



AFAM NEWSLETTER

bollettino d'informazione

ASSOCIAZIONE FRIULANA DI ASTRONOMIA E METEOROLOGIA

www.
AFAMWEB
.COM

SKYPOINT

IL TUO NEGOZIO DI FIDUCIA

Strada statale 13, numero 145/11

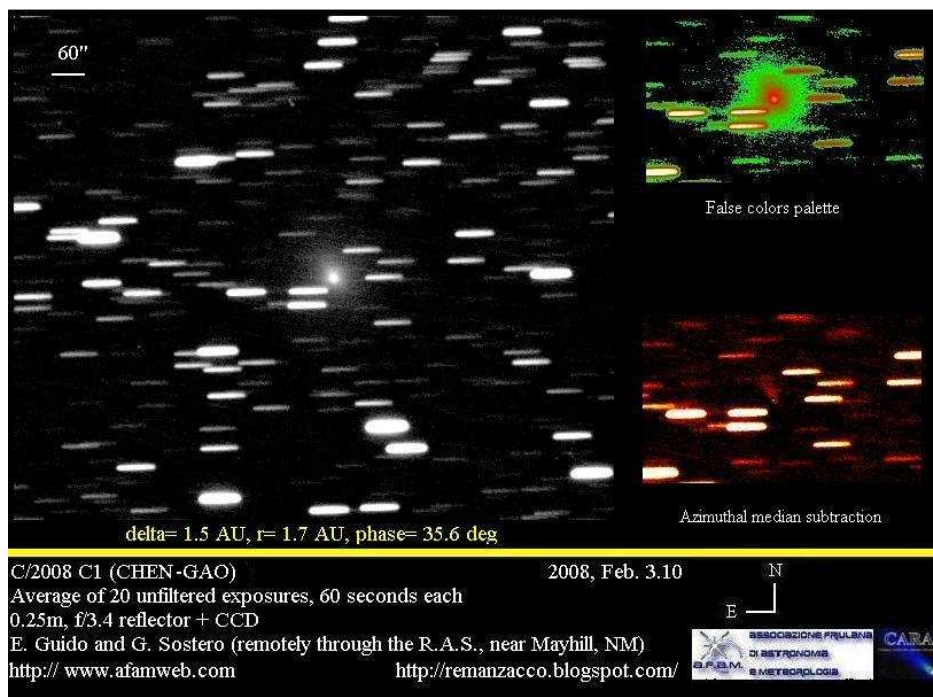
CAMPOFORMIDO (UD)

Tel 0432/ 652609

EDITORIALE

Ultimamente mi sono sentito chiedere che cosa si prova ad osservare il cielo stellato. Sono andato immediatamente con la memoria ad una serata, per me magica, che ho vissuto una ventina d'anni fa, quando potei ammirare per la prima volta la Via Lattea estiva sotto un cielo nerissimo, dai 2000 metri di quota del Monte Crostis (Alpi Carniche). Le nebulose oscure e le vistose nuvole di stelle che ricamavano il cielo dalla costellazione di Cassiopea al Sagittario, sembravano offrire una visione quasi tridimensionale. Il cielo era talmente ricco di stelle, che facevo fatica a riconoscere anche le costellazioni a me familiari. Mi allontanai dagli amici astrofili impegnati con telescopio e macchina fotografica, e distesi un plaid sull'erba: per ammirare quello spettacolo non servivano strumenti. Tutto intorno era silenzio, se si eccettua il soffio lieve prodotto dalla brezza notturna. Me ne stetti lì una mezz'ora, perso tra migliaia di lucette sfavillanti, finché i miei amici non mi riportarono bruscamente con i piedi per terra: basta poltrire, la posa successiva toccava a me! La sensazione che associo a quei momenti è la serenità: un senso di pace e di completezza, percepito in poche altre occasioni della mia vita. Naturalmente ciò che si prova in

(continua a pag 2)



CALENDARIO DELLE ATTIVITA'

DOMENICA 6 APRILE ORE 21

Serata osservativa pubblica presso la specola di Remanzacco, tempo permettendo si potranno osservare i maggiori oggetti celesti del periodo. Ingresso libero.

