

COMITATO DI REDAZIONE:

Mario Gonano
info@afamweb.com

REDAZIONE DEL NEWSLETTER:

P.le G.Miani, 2, 33047 REMANZACCO (UD)
Tel: +39 0432 668 176

ESTATE 2008 N. 94



Lat. N 46°05'11"
Long. E 13°18'59"

www.
AFAMWEB
.COM

SKYPOINT

IL TUO NEGOZIO DI FIDUCIA
Strada statale 13, numero 145/11
CAMPOFORMIDO (UD)
Tel 0432/ 652609

AFAM NEWSLETTER

bollettino d'informazione

ASSOCIAZIONE FRIULANA DI ASTRONOMIA E METEOROLOGIA



CALENDARIO DELLE ATTIVITA' ESTIVE

VENERDI' 13 GIUGNO ORE 21

Conferenza pubblica di G. Sostero
su: "Tunguska: cento anni di misteri"
presso la sede di Remanzacco.
Ingresso libero.

DOMENICA 15 GIUGNO

ORE 11-17 "Viaggio sul Sole"
osserviamo la nostra stella dal monte
Matajur. (presso rif. Pelizzo)

LUNEDI' 23 GIUGNO ORE 22

"Magica notte di San Giovanni"
osservazioni guidate del cielo dal
monte Matajur (presso rif. Pelizzo)

SABATO 28 GIUGNO ORE 20

"Star party" cena ed osservazioni
astronomiche sul monte Matajur
(presso il rif. Pelizzo).

DOMENICA 29 GIUGNO

ORE 10 Congresso di astronomia
Alpe Adria presso il rif. Pelizzo sul
monte Matajur.

DOMENICA 6 LUGLIO ORE 21

Serata osservativa pubblica presso la
specola di Remanzacco.

DOMENICA 13 LUGLIO

ORE 11-17 "Viaggio sul Sole"
osserviamo la nostra stella dal monte
Matajur. (presso rif. Pelizzo)

DOMENICA 3 AGOSTO ORE 21

Serata osservativa pubblica presso la
specola di Remanzacco.

SABATO 9 AGOSTO ORE 21

"Calici di stelle" Degustazione di
vini ed osservazioni del cielo con i

telescopi dell'AFAM presso l'ex
campo di calcio di Savorgnano.

DOMENICA 10 AGOSTO ORE 21

Serata osservativa alla sagra di San
Lorenzo a Montemaggiore (in caso
di maltempo rinviata al 17 agosto)

DOMENICA 24 AGOSTO

ORE 11-17 "Viaggio sul Sole"
osserviamo la nostra stella dal monte
Matajur. (presso rif. Pelizzo)

DOMENICA 7 SETTEMBRE

ORE 11-17 "Viaggio sul Sole"
osserviamo la nostra stella dal monte
Matajur. (presso rif. Pelizzo)
ORE 21
Serata osservativa pubblica presso la
specola di Remanzacco.

EDITORIALE

Cari amici, tradizionalmente i mesi estivi, pur riservandoci le notti di durata più corta dell'anno, sono quelli che meglio si prestano all'osservazione del cielo. Sarà per il clima mite che ci permette di osservare confortevolmente dai cieli limpidi di montagna, sarà perchè molti di noi riescono a conciliare le ferie con le stelle, ma è un fatto che da Giugno a Settembre ci si sente un po' più vicini alle stelle. Anche per quest'anno la nostra Associazione ha messo in programma un nutrito calendario di iniziative estive, che trovate dettagliate in questo numero del newsletter. Noterete come abbiamo reintrodotta lo "Star-Party", tradizionale appuntamento astro-gastronomico dell'AFAM, che quest'anno si terrà il 28 Giugno sul Monte Matajur; la novità consiste nel fatto che l'evento è aperto alla partecipazione di altri astrofili, poiché l'indomani, 29 Giugno, sempre sul Matajur, ospiteremo un altro classico appuntamento: il congresso degli astrofili della comunità Alpe-Adria.

