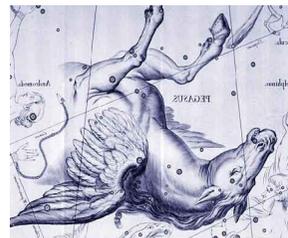


## Programma di Maggio e Giugno 2009

- Martedì 05 mag. **Serata libera**
- Martedì 12 mag. **La ricerca di bagliori residui in ottico dei lampi gamma** (G. Cortini – S. Antonellini)
- Martedì 19 mag. **Serata libera (osservazioni astronomiche)**
- Martedì 26 mag. **2012, la “profezia” dei Maya** (G. Rossi)
- Mercoledì 03 giu. **Serata libera**
- Martedì 09 giu. **Ultime novità astronomiche** (G. Cortini)
- Martedì 16 giu. **Serata libera (osservazioni astronomiche)**
- Martedì 23 giu. **Serata libera (osservazioni astronomiche)**
- Martedì 30 giu. **La ricerca delle supernovae** (G. Cortini)

Si anticipa che **sabato 18 luglio** (o **sabato 25 luglio**, in caso di maltempo il 18) si terrà lo **Star Party** presso l'osservatorio di Piero D'Ambrosio a Santa Sofia.

**Pegasus**, notiziario del Gruppo Astrofili Forlivesi è **aperto** a tutti coloro che vogliono collaborare inviando il materiale al socio Fabio Colella all'indirizzo [fabio60@alice.it](mailto:fabio60@alice.it) oppure presso la sede del GAF



# PEGASUS

notiziario del  
Gruppo Astrofili Forlivesi  
“J. Hevelius”

Anno XVII – n° 94

Maggio - Giugno 2009



### in questo numero:

- pag. 3 *Editoriale*
- pag. 4 *Attività dei soci* **In astronomia le sorprese non finiscono mai**  
di Giancarlo Cortini
- pag. 11 *Approfondimenti* **La profezia dei Maya**  
di Gianni Rossi
- pag. 16 *Attività dei soci* **Breve storia di una lunga attesa  
per un successo**  
di Salvatore Tomaselli
- pag. 20 *L'angolo della meteorologia*  
a cura di Giuseppe Biffi
- pag. 21 *Cosa osservare* **Breve Almanacco Astronomico** di Stefano Moretti
- pag. 23 *Rassegna stampa* **Indice principali riviste** a cura della Redazione
- pag. 28 *Incontri settimanali* **Il programma prossimo venturo**

## Pegasus

Anno XVII - n° 94  
Maggio - Giugno 2009

\*\*\*\*\*

A CURA DI:  
Marco Raggi e Fabio Colella

GRAFICA E  
IMPAGINAZIONE:  
Fabio Colella

HANNO COLLABORATO A  
QUESTO NUMERO:  
Giuseppe Biffi, Giancarlo  
Cortini, Claudio Lelli, Stefano  
Moretti, Gianni Rossi,  
Salvatore Tomaselli, Roberto  
Turci

\*\*\*\*\*

Recapito:  
C.P. n° 257 FORLÌ

Sito INTERNET:  
<http://it.geocities.com/gruppoastrofiliforlivesi/>

✉ e-mail:  
stefanomoretti\_001@fastwebnet.it

Mailing-List:  
<http://it.groups.yahoo.com/group/gruppoastrofiliforlivesi/>

\*\*\*\*\*

IN COPERTINA:

Le due galassie M81 e M82  
nell'Orsa Maggiore (immagine  
di Roberto Turci)

Il Gruppo Astrofilo Forlivesi "J. Hevelius"  
si riunisce ogni martedì sera presso i locali  
della Circostrizione n° 3 – Via Orceoli n°  
15 – Forlì. Le riunioni sono aperte a tutti  
gli interessati.

\*\*\*\*\*

E' aperto il tesseramento per l'anno 2009.  
Le quote di iscrizione rimangono le stesse  
dell'anno precedente:

**Quota ordinaria (minima): € 30,00**

**Quota ridotta:**  
(per ragazzi fino a 18 anni) € 15,00

La quota si versa direttamente in sede o a  
mezzo vaglia postale indirizzato a:

GRUPPO ASTROFILI FORLIVESI  
CASELLA POSTALE 257  
47100 FORLÌ

Si ringraziano tutti coloro che hanno già provveduto  
al pagamento e quanti vorranno con sollecitudine  
mettersi in regola e contribuire al sostentamento  
delle attività del Gruppo



Il viaggio nel tempo e nello spazio che l'esposizione propone inizia con le visioni mistiche e poetiche dell'antico Egitto e della Mesopotamia; prosegue con le cosmogonie greche caratterizzate dalle geniali sfere omocentriche di Eudosso, attraversa le architetture planetarie di Tolomeo e dell'astronomia araba, rievoca le rielaborazioni cristiane e approda alle tesi eliocentriche di Copernico che ispirarono Galileo e Keplero, gli studiosi che offrono un contributo determinante all'affermazione definitiva, con Newton, della nuova concezione dell'universo.

Arricchito da applicazioni multimediali e suggestivi filmati divulgativi, questo percorso è illustrato da reperti archeologici, strumenti scientifici di eccezionale bellezza e ingegnosità, atlanti celesti, disegni, dipinti (spettacolari affreschi pompeiani inediti, oltre a Botticelli, Rubens, Guercino), sculture, preziosi codici miniati e straordinari modelli cosmologici funzionanti realizzati per la circostanza. Tra gli oggetti più spettacolari il monumentale arazzo astronomico di Toledo, l'Atlante Farnese, il misterioso dipinto *Linder Gallery Interior* esposto per la prima volta e il cannocchiale di Galileo.

La mostra si addentra anche nell'universo delle paure e speranze del genere umano, descrivendo i rapporti tra astronomia e astrologia, le relazioni che l'immaginazione da sempre suggerisce tra le configurazioni degli astri, da un lato, e il potere, la musica, la medicina, la formazione del carattere e delle inclinazioni, fino al fascino straordinario che la cosmologia ha esercitato sull'architettura e sull'arte, dall'altro.