VENERDI' 11 APRILE ORE 21

Conferenza pubblica del dr. E. Brandmayr su: "Fenomeni meteorologici violenti in Friuli Venezia Giulia" presso la sede di Remanzacco. Ingresso libero.

VENERDI' 2 MAGGIO ORE 21

Conferenza pubblica di C.Cecotti su: "Ordine e caos nel sistema solare" presso la sede di Remanzacco. Ingresso libero.

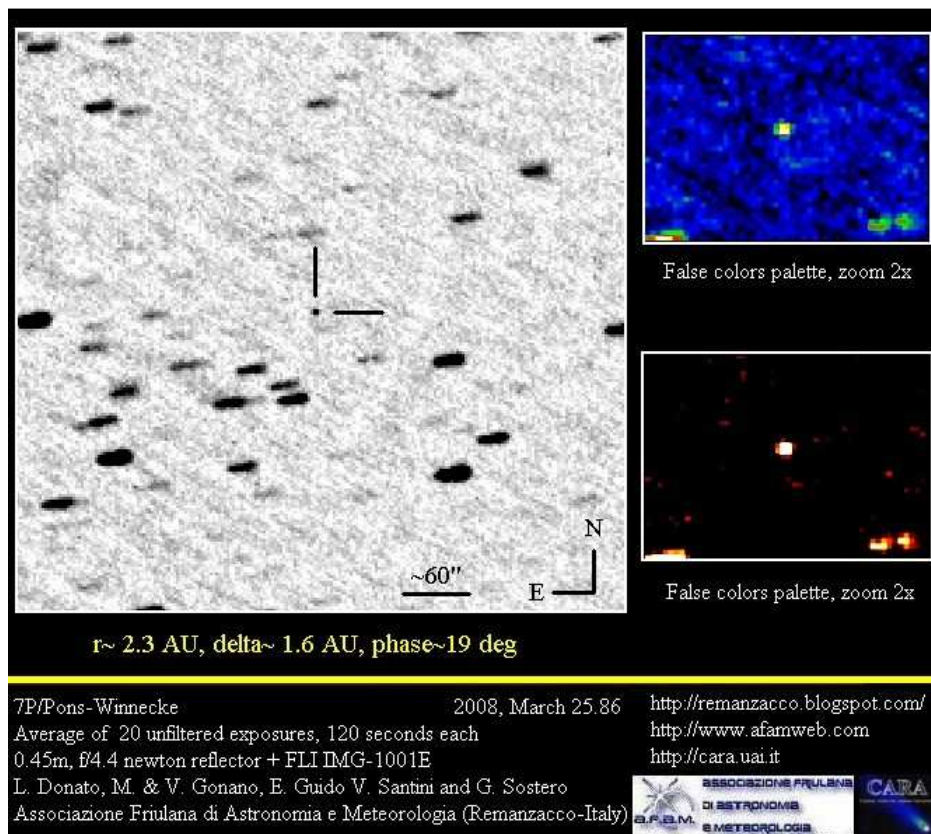
DOMENICA 4 MAGGIO ORE 21

Serata osservativa pubblica presso la specola di Remanzacco, tempo permettendo si potranno osservare i maggiori oggetti celesti del periodo. Ingresso libero.

(segue da pag 1)