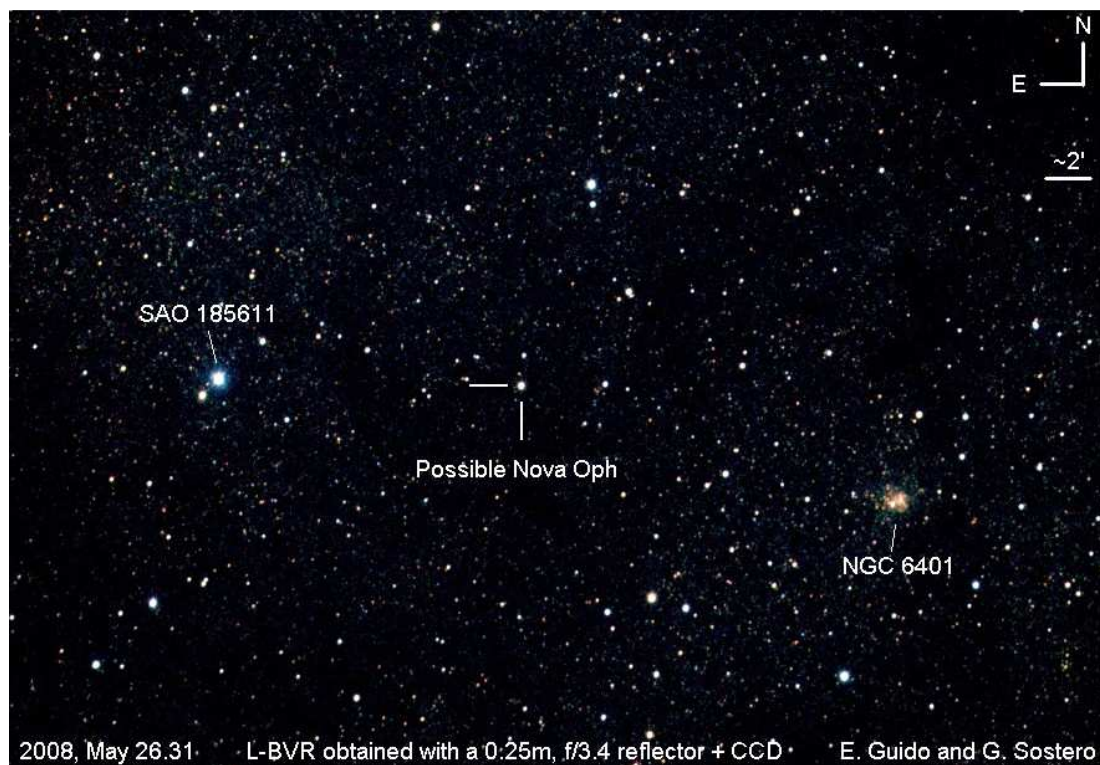
Potremo così trascorrere insieme la serata del sabato osservando le stelle (portate i vostri strumenti!) mentre la domenica potremo ascoltare le relazioni delle delegazioni provenienti dall'Italia e da vari Paesi confinanti. Se desiderate partecipare alla cena od al pranzo relativi, vi chiediamo di contattarci (di persona, via mail ad info@afamweb.com, o telefonicamente allo 0432/668176) per poter procedere alla prenotazione dei posti. Sia la cena che il pranzo si effettueranno anche in caso di maltempo: sarà un'occasione per stare piacevolmente in compagnia (se leggete il menù vi renderete conto che ne vale la pena!). Noterete anche che abbiamo messo in programma una serie di appuntamenti divulgativi nuovi, che abbiamo battezzato "Viaggio sul Sole": in breve si tratta di osservazioni guidate della nostra stella tramite il nuovo filtro solare H-alpha Daystar da 0,6 Angstrom di banda passante; questa fantastica apparecchiatura ci permetterà di osservare molti dettagli della superficie solare, incluse le spettacolari

protuberanze che si rendono spesso visibili al lembo solare. Ci saranno poi altri eventi, legati alle classiche notti delle stelle cadenti di Agosto, e le serate osservative pubbliche presso la specola di Remanzacco. Arrivederci dunque sotto le stelle estive.

Il Presidente
Giovanni Sostero

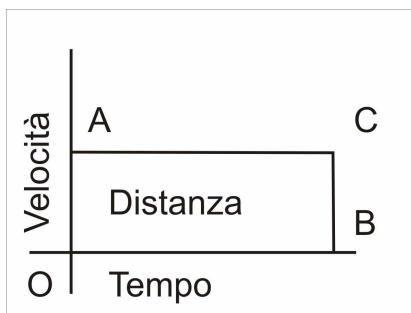
INFORMAZIONI UTILI

- Tutti gli appuntamenti diurni e notturni verranno annullati in caso di maltempo.
- Menù cena Star party 28 giugno: frugoloz agli spinaci con burro e ricotta, goulash, dolce e caffè (20 euro); prenotare!
- Eventuale pernottamento in rifugio (26 euro); prenotare!
- Pranzo del congresso Alpe Adria: antipasto misto della casa, rotolo alle erbe, minestra con aglio e patate, arista di maiale con le mele, contorni misti, dolce e caffè (25 euro); prenotare!