Altre informazioni e la "visita virtuale" della mostra si possono vedere sul sito internet: [www.galileofirenze.it](http://www.galileofirenze.it)

## NUOVI SOCI



256) Zanotti Vittorio  
257)..Lami Secondo  
258)..Bracci Ettore



## GRUPPO ASTROFILI FORLIVESI "J. Hevelius"

Visita alla mostra:

### Galileo. Immagini dell'universo dall'antichità al telescopio

Firenze - Palazzo Strozzi

**Domenica 14 giugno**

**Viaggio in treno Faenza-Firenze**

**PARTENZA DALLA STAZIONE DI FAENZA ORE 08,20**

**Costo del biglietto ferroviario € 12,70 A/R**

il biglietto ferroviario si può acquistare già nei giorni precedenti - anche alla stazione di Forlì -, specificando il percorso (Faenza-Marradi-Firenze), oppure la mattina stessa alla stazione di Faenza; in questo caso occorre tenere conto della possibile fila alla biglietteria

**Costo del biglietto di ingresso alla mostra, comprensivo di audioguida  
€ 8,50  
per gruppo di almeno 15 partecipanti**

**Prenotazione - obbligatoria e impegnativa - con pagamento anticipato  
del biglietto di ingresso alla mostra entro mercoledì 3 giugno,  
presso la sede del Gruppo Astrofili**

info: Claudio Lelli cell. 3487261767 e-mail: cllelifo@alice.it

~ O ~ O ~ O ~ O ~

Le prime scoperte celesti di Galileo risalgono esattamente a 400 anni fa e in questo 2009, che le Nazioni Unite dedicano alla ricorrenza, Firenze rende omaggio all'epopea umana e intellettuale di uno dei suoi figli più geniali con una mostra ricca e spettacolare a Palazzo Strozzi dal 13 marzo al 30 agosto 2009: **Galileo. Immagini dell'universo dall'antichità al telescopio.**



## EDITORIALE

L'ultimo editoriale di Pegasus si era chiuso con la notizia, appena giunta in redazione, della scoperta da parte del nostro Responsabile Scientifico Giancarlo Cortini (in quest'ultimo caso accompagnato dal socio Stefano Antonellini) della seconda supernova, in soli undici giorni. Mai avremmo pensato che, nel frattempo, le supernove scoperte sarebbero diventate .... quattro!!!

Altre due scoperte si sono infatti aggiunte, portando quindi il numero totale a quattro in soli due mesi. Se non è un record poco ci manca!

Davvero un bel modo di festeggiare questo "2009 Anno Internazionale dell'Astronomia". Forlì si scopre sempre di più città di supernovae (.....e di cacciatori di supernovae). Certo, in questi casi un pizzico di fortuna (come in tutte le cose) non guasta mai, ma ricordiamoci dei lunghi anni (ben dieci) e delle migliaia di osservazioni che non hanno dato frutto alcuno: chiunque, ma non Giancarlo, si sarebbe scoraggiato! Tutto questo è la dimostrazione concreta che l'applicazione, la costanza, le rinunce e le notti in bianco in nome di una vera e propria passione alla fine ripagano di tutti i sacrifici fatti.

Un altro esempio dei risultati scientifici che con la determinazione e la passione si possono conseguire (ed anche dimostrazione tangibile degli esiti positivi delle collaborazioni tra astrofili e astronomi professionisti) viene dalla lettura dell'articolo di Salvatore Tomaselli, che racconta la lunga e travagliata storia che precede la nascita di una pubblicazione scientifica in una delle più prestigiose riviste internazionali in campo astronomico (*Astronomy & Astrophysics*); pubblicazione che ha visto tra i coautori lo stesso Salvatore insieme a Stefano Moretti..

A tutti questi nostri soci, che hanno raggiunto risultati così brillanti, vanno i complimenti di tutto il GAF e gli auguri per sempre nuovi traguardi.

Dopo il successo di pubblico ed anche di gradimento delle conferenze pubbliche tenute nel mese di marzo nel Salone comunale e dedicate all'Anno Internazionale dell'Astronomia (che fra l'altro sono state spunto per l'articolo di Gianni Rossi sui Maya e la loro "profezia" pubblicato in anteprima su queste pagine, in attesa della conferenza che lo stesso autore terrà martedì 26 maggio), il Gruppo ha messo in cantiere un'altra iniziativa, questa volta dedicata principalmente ai soci: il 14 giugno andremo a Firenze per visitare la mostra, che si preannuncia davvero una delle più interessanti e complete degli ultimi tempi, su Galileo nei 400 anni dalle sue scoperte.

*Marco Raggi*



## ATTIVITA' DEI SOCI

### In astronomia le sorprese non finiscono mai

di Giancarlo Cortini

Gli ultimi 3 mesi sono stati particolarmente intensi per lo scrivente, soprattutto per quanto riguarda l'attività astronomica: dall'inizio di Dicembre 2008 è stato un susseguirsi di eventi piacevoli e non, iniziando dai 2 giorni costruttivi della Fiera Nazionale dell'Astronomia nella nostra città. Da quel momento ho dovuto subire, però, una pausa forzata, di oltre 2 mesi, per problemi tecnici alla mia strumentazione principale, un po' oscuri a dir il vero, che ancora oggi non sono sicuro di poter risolvere definitivamente. Sono stato costretto, perciò, ad inventarmi la sacra e buona dose di pazienza per risistemare il tutto, grazie anche al costante e valido aiuto dell'amico Giancarlo Morfini; e così, con una bella dose di entusiasmo, mista ad un pizzico di adrenalina, senza le quali non sarebbe possibile passare intere notti, anche se al calduccio, a correre dietro oltre 2.000 galassie (più o meno tutte belle ed imperturbabili), ho ricominciato a dare la caccia alle famigerate supernovae dalla serata di Venerdì 13 Febbraio, appena dopo la nostra presentazione di immagini, sia diapositive che digitali, al salone comunale, con una presenza di pubblico purtroppo molto contenuta. Il meteo è tornato finalmente dalla parte degli astrofili, dopo alcune settimane a dir poco disgustose; così le notti di Sabato 14 e Domenica 15 sono trascorse veloci, grazie anche alla disumana pazienza e tolleranza di mia moglie Manuela. Lunedì 16 mi sento ancora pimpante più che mai, al crepuscolo astronomico, nel mio caro Osservatorio di Monte Maggiore, nonostante il sonno mi aggredisca sempre più già dalle prime ore di ricerca. Ed ecco la novità che mi fa balzare dalla sedia: sono esattamente le 19.21, quando appare nel monitor una debole galassia a spirale (UGC 1551) con un intruso cospicuo e brillante, di aspetto totalmente stellare. Penso subito al solito pianettino ficcanaso e rompiscatole (si fa per dire), ma dopo alcuni secondi di reale disorientamento, dato che non ci si fa mai l'abitudine, per fortuna, a simili sorprese, realizzo che è un bel caso strano che un oggetto così luminoso (stimo la sua magnit. apparente circa +15.0) sia così ben sovrapposto ad una galassia di fondo. Bene, calma e sangue freddo; ma è un'impresa vana per un carattere come il mio non agitarsi... Sotto sotto sono poi queste le vere emozioni della mia attività, e mi sento perciò già felice di essermi imbattuto in un ospite così rimarchevole. A questo punto iniziano le dovute verifiche: innanzitutto eseguo altre 4 immagini, per assicurarmi che il mio fidato rivelatore CCD (Starlight X - Press MX 916) non mi tiri un brutto scherzo! Non si sa mai dall'elettronica, visto