simili circostanze è del tutto personale, come pure le motivazioni che ci spingono a rivolgere il nostro sguardo verso la volta stellata: c'è chi lo fa per un interesse scientifico, e chi invece per l'aspetto estetico (e magari qualcuno per entrambe queste ragioni, simultaneamente). Indubbiamente una delle cose affascinanti dell'astronomia, è che si tratta di un hobby appagante proprio perché offre diverse possibilità di approccio, dalla ricerca di una qualche forma di conoscenza, al puro aspetto contemplativo, passando per i lati prettamente tecnici di tale disciplina. La cosa curiosa, è che ciascuno di noi si trova a condividere il medesimo "ambiente", fatto di costellazioni, nebulose, stelle e pianeti; ed è affascinante vedere come – talvolta - i nostri compagni d'avventura, in questo "viaggio cosmico", reagiscono in modo differente davanti allo stesso "stimolo". Ad esempio, come ciascuno di noi interpreti in maniera personalissima l'osservazione di Saturno, i suoi anelli ed il corteo di lune che lo accompagna. Ci sono i "Wow!" di stupore, od il silenzio quasi incredulo, di chi ammira per la prima volta questa meraviglia al telescopio; c'è chi chiede informazioni su dimensioni e distanze, e chi invece fa notare con fare saputo che il telescopio andrebbe collimato meglio, o che il seeing atmosferico permetterebbe maggiori ingrandimenti. Probabilmente in quei momenti proiettiamo una parte della nostra personalità -di come siamo fatti- sul soggetto che stiamo osservando. Chissà, in fondo osservare l'Universo è forse soltanto un modo diverso per guardare dentro noi stessi.

Il Presidente
Giovanni Sostero



DIVULGAZIONE di Claudio Cecotti

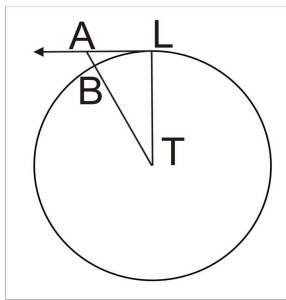
Proseguendo le considerazioni sui moti dei corpi celesti, consideriamo che Galileo aveva misurato il tratto che veniva percorso, nel primo secondo di caduta libera, da un corpo lasciato cadere da fermo. Questa misura sappiamo essere 4,9 metri circa. È un esperimento alla portata di tutte le borse, oggi che disponiamo di tanta moderna strumentazione in grado di rilevare anche tempi infinitesimi e passaggi di oggetti superveloci. Ora il problema che ci poniamo è il seguente: di quanto cade la Luna in ogni secondo? La domanda può sembrare oziosa, nel senso che non se ne vede immediatamente l'utilità, però strada facendo si vedrà che questo ragionamento ci porta molto lontano.

A questo punto giunge utile stabilire la velocità alla quale la Luna percorre mediamente la sua orbita. Sappiamo che il raggio medio dell'orbita lunare è di

384.400 km, quindi la sua circonferenza è di 2.415.185 km circa (i calcoli più precisi dicono 2.413.402 perché l'orbita è ellittica, ma date le semplificazioni che stiamo facendo, può andare bene anche la misura che abbiamo ottenuta considerandola circolare) e che la Luna la percorre mediamente in 27 giorni 7 ore 43,2 minuti circa pari a 27,32166155 giorni. La velocità giornaliera media della Luna sull'orbita risulta di 2.415.185 km / 27,32166155 giorni = 88398,174305 km/giorno ovvero 1023,127017 m/secondo. Ora, se la presenza della Terra venisse istantaneamente a mancare, la Luna abbandonerebbe il suo moto circolare e partirebbe per la tangente, volendo così significare che proseguirebbe con la sua velocità, che abbiamo calcolata, in direzione della tangente al tracciato dell'orbita. Così accadde al sasso liberato dalla fionda di David e Golia ne subì le conseguenze.

(continua a pag 3)

(segue da pag 2)



Ora immaginiamo che il percorso della Luna vada da L ad A (vedi figura); il tratto LA, percorso in 1 secondo, risulterà quindi 1023,12 m. Ora, applicando il teorema che fu attribuito a Pitagora al triangolo LTA, si può ottenere la lunghezza dell'ipotenusa TA.

Quindi $384.400^2 + 1,0231270^2 = 147763360001,05$ la cui radice quadrata è

$AT = 384400,0000013615880500955571891$ per cui tolto il tratto BT (384.400) e trasformati i km residuali in metri si ottiene 0,001361588 metri. A tanto ammonta la caduta della Luna (AB nella figura) per ogni secondo.