DIVULGAZIONE
di Claudio Cecotti

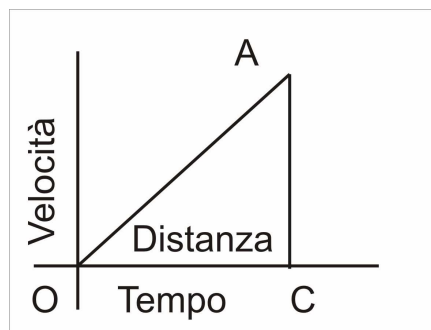
Il tema che abbiamo affrontato è stato quello di ricostruire, attraverso considerazioni sui moti dei corpi del sistema solare, il modo di funzionare della legge di gravità. Ora abbiamo gli strumenti per trasformare quelle considerazioni empiriche in leggi matematiche. In effetti la Meccanica celeste, che è la parte dell'Astronomia che si occupa espressamente dei moti dei corpi celesti in dipendenza della legge di gravità, è anche un settore particolare della Fisica ed in particolare della Meccanica. Lo stato inerziale, che è quello di un corpo non soggetto a forze, può essere visto sia come stato di quiete (il corpo è fermo) o di moto rettilineo uniforme (il corpo si muove a velocità costante senza deviazioni dal tracciato di una linea retta). Lo stato inerziale è uno stato ipotetico che possiamo considerare come reale solo per brevi periodi e con una certa approssimazione. Il moto di una pallina che si sposta su un piano levigato può essere considerato un moto rettilineo uniforme, per un certo periodo; infatti, la resistenza dell'aria e della stessa superficie sulla quale essa scorre finirà certamente per fermarla. Considerando come reale un moto rettilineo uniforme, è possibile stabilire quale potrebbe essere la distanza percorsa da un corpo soggetto a tale tipo di movimento. In tal senso si veda il diagramma che segue.



Ad una velocità costante (la costanza della velocità è rappresentata nel diagramma dal fatto che la linea AC rimane sempre parallela e quindi alla stessa distanza dalla linea OB) corrisponde invece la variazione del tempo (si sa, il tempo aumenta inesorabilmente). Ora è nozione comune che la velocità si scrive X

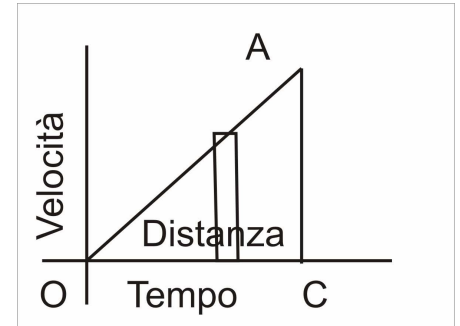
km/h ovvero X m/sec; i simboli usati in queste formule (km, h. m. sec) sono unità dimensionali, sono cioè unità che esprimono grandezze diverse: nel caso nostro km e m esprimono lunghezze, h e sec esprimono durate. È anche nozione comune che a parità di velocità, la distanza percorsa rimane legata alla sola variabile del tempo. Possiamo senza meno sintetizzare il nostro ragionamento dicendo che $D(istanza) = V(velocità) * T(empo)$. Quest'ultimo prodotto (della velocità OA per il tempo OB) è rappresentato, dal punto di vista quantitativo, dalla misura della superficie del rettangolo OBCA. (Indico in grassetto le lettere usate al posto delle parole intere).

La semplicità del diagramma è diretta conseguenza della semplicità della situazione: la velocità è costante. Ma come rappresentare la distanza percorsa nel caso della velocità di un corpo che si muove in caduta libera? In quest'ultimo caso non abbiamo più una velocità costante ma questa risulta crescente con il passare del tempo.