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• vostro foccheggiatore</li> <li>• Archeologia galattica con gli astrofili</li> <li>• Fotografare la precessione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Telescopio Konus Digimax-90</li> <li>• Marte: l'enigma del metano</li> </ul>
---	--	---

### GITA SOCIALE

E' in corso di predisposizione, con la collaborazione tecnica dell'Agenzia Viaggi Ramilli di Forlì, il programma della gita sociale 2009, che si terrà l'ultimo fine settimana del mese di agosto.

La meta sarà l'osservatorio astronomico di **Monte Generoso**, nel Canton Ticino in Svizzera, gestito dal Gruppo Insubrico di Astronomia, e la visita di **Lugano**, di **Bellinzona** e dei suoi castelli (patrimonio dell'umanità UNESCO).

Il programma definitivo ed i dettagli verranno comunicati al più presto in modo da poter iniziare a raccogliere le adesioni.

## 5 per mille

Scegli di destinare il **5 per mille** al **Gruppo Astrofili Forlivesi**

Per farlo è sufficiente la tua firma nel riquadro relativo al sostegno delle ONLUS e delle Associazioni di Promozione Sociale con l'indicazione del Codice Fiscale del Gruppo:

**92018200409**

**Grazie** per il prezioso contributo a sostegno delle attività della nostra Associazione!

<p><b>Caelum</b></p>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Comete del mese</i> – La Lulin si allontana ma è ancora la “regina”</li> <li>• Una giornata con la Lulin</li> <li>• <i>Asteroidi</i> – Ancora Ceres, Eugenia e Amphitrite in opposizione</li> <li>• NGC4921: la Galassia “anemica”</li> <li>• Notiziario di Astronautica</li> <li>• Galassie e buchi neri: chi è venuto prima?</li> <li>• Galleria fotografica</li> <li>• Barcis: una meteorite nello zaino</li> <li>• La danza del Sole e gli allineamenti dei pianeti</li> <li>• <i>Astrobiologia</i> – Esopianeti di taglia terrestre: statistiche e progetti</li> <li>• Il nuovo gruppo di ricerca Italian Meteor – TLE Network</li> <li>• <i>Test</i>: Rifrattore APO A&amp;M 855F 440 mm</li> <li>• <i>Editoriale Tecnico</i> – Siete pro o contro i dobson “geneticamente modificati”?</li> <li>• <i>Nel Cielo</i> – Sotto la pancia del leone-</li> <li>• <i>Hanc Marginis</i> – Le avventure del Barone von Zach (2)</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Comete del mese</i> – La Lulin ci dice addio, con ultimo regalo</li> <li>• <i>Asteroidi</i> – Ancora Ceres, ma anche Irene, Zwetana e il n°100</li> <li>• Notiziario di Astronautica</li> <li>• Galassie e buchi neri: chi è venuto prima? (2a)</li> <li>• Sta per iniziare “l’era di Plank”</li> <li>• Galleria fotografica</li> <li>• <i>Astrobiologia</i> – Imperativo marziano</li> <li>• Tutti a cercare il meteorite</li> <li>• Come abbiamo ripreso lo spettro della cometa Lulin</li> <li>• <i>Test</i>: Celestron OMNI XLT 120 f/8,3</li> <li>• <i>Editoriale Tecnico</i> – Novità dal futuro prossimo venture</li> <li>• <i>Test</i>: LVI SmartGuider. Una camera made in Italy</li> <li>• <i>Nel Cielo</i> – Un paio di incontri nei Cani da Caccia</li> <li>• <i>Hanc Marginis</i> – Le avventure del Barone von Zach (3)</li> <li>• <i>Cose notevoli</i> – Le personali motivazioni</li> </ul>
	<i>Marzo 2009</i>	<i>Aprile 2009</i>
<p>nuovo <b>ORIONE</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• La grande eclisse totale in estremo oriente</li> <li>• Venere in congiunzione inferiore</li> <li>• Tutto il cielo di Aldo Radrizzani</li> <li>• Telescopio solare LUNT LS60T CaK/B1800</li> <li>• Goerz 110/1270 come nuovo dopo quasi un secolo</li> <li>• Mettete un diaframma nel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Berenice tra le stelle di primavera</li> <li>• Il grande occhio di Monte Palomar</li> <li>• Phemu 2009 I satelliti Medicei si nascondono!</li> <li>• La migliore apparizione serale di Merurio</li> <li>• Vincenzo Cerulli, il mecenate di se stesso</li> <li>• Addio a Paolo Maffei</li> </ul>



poi che mancano solo 3 giorni a Giovedì grasso. Il sospetto permane, apparentemente immobile; e così passiamo alla seconda verifica sulla possibile presenza di asteroidi passeggeri. Il programma in Internet non presenta che un debole pianettino di magnit. +18.0, ed oltretutto in una posizione completamente diversa. C’è da fidarsi, ma non del tutto : le effemeridi potrebbero essere anche un po’ sbagliate, ed anche nel mondo degli asteroidi non è impossibile uno scherzo di carnevale. E adesso la terza verifica : rivedere le precedenti immagini della galassia realizzate da me l’ultimo anno ; sono 7 immagini, tutte prive di qualsiasi evidente sospetto. Infine, la quarta verifica, la più importante : attendere almeno un’ora ( che si rivela per me infinita ) per evidenziare anche un minimo spostamento del sospetto, cosa che lo etichetterebbe subito come un oggetto locale del nostro Sistema Solare. A causa della forte dose di agitazione che mi ha già aggredito, durante questa ora interminabile non riesco più neanche a continuare la ricerca ; mi si affollano i più disparati pensieri, ma alle 20.20 , quando vedo che la stellina intrusa non si è mossa neanche di un pixel, decido di contattare i miei due angeli scaccia demoni : Stefano Moretti e Mirko Villi , che come sempre mi aiutano a cavare le castagne dal fuoco ( leggi : le supernovae dall’oblio del dubbio ). Comunico a loro tutti i dati necessari , e così partono le prime comunicazioni in rete ; Stefano è poi così gentile da