Ora il corpo, che lasciamo cadere liberamente stando sulla Terra, si trova alla distanza media di 6373 km (raggio della Terra) dal centro della Terra, la Luna invece, alla distanza di 384.400 km.

Troviamo ora il rapporto fra i rispettivi percorsi di caduta: $4,9 / 0,001361588 = 3598,739$; calcoliamo anche il rapporto inverso fra i quadrati delle rispettive distanze dal centro della Terra: $384.400^2 / 6373^2 = 3638,135$. In pratica,

considerando le grossolane semplificazioni fatte ed il fatto che abbiamo paragonato il peso della Luna a quello di un insignificante peso da laboratorio, possiamo dire che i due risultati si eguagliano e quindi che: $4,9 / 0,001361588 = 384.400^2 / 6373^2$.

Conclusione: il percorso di caduta di un corpo nel primo secondo di caduta libera è inversamente proporzionale al quadrato della rispettiva distanza dal centro della

Terra. Se poi trasformiamo la formula in questo modo: $4,9 * 6373^2 = 0,001361588 * 384.400^2 = k$ possiamo dire che il prodotto fra il percorso di caduta di un corpo nel primo secondo di caduta libera per il quadrato della sua distanza dal centro della Terra è un fattore costante che possiamo indicare con k, come è d'uso in matematica. Scusate per i numeri usati (qualcuno potrebbe pensare che si potevano eliminare tante cifre dopo la virgola), ma erano necessari. Ci si potrebbe divertire a verificare i calcoli con numeri più semplici, ma poi si vedrà che le cose non corrispondono più. Da qui si proseguirà nelle prossime puntate.

Il mio indirizzo e-mail è:

c.cecotti@libero.it.

VITA DI ASSOCIAZIONE

di Giovanni Sosterò

L'attività divulgativa del mese di Marzo si è concretizzata col la pubblicazione di alcuni articoli sulla stampa locale (a firma di Esther Dembitzer e Davide Accarini) e varie conferenze. Oltre alle lezioni all'Università della Terza Età (Claudio Cecotti a

Cervignano e Guido D'Andrea ad Ovaro), ricordo gli appuntamenti presso la nostra sede di Remanzacco: il 14 marzo si è tenuta una serata divulgativa, in occasione della quale Federico Zucchetto e Mario Gonano hanno intrattenuto gli ospiti spiegando l'utilizzo delle montature equatoriali a puntamento automatico (Syntha EQ6 Skyscan e 10Microm GM2000). Durante la discussione sono stati dati diversi utili suggerimenti per l'uso di tali apparecchiature, sia per l'osservazione visuale che per l'astrofotografia. Si è trattato di un appuntamento di "astronomia pratica" che vari soci ci avevano sollecitato, ed a giudicare dall'interesse del pubblico, credo di poter dire che l'iniziativa ha riscosso un discreto successo. Cercheremo di programmare altre serate simili, trattando di altri argomenti pratici (come gli oculari, i filtri astronomici, ecc.). Dopo due settimane, il 28 marzo, Dina Lasaponara ci ha parlato degli oggetti celesti dell'emisfero australe, portando un'atmosfera quasi esotica, grazie alle immagini di alcune costellazioni che molti di noi non avevano mai