L'azione della gravità fa sì che il corpo lasciato libero di cadere aumenti la sua velocità con il trascorrere del tempo (non troppo tempo perchè poi alla fine il corpo finirà per fermarsi urtando il corpo che lo attrae). Questo aumento è legato ad un fattore che chiamiamo A(ccelerazione) (e che supponiamo costante, in prima approssimazione). Su di esso faremo qualche considerazione alla fine. Ora, dato che l'aumento della velocità è legato ad un fattore costante (Accelerazione) ed alla variazione del Tempo, in analogia a quanto scritto nel caso precedente per la relazione **Distanza, Velocità, Tempo**, possiamo scrivere, in questo caso, che $V = A * T$. Nel nostro nuovo

diagramma indicheremo la Velocità con una linea in salita (OA); la linea sale con costanza perchè costante è il fattore Accelerazione, ossia il fattore che ne indica l'aumento. Ora ci chiediamo: quale sarà la distanza percorsa dopo un certo tempo da un corpo che si muove con questo tipo di velocità? La risposta è nel diagramma che segue.



Immaginiamo di dividere il triangolo OCA in tanti rettangolini, ciascuno avente la base di un piccolissimo intervallo di tempo. Se consideriamo che l'altezza di un rettangolino è la velocità media di tale intervallo, possiamo ritenere che la sua area rappresenti la distanza percorsa dal corpo in movimento a quella velocità ed in quel piccolissimo intervallo di tempo. È ora evidente che la sommatoria di tutti i rettangolini è il triangolo OCA. In pratica possiamo indicare quantitativamente la distanza percorsa dal corpo come corrispondente alla misura della superficie del triangolo OCA in quanto esso rappresenta la sommatoria delle superfici di tutti i rettangolini da noi immaginati. Quindi $D = (V \text{ Max} * T) / 2$; ma quale è la **Velocità Massima** che il corpo avrà raggiunto dopo il Tempo da noi considerato? Ripeschiamo la formula che diceva che la $V = A * T$ e sostituiamo questo valore al posto della **Velocità Max** (in effetti questa è la velocità raggiunta dal corpo dopo che è trascorso il Tempo del nostro diagramma. Otteniamo: $D = (A * T * T) / 2$ ovvero $D = 1/2 (A * T^2)$. Questo nostro calcolare un'area di un triangolo attraverso la somma di quella di tanti rettangoli è per l'appunto lo stesso approccio che avrebbe il calcolo infinitesimale che Newton si dovette inventare per applicare la legge di gravità ai casi reali. E non è finita. Le nostre

(continua a pag 4)

(segue da pag 3)

considerazioni sono valide per una situazione in cui l'accelerazione rimane costante, ma ciò è vero se la distanza fra i due corpi (quello che attrae e quello attratto) rimane costante, ma è evidente che ciò non è realistico. I due corpi si muovono variando sensibilmente le rispettive distanze e, quindi, variando, sensibilmente le accelerazioni che ciascuno di loro imprime all'altro. Quindi non abbiamo più nemmeno l'accelerazione costante, ma anch'essa va ricalcolata per ogni istante in funzione della distanza che separa i due corpi.

Ora, se il nostro modello è sufficiente a descrivere in maniera abbastanza corretta il moto di un corpo in caduta libera sulla Terra, non lo è più quando dobbiamo descrivere il moto di una cometa quasi in caduta libera verso il Sole. Ecco perchè si sono dovuti sviluppare specifici sistemi di calcolo per la ricostruzione delle orbite, noti alcuni elementi dei corpi e dei moti interessati. Pertanto è ovvio concludere che se la legge di gravità ci ha fatto comprendere i fondamenti dei moti dei corpi celesti, per altro lato ci ha rinvio a calcoli complessi per la sua applicazione (ma per fortuna ora ci sono i computers).

Concludo questo articolo con un augurio di buone vacanze a tutti ed un augurio particolare al nostro socio Giuseppe Francescutto che in questo momento è convalescente in ospedale. A tutti, ed in special modo a lui, un augurio di ritrovarci nelle varie manifestazioni estive dell'AFAM od almeno nel prossimo autunno nella nostra sede.

Il mio indirizzo e-mail è:
c.cecotti@libero.it.

