science Institute

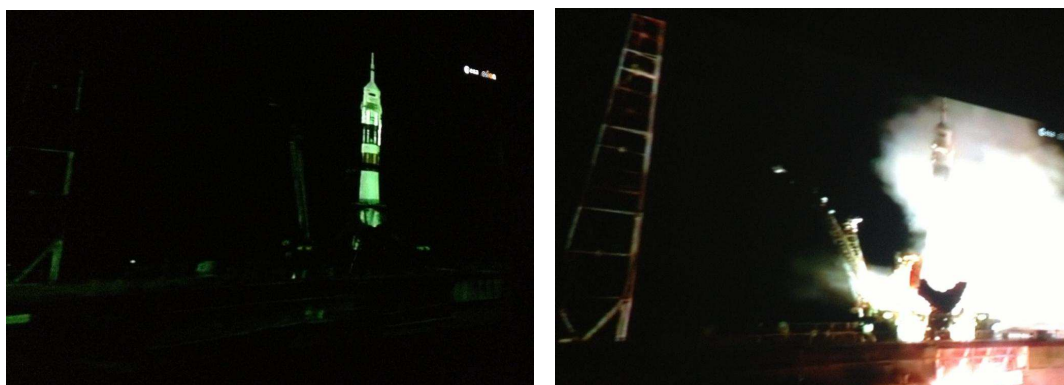
## INCONTRO CON LA SCUOLA ELEMENTARE “E. DE AMICIS” DI MONCALIERI

Il 22 maggio 2013 il Presidente ha tenuto un incontro con videoproiezioni con la Classe V della Scuola Elementare “*Edmondo De Amicis*” di Moncalieri dedicato in particolare al Sole e al nostro sistema solare. Attenta partecipazione con raffica di domande finali. Ai ragazzi sono state lasciate mappe del cielo e della Luna.

## INCONTRO CON LA SCUOLA ELEMENTARE DI VENAUS

La sera 28 maggio 2013 al Castello di Susa, presso *SPE.S. - Specola Segusina*, prima visita di studenti al nostro Osservatorio. Una ventina di studenti delle Classi III, IV e V della Scuola Elementare di Venaus (TO) con l’insegnante e genitori hanno partecipato ad un incontro con videoproiezioni, dedicato al Sistema solare, guidato dal nostro Presidente. Non è stata possibile la prevista osservazione di Saturno, causa pioggia, ma abbiamo potuto seguire in diretta, tramite il collegamento ASI il lancio di Luca Parmitano e colleghi dal cosmodromo di Baikonur (v. *Nova* n. 469 del 28 maggio 2013) fino all’arrivo in orbita terrestre.

È stata anche l’occasione di testare il nostro nuovo sistema di videoproiezione in sede, installato pochi giorni prima. Hanno collaborato ai collegamenti in diretta via internet il Vicedirettore di SPE.S. Alessio Gagnor, il Consigliere Giuliano Favro e il Segretario Andrea Bologna; il Direttore di SPE.S. Paolo Pognant era in collegamento telematico. A tutti i ragazzi sono state lasciate mappe del cielo e della Luna.



Due immagini del lancio della Soyuz TMA-09M con Luca Parmitano alle 22:31 CEST del 28 maggio 2013. (ASI TV)

## PARTECIPAZIONE ALLA “SERATA DELLA SCIENZA” A BUSSOLENO

La sera di mercoledì 29 maggio presso la Scuola primaria “Aldo Deagostini” di Bussoleno i ragazzi delle classi IV e V, insieme al Dirigente scolastico e alle loro insegnanti, e alla presenza di genitori e fratelli, hanno organizzato una “*Serata della Scienza*” al termine di un percorso didattico multidisciplinare. Il materiale prodotto è stato presentato in quattro aule: meridiane, storia dell’arte, matematica e astronomia.

Per le meridiane e la parte astronomica i ragazzi sono stati anche seguiti da Aldo Ivol, astrofilo, nostro Revisore dei Conti, ed esperto di meridiane.

La parte presentata dagli studenti si è conclusa con il canto del brano “Messer Galileo” dal 52° *Zecchino d’oro* del 2009.

Successivamente, invece della prevista osservazione del cielo – non possibile per le condizioni meteorologiche –, il Presidente e il Tesoriere della nostra Associazione, nonostante fossero già le 22:30, hanno intrattenuto i ragazzi, attentissimi, con il breve filmato NASA dell’atterraggio su Marte del rover *Curiosity* nello scorso agosto e con alcune diapositive sugli anelli di Saturno e su Titano, sua luna. Il nostro Vicepresidente Paolo Pognant, presente come genitore, tirato in campo, ha brevemente parlato del modulo ISS progettato con il suo appotto.