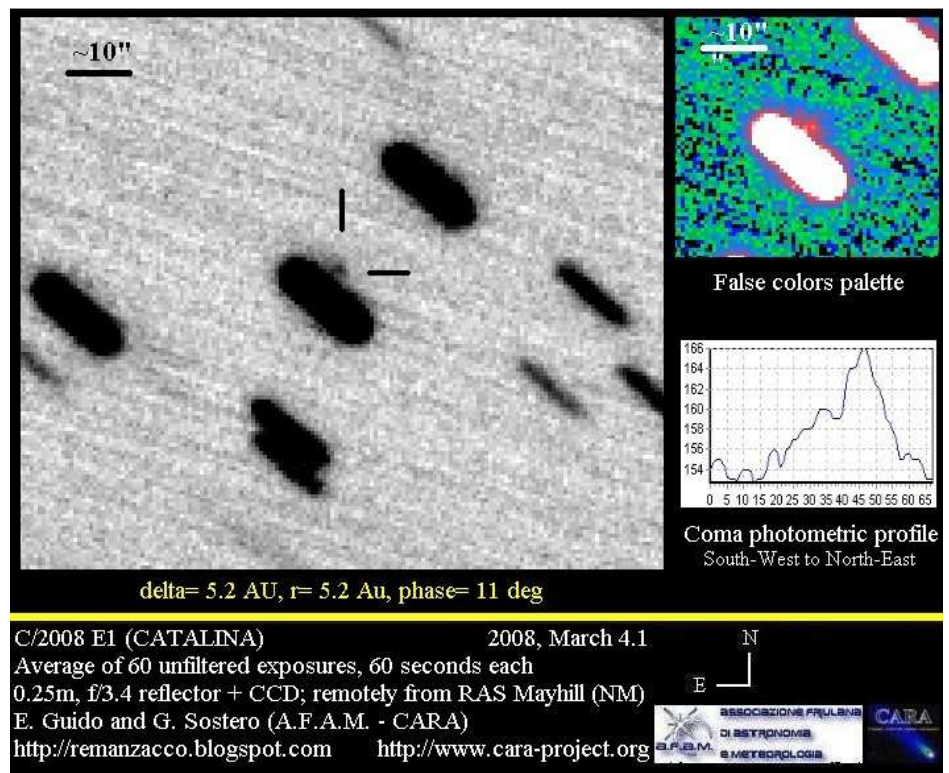
(continua a pag 4)



Pubblico e soci presenti a Remanzacco durante una serata osservativa

(segue da pag 3)

visto. L'intervista fatta allo scrivente nel corso del programma televisivo "Incontriamoci", è andata in onda su Telefriuli il 12 ed il 14 marzo scorsi (e non il 5 marzo come avevo erroneamente scritto nella rubrica del numero precedente); a quanto pare la trasmissione è seguita da un discreto numero di persone, poiché continuo ad incontrare gente che dice di averla vista. L'appello che abbiamo rivolto ai soci per ricevere un aiuto in occasione delle serate divulgative, inizia a sortire i suoi effetti: ringrazio il sig. Giorgio Antoniutti ed Antonino Zorzi per la loro gentile disponibilità a coadiuvarci in occasione delle serate osservative pubbliche. Le cattive condizioni meteorologiche del mese di marzo non ci hanno permesso di fare molte osservazioni, tuttavia l'attività di ricerca è proseguita con profitto: Virgilio Gonano ha ripreso alcuni asteroidi di tipo "NEO" e varie comete durante le brevi pause di bel tempo, mentre Ernesto Guido e lo scrivente hanno utilizzato i telescopi robotizzati del New Mexico e dell'Australia per fare delle riprese di conferma di due nuove comete, denominate C/2008 E1 (CATALINA) e C/2008 E3 (GARRADD); le nostre osservazioni sono state pubblicate sulle circoli dell'Unione Astronomica Internazionale nr. 8923 e 8927. Luca Donato ha iniziato a sperimentare con successo delle tecniche per il controllo remoto dei nostri strumenti, in vista della futura robotizzazione della specola sul Monte Matajur. A tale proposito, la Comunità Montana Torre Natisone Collio, che gestisce i lavori, afferma di poter completare le opere della struttura per la prossima estate. Nel frattempo, a cominciare dal disgelo, inizieremo ad utilizzare il nuovo osservatorio con della strumentazione mobile. Questo