interrompere i suoi studi per raggiungermi all'osservatorio, così da definire meglio i valori da comunicare al Dott. Green, del C.B.A.T. di Boston: lo ricordate, quando lo citai quasi un anno fa, nel nostro giornalino, in occasione della mia ultima scoperta (SN 2008 Q in NGC 524). E' lui che decide tutto, da questo punto in poi; bella responsabilità la sua, se accettare o rifiutare tutte le comunicazioni che gli arrivano quotidianamente da tutto il mondo. Il bello è che non si è mai sicuri al 100% che un messaggio inviato arrivi e venga letto da chi di dovere; in me aleggia sempre lo spettro della tardiva comunicazione che mi capitò a Dicembre 2004, in occasione della mia terza scoperta, che per questo non venne resa ufficiale. Perciò, a partire dalle ultime ore di Lunedì 16, è iniziata una snervante attesa di qualche novità a riguardo, che mi ha tanto ricordato il limbo dantesco. Nel frattempo, Alessandro Dimai, di Cortina d'Ampezzo, (del gruppo C.R.O.S.S.), realizza un'immagine del sospetto, che diventa un'importante conferma della nuova potenziale scoperta. Il giorno seguente, Martedì 17, invio la seconda comunicazione di conferma, sempre al C.B.A.T., che è molto importante poiché fuga ogni dubbio, circa la natura non asteroidale dell'oggetto sospetto. Guai a dire: supernova! in questi momenti, anche se lo si pensa sempre più: la storia "al lupo, al lupo" insegna sempre... L'animo mi si rasserenava un bel po' Mercoledì 18, quando appare la nota nella pagina Internet delle osservazioni non confermate (sono circa le 18.00); è il segno che i messaggi al Dott. Green non sono andati persi in rete, e che dal momento della suddetta nota non verranno più accettate, ufficialmente, eventuali altre segnalazioni a riguardo. Un bel modo di tagliare fuori tutte le comunicazioni tardive, e di far subire a qualcuno, probabilmente, la sorte che mi è toccata a Dicembre 2004. Un ulteriore fatto, che mi fa pensare proprio bene, è la realizzazione di uno spettro dell'oggetto stellare sospetto, da parte del telescopio di 122 cm. dell'Osservatorio Astronomico di Asiago (al Pennar), ottenuto nell'ambito del progetto educativo del Dipartimento di Astronomia "Il cielo come laboratorio": mostra trattarsi di un evento di supernova di tipo II, ben 2-3 settimane dopo l'esplosione iniziale. Esplosione causata dal collasso gravitazionale di una stella di grande massa (almeno 8-10 volte quella del Sole), che ha prodotto un bagliore di ben 2 miliardi di Soli (nell'ipotesi che si trovi ancora nella fase di massimo luminoso), alla fantastica distanza di quasi 130 milioni di anni luce. E' il preambolo alla tanto attesa nota ufficiale della Unione Astronomica Internazionale (che sembra non arrivare mai), che si concretizza nella C.B.E.T. N.1697, ove si riporta la scoperta di SN 2009 af in UGC 1551 da parte del sottoscritto. Non commento le mie esternazioni davanti al monitor del computer di casa: le scoperte di supernovae, per me, rappresentano sempre un grande evento emotivo, forse perché ognuna potrebbe anche essere l'ultima che trovo. Sono le 20.30 di Giovedì grasso, proprio un bel regalo di carnevale nell'anno internazionale dell'astronomia. Ma le sorprese, appunto, non finiscono qui! Perché la notte di Venerdì 27 Febbraio, quando non avevo ancora sbollito la sbornia per la scoperta del 16 Febbraio, ecco che appare un'immagine grezza



# RASSEGNA STAMPA

a cura della Redazione

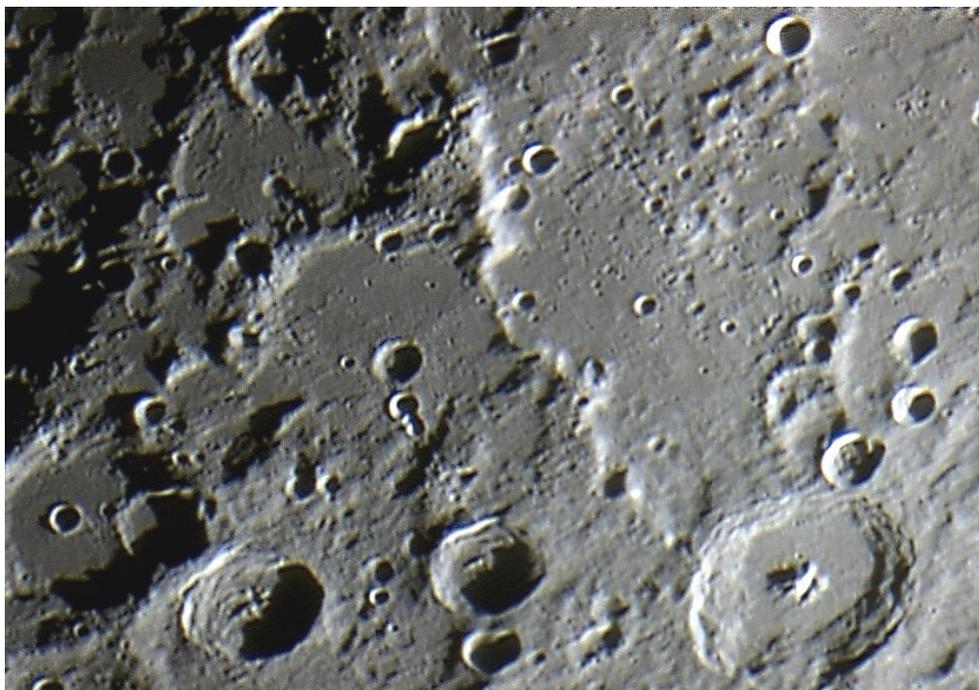
## Indice principali riviste astronomiche del bimestre passato