Un resoconto della serata è stato pubblicato dal settimanale “*La Valsusa*” del 6 giugno 2013 (anno 116, n. 23, p. 21).



## “NOVA”

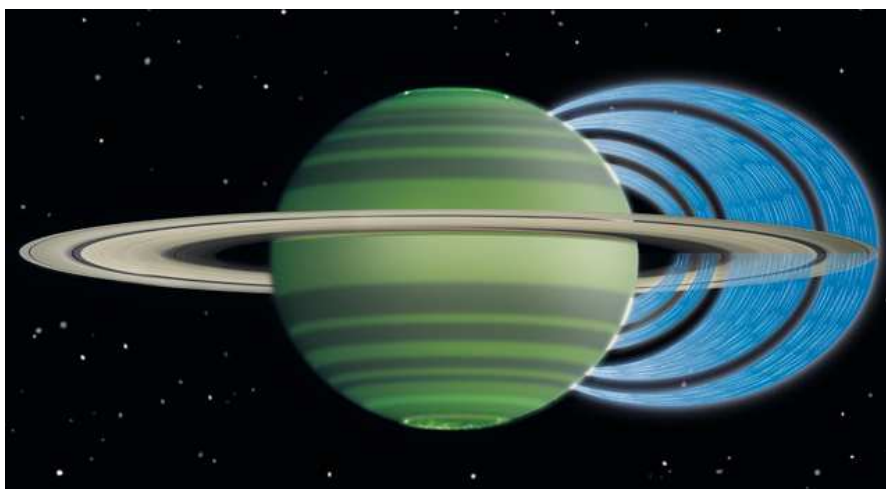
Prosegue la pubblicazione e l'invio a Soci e Simpatizzanti, esclusivamente tramite posta elettronica, della newsletter “Nova”. Sono stati pubblicati finora 474 numeri.

Alcune integrazioni su cinque *Nova* pubblicate in questi mesi.

La **Nova n. 428 del 19 marzo 2013** è stata dedicata alla Supernova di Keplero del 2009. Sullo stesso argomento, il 9 aprile, su MEDIA INAF, Eleonora Ferroni, riportando un lavoro apparso su *The Astrophysical Letters*, scrive: “ Utilizzando lo spettrometro grafico a raggi X del satellite giapponese Suzaku i ricercatori hanno osservato i resti della Supernova Keplero tra il 2009 e il 2011: lo spettro a raggi X ha rivelato che l'esplosione ha provocato l'emissione di una grande quantità di elementi pesanti come cromo, manganese e nichel. I nuovi dati raccolti aiuteranno gli astronomi nello studio delle supernovae di tipo Ia. [...] Gli ultimi studi hanno accertato che l'esplosione della supernova è stata innescata in un sistema stellare binario in cui un astro era una nana bianca e l'altro una gigante rossa. I dati provano che la nana bianca possedeva quattro volte più metalli pesanti rispetto al Sole. I dati del satellite Suzaku non indicano di preciso quale sistema binario ha innescato l'esplosione, avvenuta non prima dell'anno 18000 a.C, in base alla distanza attribuitale. I ricercatori hanno, però, potuto ipotizzare che la nana bianca non poteva essere più vecchia di un miliardo di anni quando è esplosa” (<http://www.media.inaf.it/2013/04/09/la-supernova-di-keplero-ai-raggi-x/>).

Sulla **Nova n. 442 del 15 aprile 2013** abbiamo riportato un articolo di Piero Bianucci su una pioggia di particelle ghiacciate “guidata dal campo magnetico” dagli anelli su Saturno.

Ecco in un'immagine artistica della NASA la traiettoria dell'acqua ghiacciata mentre cade sul pianeta.



Crediti: NASA / JPL – Caltech / Space Science Institute / University of Leicester):  
<http://www.jpl.nasa.gov/news/news.php?release=2013-130>

La **Nova n. 450 del 27 aprile 2013** è stata dedicata alle nuove riprese del Sole in UV effettuate da Paolo Pognant, nostro vicepresidente e direttore di SPE.S., al *Grange Observatory*. Una immagine è sul sito *Spaceweather.com* all'indirizzo:

[http://spaceweather.com/gallery/indiv\\_upload.php?upload\\_id=81234&PHPSESSID=hs6qjk6593bg6fj722rar6gfg4](http://spaceweather.com/gallery/indiv_upload.php?upload_id=81234&PHPSESSID=hs6qjk6593bg6fj722rar6gfg4)

Segnaliamo un refuso sulla **Nova n. 466 del 22 maggio 2013**, a pag. 1: si parla di un cratere di 20 km anziché 20 m. Il cratere con tali dimensioni sarà comunque osservabile fotograficamente dalla sonda LRO in uno dei prossimi sorvoli sulla zona.