VITA DI ASSOCIAZIONE

di Giovanni Sostero

Per quanto riguarda la divulgazione, ricordo gli articoli sulla stampa locale (principalmente scritti da Esther Dembitzer), i corsi all'Università della Terza Età (tenuti da Claudio Cecotti e Guido D'Andrea), le serate osservative pubbliche presso la specola di

Remanzacco (con l'intervento di vari soci) e le conferenze di Enrico Brandmayr sulla meteorologia e di Claudio Cecotti sulla meccanica celeste. Lo scrivente ha tenuto una conferenza pubblica il 9 Maggio scorso, presso il gruppo astrofili della Polse di Cougnes, a Zuglio. Una menzione particolare merita l'appuntamento divulgativo dello scorso 17 Maggio presso il Centro Commerciale Alpe-Adria di Cassacco: purtroppo le condizioni meteo ci hanno impedito di mostrare il Sole con il filtro H-alpha come speravamo, tuttavia la manifestazione è stata ugualmente soddisfacente, poiché abbiamo avuto numerosi contatti con la gente in visita; avevamo allestito una reception con proiezione di audiovisivi, un telescopio in esposizione, una mostra di meteoriti ed un personal computer con dei software di simulazione del cielo (un ringraziamento a Federico Zucchetto, Antonio Lepardo, Mario Gonano, Giorgio Antoniutti, Denis Pigani, Dina Lasaponara, Vincenzo Santini, e Sara Garzia per il loro aiuto). Ringrazio anche Esther Dembitzer per l'aiuto che ci sta dando nella gestione di alcune pratiche organizzative relative a dei progetti di cui parleremo prossimamente in modo maggiormente dettagliato. L'Associazione ha anche provveduto a stampare una nuova edizione dei pieghevoli che illustrano la nostra attività (design di Denis Pigani) ed un volantino che spiega i principali fenomeni osservabili sul Sole (a cura di Mario Gonano) da distribuire in occasioni delle giornate di osservazione del Sole che abbiamo programmato per il prossimo futuro. Sono proseguite le spedizioni osservative in montagna, alla ricerca di cieli limpidi: a Subit, sul Monte Matajur, e presso la baita montana situata sulle pendici dello Zoncolan di proprietà del nostro socio Giorgio Antoniutti. L'attività di ricerca ha dato vari frutti, dall'osservazione di alcune stelle novae appena scoperte, che ci hanno fruttato la citazione sulle circolari dell'Unione Astronomica Internazionale nr. 8931, 8934, 8937, 8947, 8950, alla conferma di comete appena scoperte: IAUC. Nr. 8932, 8940, 8941, 8945, CBET nr.1343 (buona parte di questi

lavori sono stati effettuati in remoto dal New Mexico o dall'Australia grazie ad Ernesto Guido, poiché da noi il meteo era generalmente poco propizio). Sempre a proposito di comete, grazie ai telescopi australiani controllati via internet da Ernesto, abbiamo rintracciato la cometa periodica 15P/Finlay (l'ultima volta era stata osservata nel 2002). Grazie alle osservazioni di vari soci, ma in particolare di Virgilio Gonano, il nostro osservatorio è tra quelli che hanno confermato l'esistenza, e provveduto a fornire le prime misure per il calcolo dell'orbita di vari asteroidi tipo "NEO"; a tale proposito voglio sottolineare il lavoro fatto con l'asteroide 2008 HJ: un "sasso" di una ventina di metri di diametro, che si trova su un'orbita a potenziale rischio di impatto con la Terra, che abbiamo seguito nel corso del suo avvicinamento lo scorso 25 Aprile. Il nuovo osservatorio sul Matajur, anche se non ancora completato, ha già iniziato la sua attività: da lassù abbiamo infatti effettuato delle misurazioni di comete ed asteroidi, che ci hanno permesso di ottenere il riconoscimento ufficiale dall'Unione Astronomica Internazionale del nuovo sito astrometrico: B68 (Mount Matajur Observatory). Come non ricordare poi la scoperta fatta lo scorso 21 Aprile da parte di Ernesto Guido della supernova di tipo Ia denominata 2008 bw, nella galassia UGC 11241 (lavoro ottenuto nell'ambito della collaborazione internazionale messa a punto da Tim Puckett) Bravo Erne': ora sono 13 in totale le supernovae trovate dai "cacciatori" dell'AFAM assieme a Tim Puckett. & C. Dei lavori in sede ed osservatorio credo che sappiate, poiché il prato è sempre ben falciato, gli ambienti sono decorosi e la strumentazione funzionante: di ciò ringraziamo i soliti noti, citati ripetutamente nelle precedenti newsletter. I prossimi appuntamenti con l'AFAM sono elencati nella prima pagina di questo notiziario: vi invitiamo a partecipare! Vi ricordo infine che il prossimo numero di questa newsletter verrà approntato nel mese di settembre, poiché anche la nostra redazione si prenderà una meritata vacanza

LO CHEF CONSIGLIA....

di Vincenzo Santini

PROVATO PER VOI: WinStars 2

DI CHE COSA SI TRATTA?