periodo è particolarmente impegnativo per la ricerca di fondi, e le conseguenti rendicontazioni, necessari per portare avanti la nostra attività; desidero ringraziare Denis Pigani e Dina Lasaponara per l'indispensabile aiuto che mi danno nel disbrigo delle pratiche. Diego Ganzini e Dina Lasaponara hanno aderito ad un interessante progetto di archeoastronomia in Friuli, proposto dall'Università di Udine e dall'astronomo Nando Patat. Purtroppo la prima sessione del lavoro (studio del sorgere del Sole su un castelliere all'equinozio di primavera) è stata rovinata a causa del maltempo; l'appuntamento è stato rimandato ad altra data (se ci fossero altri soci interessati alla cosa, contattino il Direttivo per avere maggiori informazioni in proposito). La manutenzione ed il decoro di sede ed osservatorio sono assicurati dal manipolo dei "soliti ignoti" (Bruno Bombardier, Tano Bront, Luca Donato, Mario e Virgilio Gonano, Antonio Lepardo, Aldir Pigani, Vincenzo Santini e Federico Zucchetto) al quale va la nostra riconoscenza

per l'impegno dedicato. Tano Bront ha donato all'AFAM un utilissimo cavalletto fotografico per osservazioni del cielo con i binocoli, mentre Armando Soranna ci ha dato disponibilità di una serie di mobili che torneranno estremamente utili. Ernesto Guido ha arricchito il "blog" dell'AFAM dedicato ad asteroidi e comete (<http://remanzacco.blogspot.com/>) tale sito internet sta registrando tra gli addetti ai lavori un lusinghiero successo; Denis Pigani continua ad aggiornare la homepage dell'AFAM (<http://www.afamweb.com/>); stiamo pensando di procedere ad una radicale revisione del nostro sito, perciò se qualcuno dei soci è disponibile a darci una mano, è invitato a farsi avanti. Vi segnalo infine che il servizio di messaggeria telefonica AFAM, messo a punto per avvertire i soci riguardo le spedizioni osservative in montagna, o su altri eventi astronomici importanti, verrà attivato a breve; quindi se desiderate usufruirne (la cosa è gratuita per i soci dell'AFAM) fate avere il numero del vostro telefono cellulare al coordinatore del servizio, Mario Gonano.

LO CHEF CONSIGLIA....

di Vincenzo Santini

PROVATO PER VOI: T.U.B.A.

DI CHE COSA SI TRATTA?

Esiste in rete un simpatico planetario freeware: è **T.U.B.A.**. Il buffo acronimo sta per "Touring the Universe through Binoculars Atlas" (ma, dico io, non potevano scegliere un nome più semplice?). Si tratta di un planetario virtuale creato da **Dean Williams e Phil Harrington**. E' stato pensato come aiuto all'uso del binocolo astronomico e (aggiungo io) anche di piccoli telescopi.

DOVE SI TROVA?

Per scaricare gratuitamente il software andate alla pagina: <http://www.philharrington.net/tuba.htm>

SOTTO COSA "GIRA"?

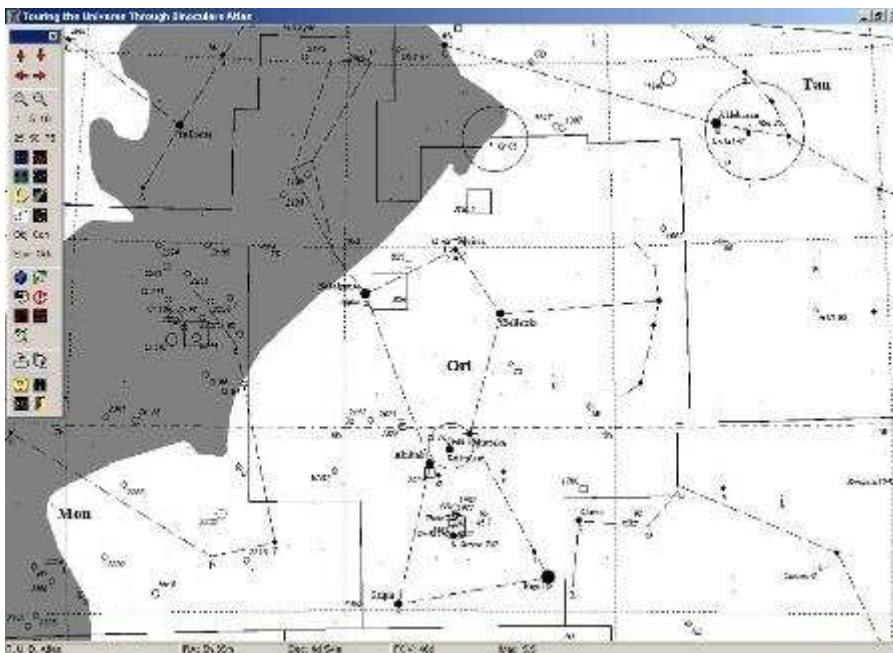
Tutti i WINDOWS vanno bene dal WIN95 al VISTA.