Su iniziativa del Presidente dell'Associazione Astrofili Urania di Luserna San Giovanni (TO), Sergio Lera – che ringraziamo –, la nostra **Nova n. 470 del 3 giugno 2013**, dedicata all'alone solare osservato il giorno precedente, è stata inviata (insieme ad immagini riprese da Grugliasco e Nichelino) in Bolivia a Alvaro Gonzalo Vargas Beltrán, astrofilo che pubblica il bollettino settimanale dell'*Observatorio Aficionado Cruz del Sur* (“Astro Boletín”).

## IMMAGINI SU SITO INTERNAZIONALE

Oltre all'immagine del Sole in UV ripresa al *Grange Observatory*, pubblicata sulla *Nova* n. 450 del 27 aprile scorso e riportata sul sito internazionale *Spaceweather.com* (v. a p. 18 di questa *Circolare*), anche un'altra analoga immagine di macchie solari è sullo stesso sito, all'indirizzo:

[http://spaceweather.com/gallery/indiv\\_upload.php?upload\\_id=82838&PHPSESSID=rppd9n3oo9l90ts025fh5so6e7](http://spaceweather.com/gallery/indiv_upload.php?upload_id=82838&PHPSESSID=rppd9n3oo9l90ts025fh5so6e7)

## ASSEMBLEA ANNUALE ORDINARIA DEI SOCI

Venerdì 19 aprile 2012, in seconda convocazione, si è tenuta, nella Sala Riunioni di SPE.S. - Specola Segusina al Castello della Contessa Adelaide in Susa, l'Assemblea annuale ordinaria dei Soci.

Dopo la relazione del Presidente sull'attività svolta e sui progetti futuri, il Tesoriere ha illustrato il bilancio consuntivo 2012 e il bilancio preventivo 2013, che sono stati approvati all'unanimità.

Su proposta del Consiglio direttivo e in base a quanto previsto dallo Statuto dell'Associazione, l'Assemblea dei Soci ha poi approvato la variazione della sede sociale da Corso Trieste n. 15 a Via Impero Romano n. 2 sempre in Susa (TO).

Successivamente si è poi discusso e approvato l'acquisto di un videoproiettore per la sede e di attrezzature per l'osservatorio, dando mandato al Consiglio direttivo per gli aspetti operativi.

Al termine dell'Assemblea un breve momento è stato dedicato alla proiezione e al commento di alcune foto realizzate da nostri Soci.

## CONSIGLI DIRETTIVI

Si sono tenute riunioni del Consiglio direttivo il 18 gennaio 2013, il 27 febbraio 2013 e il 7 maggio 2013.

## RIUNIONI

Dal gennaio 2013 le riunioni si tengono il primo martedì e il terzo venerdì del mese (non festivo e non prefestivo: in tali casi slittano di una settimana), alle ore 21:15, nella sede sociale al Castello della Contessa Adelaide in Susa, con ingresso da Via Impero Romano, 2.

Prossime riunioni:

<b>Giugno</b>	<i>martedì 04</i>	<i>venerdì 21</i>
<b>Luglio</b>	<i>martedì 02</i>	<i>venerdì 19</i>
<b>Agosto</b>	-	-
<b>Settembre</b>	<i>martedì 03</i>	<i>venerdì 20</i>
<b>Ottobre</b>	<i>martedì 01</i>	<i>venerdì 18</i>
<b>Novembre</b>	<i>martedì 05</i>	<i>venerdì 15</i>
<b>Dicembre</b>	<i>martedì 03</i>	<i>venerdì 20</i>

Il calendario completo delle riunioni nel 2013 è stato pubblicato sulla *Circolare* n. 160 del dicembre 2012 e sulla *Nova* n. 400 del 2 gennaio 2013.

Negli orari di apertura della sede è attivo il seguente numero di telefono: +39.335.838.939.1.

È stato inoltre installato, al portone interno, un campanello collegato via radio con la sala riunioni.