Esiste in rete un bellissimo planetario freeware: è **WinStars 2**. Si tratta di un eccellente planetario virtuale creato da *Franck Richard* ed ora giunto, appunto, alla versione 2.

DOVE SI TROVA?

Per scaricare gratuitamente il software andate alla pagina: <http://www.winstars.net/english/index.html>

SOTTO COSA "GIRA"?

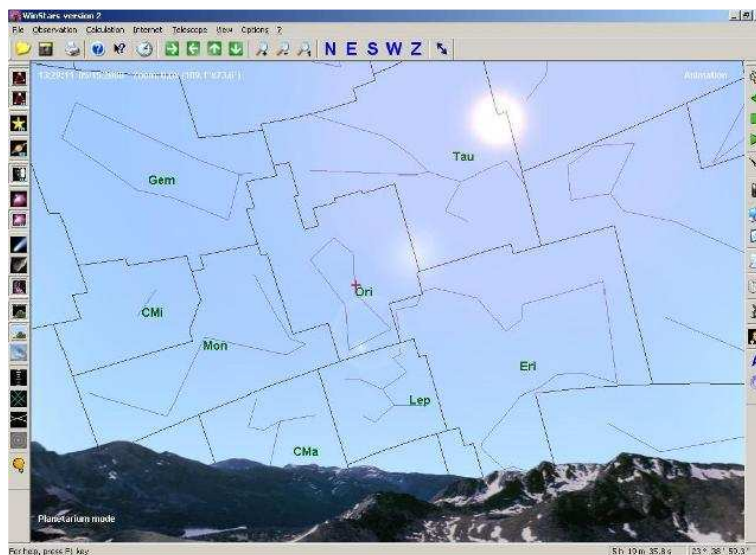
Windows 98/Me/2000/XP.

COME SI INSTALLA?

Installazione semplicissima, basta andare alla sezione "download" e scaricarsi il programma (30 MB), scompattarlo e poi lanciare il "solito" SETUP.EXE. Si possono scaricare anche ulteriori cataloghi per un uso avanzato (es. Tyco2) ma solamente a pagamento.

COME SI PRESENTA?

La presentazione è quella "classica" con menù a tendina, icone e dati nella parte bassa. Le icone sono posizionate in modo molto intelligente: nella riga in alto i comandi di spostamento e zoom della finestra grafica; nella colonna di sinistra i filtri sugli oggetti; nella colonna di destra i settaggi avanzati. Insomma, un piccolo capolavoro di bellezza, potenza e semplicità d'uso!



COME SI "SETTA"?

Il settaggio iniziale è facile e richiede pochissimi dati. Basta cliccare sull'apposita icona col "l'orologio" e introdurre i dati richiesti. Altri settaggi si ottengono invece con una unica icona "simbolo ingranaggio".

COME VA L'INTERFACCIA GRAFICA?

Molto chiara e facile da usare. I vari settaggi degli oggetti e della grafica sono pochi e azzeccati e aiutano l'uso da parte dell'utente. Molti complimenti all'ideatore!

Ci sono, ovviamente, tutti gli oggetti Messier e quelli NGC+IC. La versione "base" è completa del Bright Stars Catalogue per ben 9096 stelle! In tutto questo incanto non può, chiaramente, non mancare una grafica avanzata quale: panorami terrestri, alternanza giorno/notte, pianeti fotorealistici, ecc. .

Insomma, è una piccola meraviglia, forse il planetario freeware definitivo!

IN SINTESI:

CI E' PIACIUTO:

- 1 Freeware.
- 2 Grande facilità d'uso.
- 3 Potente e simpatico programma.
- 4 Grafica chiara, ben fatta, ricca e molto leggibile.

DA MIGLIORARE:

- 1 I cataloghi per uso avanzato sono solo a pagamento.
- 2 Si può scaricare (gratuitamente) solo la versione inglese del programma.
- 3 Il download dei panorami terrestri aggiuntivi è apparso stranamente macchinoso.
- 4 Non gira sotto LINUX.

A presto!