COME SI INSTALLA?

Installazione semplicissima, basta scaricarsi il programma (6 MB), scompattarlo e poi lanciare il "solito" SETUP.EXE .

COME SI PRESENTA?

La presentazione è quella "classica" a cui siamo ormai abituati da tempo sotto Windows con le "solite" icone ma senza i menù a cascata. Solo icone, quindi. Evviva la semplicità!



COME SI "SETTA"?

Il settaggio è facilissimo e richiede pochissimi dati. Basta cliccare sull'apposita icona e introdurre i dati richiesti. Altri settaggi grafici si ottengono con un'altra icona. Tutto è molto semplice ed intuitivo.

COME VA L'INTERFACCIA GRAFICA?

Molto simpatica, chiara e soprattutto facile da usare. Ci sono tutti gli oggetti Messier e alcuni di quelli NGC (i più visibili) per complessivi 1100 oggetti. Manca comunque una rappresentazione grafica avanzata quale: panorami terrestri, alternanza giorno/notte, tramonti, pianeti fotorealistici, ecc. ma in definitiva non se ne sente la mancanza.

IN SINTESI:

CI E' PIACIUTO:

- 1 Freeware.
- 2 Simpatico programma.
- 3 Grafica molto chiara e leggibile.
- 4 Facilità d'uso con un ottimo HELP.

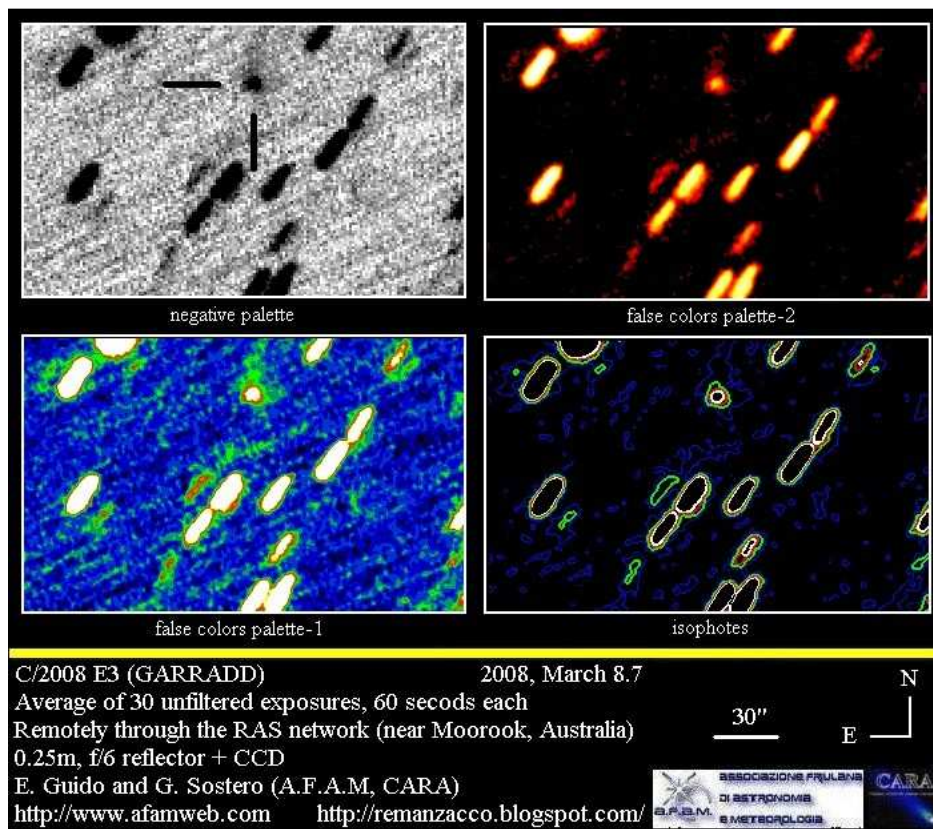
DA MIGLIORARE:

- 1 Manca la gestione grafica avanzata.
- 2 La parte informativa sulle stelle e sugli oggetti celesti è un po' povera.
- 3 Mancano molti oggetti NGC e tutti gli IC (già che c'erano, potevano fare lo sforzo...).
- 4 Non gira sotto LINUX.

A presto!

GRB080319B (fonte UAI News): il gruppo polacco Pi of the Sky (<http://grb.fuw.edu.pl>), ha recentemente scoperto una luminosa sorgente gamma nella costellazione del Bifolco che è stata denominata GRB080319B. Questo team coordina una batteria di piccole camere (85 mm di obiettivo in grado di coprire tutto il cielo in 12h, con esposizioni di 5-10 s e raggiungere con i ccd da 2000 x 2000 pixel la magnitudine 12-14. La conferma della scoperta è stata data dal satellite Swift e dall' Optical/Ultraviolet Telescope, oltre da una serie di altre batterie di telescopi a Terra quali il RAPTOR e TORTORA, che lavorano in collaborazione con il GTN (Global Telescope Network), aperto anche agli amatori. La sorgente GRB080319B è presumibilmente una stella di grande massa implosa nella formazione di un buco nero.

Metano in pianeta extrasolare (fonte Uai News): un team di astronomi al quale appartiene anche l'italiana G. Tinetti ha rivelato la presenza di metano nell'atmosfera del pianeta extrasolare *HD 189733* scoperto nel 2005 da un team di ricercatori, tra cui M. Mayor e D. Queloz, due astronomi ginevrini che con il loro metodo di analisi spettrale ad alta risoluzione dettero inizio, nel 1995, alla scoperta degli esopianeti. *HD 189733* possiede temperature oscillanti tra i 700 °C e i 900 °C, una



massa di 1.15 masse gioviane ed orbita con la stessa faccia sempre rivolta al suo Sole, una stella giallo-arancio di magnitudine 7.7 posta a 64 anni luce dalla Terra nella costellazione della Volpetta alle coordinate RA = 20:00:44 DEC = +22:42:43

è dedicato alla conoscenza del Sole con un continuo aggiornamento giornaliero della sua attività. Il sito è in lingua inglese. Per ultimo, vi presento: <http://impact.arc.nasa.gov/intro.cfm> è un sito dove si possono trovare informazioni su ciò che concerne i pericoli derivanti dall'impatto di una cometa oppure di un asteroide sul pianeta terra. E' in lingua inglese.

SITI INTERNET di Virgilio Gonano

Ben ritrovati al nostro consueto appuntamento con i siti del mese.

Come primo sito, vi propongo <http://astrolink.mclink.it/news/backyard/bestscop.html>

Esso presenta una serie di consigli utili su quale telescopio comprare, è adatto per chi vuole cambiare o acquistare un nuovo strumento. E' in lingua italiana. Il secondo è <http://www.spaceweather.com/>

Un ringraziamento particolare alla Prof.ssa Graziamaria Massa Fabbro (che i nostri soci "storici" ricorderanno essere stata per diversi anni presidente dell'AFAM ai tempi di Via Tomadini) che ha gentilmente donato alla nostra associazione un bellissimo telescopio Celestron 8, completo di montatura, oculari, filtri, fotocamera ed accessori vari. Tale strumentazione ci tornerà estremamente utile per le future serate osservative.