## ASSOCIAZIONE ASTROFILI SEGUSINI

dal 1973 l'associazione degli astrofili della Valle di Susa

**Sito Internet:** [www.astrofilisusa.it](http://www.astrofilisusa.it)

**E-mail:** [info@astrofilisusa.it](mailto:info@astrofilisusa.it)

**Telefoni:** +39.0122.622766 +39.0122.32516 Fax +39.0122.628462

**Recapito postale:** c/o Dott. Andrea Ainardi - Corso Couvert, 5 - 10059 SUSA (TO) - E-mail [ainardi@tin.it](mailto:ainardi@tin.it)

**Sede Sociale:** Castello della Contessa Adelaide - Via Impero Romano, 2 - 10059 SUSA (TO)

Riunione: primo martedì e terzo venerdì del mese, ore 21:15, eccetto agosto

**"SPE.S. - Specola Segusina":** Lat. 45° 08' 09.7" N - Long. 07° 02' 35.9" E - H 535 m (WGS 84)

Castello della Contessa Adelaide - 10059 SUSA (TO) - Tel. +39.331.838.939.1 (*esclusivamente negli orari di apertura*)

**"Grange Observatory" - Centro di calcolo AAS:** Lat. 45° 08' 31.7" N - Long. 07° 08' 25.6" E - H 495 m (WGS 84)

Codice MPC 476 International Astronomical Union

c/o Ing. Paolo Pognant - Via Massimo D'Azeglio, 34 - 10053 BUSSOLENO (TO) - Tel. / Fax +39.0122.640797

E-mail: [grangeobs@yahoo.com](mailto:grangeobs@yahoo.com) - Sito Internet: <http://grangeobs.net>

**Sede Osservativa:** Arena Romana di SUSA (TO)

**Sede Operativa:** Corso Trieste, 15 - 10059 SUSA (TO) (*Ingresso da Via Ponsero, 1*)

**Planetario:** Via General Cantore angolo Via Ex Combattenti - 10050 CHIUSA DI SAN MICHELE (TO)

L'AAS ha la disponibilità del Planetario di Chiusa di San Michele (TO) e ne è referente scientifico.

**Quote di iscrizione 2013:** soci ordinari: € 30.00; soci juniores (*fino a 18 anni*): € 10.00

**Coordinate bancarie IBAN:** IT 40 V 02008 31060 000100930791 UNICREDIT BANCA SpA - Agenzia di SUSA (TO)

**Codice fiscale dell'AAS:** 96020930010 (*per eventuale destinazione del 5 per mille nella dichiarazione dei redditi*)

**Tutela assicurativa AAS** (RC, Incendio e Rischi accessori) offerta da FONDIARIA-SAI SpA, Divisione Fondiaria - Agenzia Generale di Bussoleno (TO), [www.rosso.piemonte.it](http://www.rosso.piemonte.it)

### **Responsabili per il triennio 2012-2014:**

Presidente: Andrea Ainardi

Vicepresidenti: Luca Giunti e Paolo Pognant

Segretario: Andrea Bologna

Tesoriere: Roberto Perdoncin

Consiglieri: Giuliano Favro e Gino Zanella

Revisori: Oreste Bertoli, Valter Crespi e Aldo Ivoli

### **Direzione "SPE.S. - Specola Segusina":**

Direttore: Paolo Pognant Vicedirettore: Alessio Gagnor

**L'AAS è Delegazione Territoriale UAI - Unione Astrofili Italiani (codice DELTO02)**

**L'AAS è iscritta al Registro Regionale delle Associazioni di Promozione Sociale - Sez. Provincia di Torino (n. 44/TO)**

**AAS** – Associazione Astrofili Segusini: fondata nel 1973, opera da allora, con continuità, in Valle di Susa per la ricerca e la divulgazione astronomica.

**AAS** – Astronomical Association of Susa, Italy: since 1973 continuously performs astronomical research, publishes Susa Valley (Turin area) local ephemerides and organizes star parties and public conferences.

### **Circolare interna n. 165 - Giugno 2013 - Anno XLI**

*Pubblicazione riservata a Soci, Simpatizzanti e a Richiedenti privati. Stampata in proprio o trasmessa tramite posta elettronica. La Circolare interna è anche disponibile, a colori, in formato pdf sul sito Internet dell'AAS.*

*Hanno collaborato a questo numero:* Giovanni Barese, Andrea Demarchi, Carlo Dellarole, Luca Giunti, Roberto Perdoncin, Paolo Pognant, Davide Ribella, Piero Soave, Gino Zanella, Andrea Ainardi