Nova in Ofiuco (varie fonti): gli astrofili giapponesi K. Nishiyama, F. Kabashima, H. Nishimura e K. Haseda hanno scoperto una nova di magnitudine 10,2 nella costellazione dell'Ofiuco lo scorso 25 maggio. Alcuni Spettrogrammi ottenuti dall'astronomo giapponese Yani del Bisei Astronomical Observatory hanno mostrato la presenza di linee in emissione in H-Alpha e FeII, con un forte assorbimento di tipo "P-Cygni" ed tracce di un considerevole assorbimento interstellare. Al momento non sono disponibili altre informazioni. G. Sostero e E. Guido dell'AFAM hanno effettuato osservazioni di conferma di tale oggetto la mattina del 26 Maggio utilizzando un telescopio robotizzato da 0,25-m di diametro f/3,4 e camera CCD dislocato nel New Mexico (USA) rilevando una controparte ottica di magnitudine V circa 10,45 (indice di colore B-V vicino a +1) che non risulta presente sulle lastre d'archivio ottenute nel 1991 tramite il telescopio australiano UK schmidt (magnitudine limite circa 20). La conferma del nuovo oggetto (Nova Ophiuchi 2008) che si trova alle coordinate A.R.= 17h 39m 50.93s, Decl.= -23 50' 00.9" (Equinozio 2000.0) è avvenuta con la circolare IAU nr.8947 del 26 Maggio.

Sonda Phoenix (Fonte Coelum News): Dopo un viaggio di 680 milioni di chilometri iniziato il 4 agosto la sonda americana Phoenix si è felicemente posata senza problemi sulla superficie del polo Nord di Marte inviando sulla Terra le sue prime immagini. Dai primi panorami della superficie marziana inviati dalla sonda non si nota alcuna traccia di ghiaccio superficiale. Il principale compito di "Phoenix" nel corso

dei prossimi mesi sarà proprio quello di confermare o meno la presenza di ghiacci immediatamente sotto il suolo del pianeta rosso sfruttando il braccio robotico in dotazione e il laboratorio di analisi chimiche che la sonda ha a bordo.

C/2008 J1 (Cometa Boattini): l'astronomo italiano Andrea Boattini ha scoperto una nuova cometa lo scorso 2 maggio nel corso del "Catalina Sky survey" mediante un telescopio Schmidt da 68 cm di diametro nella costellazione del Cavallino. Lo scopritore in particolare ha la presenza di una chioma di circa 50 arcsec di diametro, ed una coda a ventaglio estesa circa 2 arcmin verso Sud-Ovest. Numerosi astrometri di tutto il mondo hanno successivamente effettuato osservazioni di conferma, tra cui G. Sostero ed E. Guido i quali la mattina del 3 maggio hanno misurato una magnitudine totale di circa 14,7 ed una condensazione centrale (detta anche falso nucleo) avente una luminosità pari a 15,5. gli elementi orbitali preliminari calcolati dal Minor Planet Center indicano che la nuova cometa si muove lungo un'orbita parabolica inclinata di 46 gradi rispetto al piano dell'eclittica; al perielio la C/2008 J1 si avvicinerà fino a circa 1,5 Unità Astronomiche dal Sole per poi diventare più debole, a causa del suo allontanamento dalla nostra stella. Secondo le ultime notizie provenienti dagli Stati Uniti, la C/2008 J1 potrebbe

comunque essere facilmente visibile immersa nel chiarore del Sole osservando da siti bui a partire dalla fine del prossimo mese di luglio.

SITI INTERNET di Virgilio Gonano

Ben trovati al nostro abituale appuntamento con i siti del mese. Inizierei con il proporvi il primo sito:

<http://www.aavso.org>

è il sito dell'Associazione americana degli osservatori di variabili, all'interno potrete trovare tantissimi dati interessanti e aggiornati riguardanti questa particolare e importante parte dell'astronomia, sarà sicuramente un punto di riferimento per chi si occupa di stelle variabili. Il sito è in lingua inglese.

Il secondo sito che vi presento è: http://eclipse.gsfc.nasa.gov/eclips_e.html

è un sito gestito dalla Nasa con le informazioni che riguardano le prossime eclissi solari e lunari con gli opportuni dati per programmare le osservazioni. E' in lingua inglese.

Il terzo ed ultimo sito è: <http://nssdc.gsfc.nasa.gov/planetary>

è un sito gestito dalla Nasa dove potrete trovare una serie di collegamenti ipertestuali ad informazioni, documenti e fotografie dedicate ai pianeti, agli asteroidi e alle comete del sistema solare.

E' in lingua inglese.

Arrivederci a settembre.