Marzo / Aprile 2009		
<b>l'astronomia</b>	Nel periodo considerato non è stato pubblicato alcun numero della rivista	
	<b>Marzo 2009</b>	<b>Aprile 2009</b>
<b>le Stelle</b>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli ammassi di galassie, megalopoli della materia</li> <li>• La corsa per trovare terre aliene</li> <li>• Principio antropico o entropico?</li> <li>• Novità dalla Via Lattea: più veloce e più massiccia</li> <li>• L'altra metà dello spazio</li> <li>• Gli asteroidi Troiani</li> <li>• Svelata l'origine delle nane brune</li> <li>• Metano su Marte</li> <li>• La spettroscopia molecolare della stella variabile V4046 Sgr</li> <li>• I brillamenti del SGR 1627-41</li> <li>• Nel mirino di WR 104</li> <li>• Polvere di asteroidi attorno a nane bianche</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cataclismi cosmici</li> <li>• L'impatto del Sole sul clima terrestre</li> <li>• La ricerca della vita su Marte dopo Phoenix</li> <li>• LRO, ritorno alla Luna</li> <li>• Ancora novità sui pianeti extrasolari</li> <li>• La formazione della polvere interstellare nelle galassie primitive</li> <li>• C'è un solo modo per diventare gigante?</li> <li>• Un nuovo metodo per misurare le dimensioni degli asteroidi</li> <li>• Allarme supertempeste solari</li> <li>• Su Titano laghi di idrocarburi formati dalle piogge</li> <li>• Lavori in corso per il JWST</li> <li>• Un misterioso oggetto transiente rende perplessi gli astronomi</li> </ul>
	<b>Marzo 2009</b>	<b>Aprile 2009</b>

## Fenomeni particolari di Maggio e Giugno 2009:

- 05.05.2009:** Sciame meteorico delle Eta Acuaridi (ZHR= 60) – Luna 60%
- 21.05.2009:** Giove in quadratura
- 05.06.2009:** Massima elongazione W di Venere ( $45^\circ$ ) visibile al mattino
- 13.06.2009:** Massima elongazione W di Mercurio ( $23^\circ$ ) visibile al mattino
- 21.06.2009:** Solstizio d'estate (ore 7.45)

\*\*\*\*\*



*Immagine ripresa da Roberto Turci*

di una bella galassia a spirale con un altro ospite inatteso: sono le 23.15 locali. Incredibile, mi sembra quasi uno scherzo! Ma poi penso che il carnevale è finito (anche se da soli 3 giorni), e siamo già in piena quaresima. Perciò mi fido un po' di più di essere arrivato al posto giusto nel momento giusto. Inoltre, e questa è l'altra bella novità, con me, in osservatorio, è presente l'amico Stefano Antonellini, che mi accompagna nella ricerca, oltre ad essermi di grande aiuto per molti aspetti nella mia attività astronomica, se non altro per stemperare la solita emozione che si rifa' viva. Questa galassia, NGC 4332, è molto lontana dall'eclittica, essendo dentro i confini della costellazione



del Drago, a ben  $+65^\circ$  di declinazione; e infatti, la verifica dei pianetini non evidenzia alcun oggetto. Ma mai fidarsi! Qui, poi, c'è tutto il tempo per rilevare anche il minimo spostamento del sospetto, che per fortuna non appare dopo circa un'ora di attesa. E dato che nelle mie precedenti immagini della galassia non si vede l'oggetto stellare incriminato, azzardiamo la solita comunicazione al C.B.A.T. Verso mezzanotte e mezza chiamo al cellulare Stefano Moretti, che però non è in grado di rispondermi: gli lascio un messaggio della nuova potenziale scoperta. Dopo le 4 del mattino rientro a casa, con la stellina ospite sempre immobile; non dormo che 3 ore, ed alle 10.30 mi sento telefonicamente con Stefano Moretti, che avendo letto il mio messaggio al cellulare, ha già compiuto, in remoto, un'immagine di conferma

tramite un telescopio automatizzato in New Mexico. Qui, diversamente che per SN 2009 af, appare già, di primo pomeriggio di Sabato 28, la nota a fondo lista nella pagina delle osservazioni non confermate del C.B.A.T.: è segno che la E-mail è andata a buon fine. E, incredibile a dirsi, già alle 18.30, quando accendo il computer in osservatorio, vedo con stupore indescrivibile che nella pagina delle C.B.E.T. appare al N.1707 la scritta: SN 2009 an in NGC 4332 con i nostri nomi in prima riga. Che spettacolo! 2 supernovae in soli 11 giorni. E leggendo tutta la circolare, capisco perché questa volta l'attesa della ufficializzazione è stata così breve: prima di noi due, altri 2 astrofili finlandesi avevano trovato la stella ospite alle prime ore di Giovedì 26, ma non avevano comunicato subito la loro potenziale scoperta al Dott. Green. E per nostra fortuna, altrimenti correavamo il rischio di arrivare tardi nella comunicazione della prima E-mail. Ma è vero che ogni cosa buona finisce spesso bene. In questo modo, dulcis in fundo, la nostra città si arricchisce ulteriormente nel suo record mondiale: gli astrofili forlivesi ufficialmente scopritori di supernovae passano da 4 a 5, roba da matti!

Ma in astronomia è proprio vero che le sorprese non finiscono mai! Anzi, forse arrivano in gruppo, dopo molto tempo di calma... Perché dopo neanche un mese dall'ultima scoperta, durante il primo quarto d'ora della mia ricerca (è Domenica 22 Marzo), ecco che mi imbatto subito in una debole e lontanissima galassia a spirale, nella famosa costellazione di Cassiopea. E' una mia vecchia conoscenza, immersa in un ricco campo stellare (qui siamo poco fuori della fascia principale della Via Lattea). Avendo appena iniziato la mia sessione di ricerca, mi sento molto riposato, ed attento ad ogni piccolo dettaglio "fuori posto" che, con mia sorpresa indescrivibile, appare sovrapposto all'immagine della galassia (UGC 2542), un gigantesco sistema stellare visto completamente di taglio, a ben 210 milioni di anni luce da noi! Mi strofino gli occhi perché, in questo caso, il sospetto è molto, molto difficile da osservare: è apparentemente debole (stimo la sua magnit. apparente circa +17.0) e con ben poco contrasto. A questo punto, come tutti avrete ormai compreso, ricominciano le danze, e le emozioni: dopo aver eseguito tutte le verifiche necessarie, si ripresenta puntualmente la lunga attesa di qualche novità. E questa volta, forse a causa della solita "ansia da ricercatore", commetto un banale errore di trascrizione delle coordinate del sospetto, nella E-mail che invio al C.B.A.T. la notte di Domenica 22. Cose che capitano anche ad un astrofilo pignolo e poco superficiale come penso di essere: ma bisogna sempre essere attentissimi ad ogni dettaglio. Anche qui, per fortuna, un buon consiglio di Stefano Moretti di inviare una seconda E-mail correttiva al Dott. Green si rivela molto giusto. E grazie al cielo che la mia correzione via Internet viene accolta favorevolmente, perché Mercoledì 25, alle ore 18, ho la gioia di vedermi riconosciuta la SN 2009 bt in UGC 2542 (C.B.E.T. N.1737). Una



## Breve Almanacco Astronomico

a cura di *Stefano Moretti*

*Mesi di: Maggio - Giugno 2009*

Visibilità Pianeti (giorno 15 del mese)

Pianeta	Maggio: Mattina	Maggio: Sera	Giugno: Mattina	Giugno: Sera
Mercurio		X	X	
Venere			X	
Marte				
Giove	X		X	
Saturno	X	X		X
Urano	X		X	
Nettuno	X		X	
Plutone	X	X	X	X

X: visibile – XX: Visibile tutta la notte – nessuna indicazione: non visibile

Crepuscoli Astronomici (Ora Legale)

Data	Mattina	Sera
10 Maggio	4.08	22.16
20 Maggio	3.52	22.33
30 Maggio	3.39	22.47
10 Giugno	3.30	23.00
20 Giugno	3.29	23.06
30 Giugno	3.34	23.05

	Primo quarto	Luna piena	Ultimo quarto	Luna nuova
Maggio	1/31	9	17	24
Giugno	29	7	16	21



# L'ANGOLO DELLA METEOROLOGIA

a cura di *Giuseppe Biffi*

<b>Parametri (g=giorno)</b>	<b>FEBBRAIO 2009</b>	<b>MARZO 2009</b>
T° min. assoluta (g)	-5 (19)	-1,3 (22)
T° min. media	0,6	4,3
T° max. assoluta (g)	17,4 (4)	20,3 (13)
T° max. media	10,8	15,4
T° media mensile	5,7	9,8
T° min. massima (g)	7,9 (6)	12,4 (24)
T° max. minima (g)	5,3 (2)	9,7 (20)
Giorni con T° min ≤ 0	14	1
Giorni con T° max ≤ 0		
Giorni con T° max ≥ 30		
Giorni con T° max ≥ 35		
Giorni sereni	6	4
Giorni sereni totali	8	12
Giorni nuvolosi	22	27
Giorni piovosi	7	10
Giorni con temporali	0	1
Pioggia caduta - mm	24	67
Max pioggia nelle 24h - mm (g)	10 (2)	18 (4)
Giorni con neve	1	0
Altezza neve	8	0
Permanenza neve al suolo (g)		
Precipitazioni totali - mm	105	272
Vento max. - Km/h (g)	SSW 47 (10)	W 62 (9)
Giorni con nebbia	0	1
Pressione min. - mb (g)	985 (7)	974 (5)
Pressione max. - mb (g)	1027 (25)	1028 (17)

### Dati stazione meteo:

Altezza s.l.m. 36 mt; zona aeroporto periferia SW di Forlì.

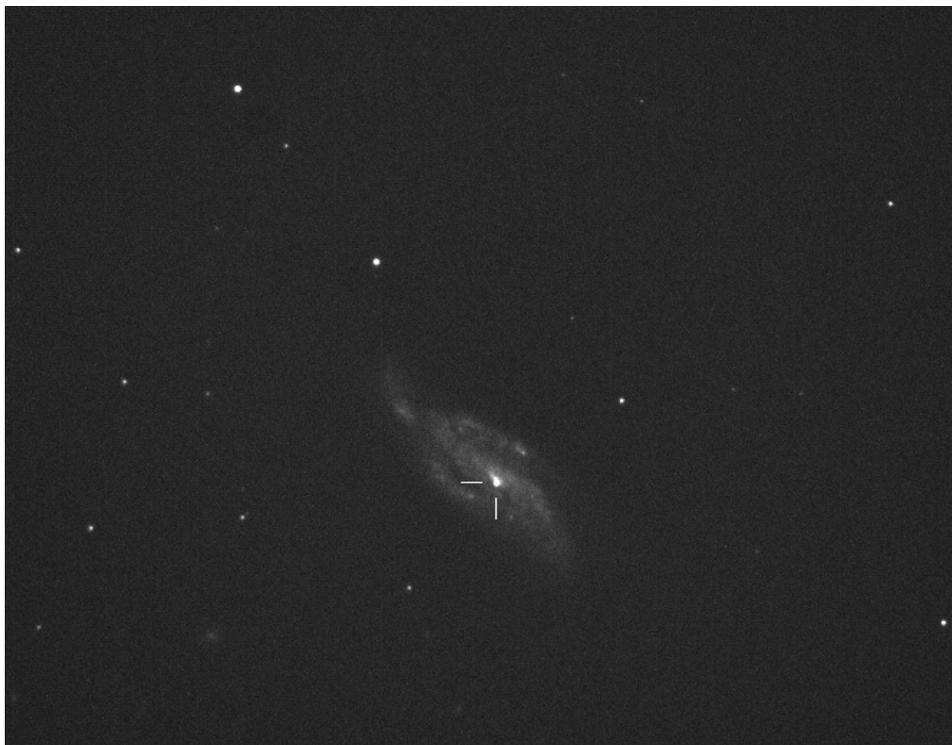
Si effettuano 3 osservazioni giornaliere: ore 8.00, 16.00, 24.00 circa.

grande soddisfazione , a causa della difficile identificazione della stellina ospite , quasi al limite della mia strumentazione . E non so , a questo punto , se è a



causa dell'anno internazionale dell'astronomia , o se mi sto rifacendo di molti anni di vacche magre ( naturalmente solo a proposito delle scoperte di supernovae ), che la notte di Lunedì 13 Aprile (il Lunedì dell'angelo pasquale), appena prima di chiudere la mia survey di ricerca , mi imbatto in un sospetto davvero intrigante ( è da poco passata la 1 di ora locale del 14 , ma come sapete , vale l'ora di T.U. , che segna le 23.10 del 13 Apr. ). Il sospetto è una stella rimarchevole ( di magnit. appar. circa +13.7 ), ma mal visibile nell'immagine digitale , perché quasi completamente sovrapposta al piccolo nucleo di una stupenda galassia a spirale , vista quasi di fronte : NGC 4088 , in piena Orsa Maggiore , dietro al posteriore del Grande Carro . Anche qui , come per la precedente supernova , bisogna fare molta attenzione , e riguardare bene le mie vecchie immagini , perché la mia memoria visuale può giocare sempre dei brutti scherzi . Ma mi convinco che sono di nuovo al posto giusto nel momento giusto . E così , dopo le solite verifiche , invio la E - mail al C.B.A.T. : ormai mi sono rodato , e mi sento più sicuro a gettare in rete il mio prezioso messaggio . Che produce , la mattina di Mercoledì 15 , la lieta novella : SN 2009 dd in NGC 4088 ( C.B.E.T. N.1764 ). L'urlo liberatorio , di chi crede in

questa attività di ricerca, è d'obbligo! Anche perché, a causa sicuramente della difficile identificazione della stella ospite, ben 2 astrofili giapponesi (tra cui il famoso ricercatore K. Itagaki) non si erano accorti della presenza, nelle loro



immagini del 7 e del 9 Aprile! Ed anche 2 nuovi ricercatori italiani (Riccardo Mancini e Fabio Briganti) del gruppo di S. Maria a Monte, dell'Osservatorio di Tavolaia (PI), nella loro immagine del 4 Aprile (ben 10 giorni prima di me) non riuscivano a distinguerla. Cosa che invece è riuscita al bravo ricercatore Alessandro Dimai, in compagnia dell'astrofilo Elisa Londero, del gruppo C.R.O.S.S., che hanno realizzato la scoperta indipendente su una loro immagine delle prime ore di Lunedì 13, rilevata però il giorno seguente la mia scoperta. Vi potete immaginare la mia soddisfazione: dopo aver passato 10 anni a digiuno (dal Luglio 1994 al Dicembre 2004), con decine di migliaia di singole osservazioni senza una scoperta reale, non mi sono mai perso d'animo, perché ho sempre avuto fede, e convinzione totale, che l'importante non è fare delle scoperte, ma fare attività astronomica (di qualunque tipo essa sia), con passione e dedizione. L'importante è vivere un certo tipo di esistenza, non vincere, o arrivare primi.

Cieli sereni a tutti.

## The nature and evolution of Nova Cygni 2006

U. Munari<sup>1</sup>, A. Siviero<sup>1</sup>, A. Henden<sup>2</sup>, G. Cardarelli<sup>3</sup>, G. Cherini<sup>3</sup>, S. Dallaporta<sup>3</sup>, G. Dalla Via<sup>3</sup>, A. Frigo<sup>3</sup>,  
R. Jurdana-Sepiřc, S. Moretti<sup>3</sup>, P. Ochner<sup>3</sup>, S. Tomaselli<sup>3</sup>, S. Tomasoni<sup>3</sup>, P. Valisa<sup>3</sup>, H. Navasardyan<sup>1</sup>, and M. Valentini<sup>4,1</sup>

<sup>1</sup> INAF Osservatorio Astronomico di Padova, via dell'Osservatorio 8, 36012 Asiago (VI), Italy

e-mail: ulisse.munari@oapd.inaf.it

<sup>2</sup> AAVSO, 49 Bay State Road, Cambridge, MA 02138, USA

<sup>3</sup> ANS Collaboration, c/o Osservatorio Astronomico, via dell'Osservatorio 8, 36012 Asiago (VI), Italy

<sup>4</sup> Isaac Newton Group of Telescopes, Apartado de Correos 321, 38700 Santa Cruz de La Palma, Spain

Received 2 February 2008 / Accepted 8 September 2008

Nel testo è riportato il riferimento alla nostra strumentazione che, in genere, è presente nelle pubblicazioni che ci riguardano

*(b) the 0.42-m f/5.4 Newtonian telescope operated by Associazione Ravennate Astrofili Rheyta in Bastia (Ravenna, Italy), equipped with an Apogee Alta 260e CCD camera, 512 x 512 array, 20 μm pixels ≅ 1.83''/pix, field of view of 16'x16' and Schuler UBVRIC filters;*

Come si vede la parte scientifica, la più importante, è “solo” una parte della storia di una pubblicazione.

La cosa è stata un po' troppo lunga ma ne valeva la pena e la soddisfazione per chi ha contribuito al risultato è grande e consente di continuare un impegno che a prima vista può sembrare monotono e, cosa non trascurabile, consente di mantenere un rapporto personale più che amichevole con una parte della comunità scientifica di punta dell'Astronomia italiana!

Quando non necessita più la valutazione del referee e l'editor di A&A da l'ok per la pubblicazione possono passare da un minimo di sei mesi fino a molto di più prima della pubblicazione.  
Procedure simili si hanno per tutte le riviste scientifiche.

*Sabato 2 febbraio 2008*

*“Cari tutti, stamattina ho finalmente inviato il paper su Nova Cyg 2006 ad Astronomy and Astrophysics. Dopo avervelo inviato per Natale, e' stato necessario un ulteriore mese di lavoro (in questo assistito in modo molto prezioso da Henden) per riuscire a portare a convergenza autoconsistente tutti i numeri e figure coinvolte. Il processo di scrittura iniziato a Marzo 2007 si e' finalmente concluso. Ora aspettiamo le reazioni del referee.....*

*....FACCIAMOCI UN APPLAUSO (oppure una hola, o un bicchiere di quello buono, a piacere) Ciao”*

*Ulisse*

*Domenica 30 novembre 2008*

*“Ciao a tutti.*

*Oggi (finalmente !) Astronomy and Astrophysics ha pubblicato l'articolo su Nova Cyg 2006*

*Una gran pacca sulla spalla a tutta ANS Collaboration |!!!!”*

*Ulisse*



Questa l' intestazione dell' articolo:

A&A 492, 145–162 (2008)

DOI: 10.1051/0004-6361:200809502

© ESO 2008



## **APPROFONDIMENTI**

### **La profezia dei Maya**

*di Gianni Rossi*

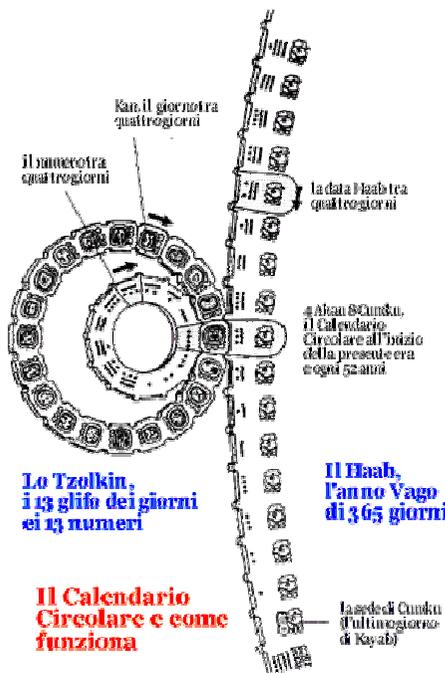
E' già da qualche anno che si parla della profezia dei Maya del 2012 quando dovrà succedere chissà mai quale spaventosa catastrofe. Chiaramente con più si avvicina tale data più si alimentano le chiacchiere a tal proposito. Anche se mancano ancora poco meno di tre anni al fatale appuntamento, molte sono le persone che ne sono a conoscenza senza però avere idee chiare al riguardo. Anzi mi capita di sentirme di tutti i colori e non ultima è stata la serata del 20 Marzo scorso durante la conferenza del nostro responsabile scientifico Giancarlo Cortini al salone comunale. Fortunatamente chi è abituato ad avere un approccio serio e realistico su qualsiasi tematica, risponde per le rime a tali domande e così è stato anche in quella occasione. E' quello che capita puntualmente anche al sottoscritto alla fine di ogni conferenza. Un po' per curiosità e un po' per cultura personale ho deciso allora di approfondire l'argomento. Ho iniziato a consultare testi scientifici e non che parlavano dei Maya e della loro profezia e ne è venuta fuori una interessante ricerca che vedrò di illustrare brevemente di seguito. Su tali basi sto anche preparando una conferenza che proporrò durante il mio ciclo estivo a Bagno di Romagna. Già da alcuni anni, infatti, ho il piacere di tenere nella splendida cornice del palazzo del Capitano una serie di incontri sulle antiche civiltà dando particolare spazio all'antico Egitto. Qualcuno dei soci mi avrà anche ascoltato durante qualche intervento che ho fatto in sede per gli amici del gruppo e se ne avete voglia mi farà piacere venire un martedì sera a parlarvi più approfonditamente di quello che troverete scritto di seguito. Per chiarire un po' le cose è necessario, a mio avviso, dare qualche breve cenno storico sulla civiltà Maya prima di passare ad analizzare i loro calendari che sono sostanzialmente la chiave di lettura di tutta la vicenda. Analizzeremo poi le possibili cause di una ipotetica catastrofe planetaria che a detta di molti potrebbe venire dall'interno (inversione del campo magnetico terrestre) o dall'esterno (caduta di un grosso asteroide). C'è anche chi è convinto (ma non è una novità) di una possibile invasione extraterrestre e questa sarà la parte più "divertente". Navigando su internet se ne leggono di tutti i colori ma anche parlando con



alcune persone mi rendo conto che c'è gente veramente convinta e guai a contraddirla! Ma in fondo il mondo è bello perché è avariato..... La cosa che più preoccupa è che ci sono gruppi di persone (sette) che si stanno preparando seriamente ad una eventuale fine del mondo. Approfittono dell'ingenuità e della "beata ignoranza" di molti e credetemi il problema è più serio e complesso di quello che può sembrare.

Ma torniamo ai nostri Maya e ai loro calendari. La civiltà Maya è considerata la più prestigiosa tra quelle sorte nella mesoamerica precolombiana. Attese dalla precedente cultura olmeca (dal 1500 a.C. al 100 d.C.), zapoteca (600 a.C. – 800) e probabilmente dalla cultura di Teotihuacan (contemporanea alla zapoteca). Il periodo di massimo splendore Maya, chiamato periodo classico, va dal 300 al 900 quando, per ragioni ancora sconosciute, i grandi centri cerimoniali vengono a poco a poco abbandonati e l'intera civiltà viene assorbita dai Toltechi che si svilupparono maggiormente nel Nord dello Yucatan (Chichen Itza). E' durante il periodo classico che fioriscono le conoscenze astronomiche e matematiche che porteranno all'elaborazione di articolati calendari che venivano principalmente usati per motivi cerimoniali e non per lo scorrere tradizionale del tempo come lo intendiamo noi. Uno dei calendari in uso prende il nome di Tzolkin. Ha una durata di 260 giorni ed è formato da un coefficiente che va da 1 a 13 e dalle 20 divinità alle quali è associato ( $13 \times 20 = 260$ ). Era chiaramente un calendario cerimoniale. Un altro calendario che si usava associato al

primo è l' Haab o calendario solare perché composto da 365 giorni suddivisi in 18 mesi di 20 giorni ciascuno con l'aggiunta di 5 giorni ritenuti infausti ( $18 \times 20 + 5 = 365$ ). L'unione dei due calendari dava origine al Calendario Rotondo. Poiché il primo è composto da 260 giorni ed il secondo da 365 giorni, affinché ritornasse la stessa data era necessario che trascorresse un periodo di giorni dato dal minimo comune multiplo tra 260 e 365 che equivale a 18.980 giorni (52 anni) e cioè 73 giri dello Tzolkin e 52 giri dell'Haab. Il C. R. era un ciclo fondamentale per i Maya che terminava con la "festa del fuoco nuovo" ed era particolarmente temuta poiché si pensava che in quella notte finisse il mondo. Per numerare gli anni o comunque tenere un conto del tempo trascorso si usava un altro tipo di calendario chiamato Lungo Computo, una numerazione progressiva dei giorni in un sistema di numerazione posizionale misto



in base 13, 18 e 20. Precisamente si trattava di un numero di cinque "cifre": la prima (quella delle "unità") in base 20, la seconda (le "decine") in base 18, la terza e la quarta

### Calibration of a UBVRI sequence around Nova Cyg 2006

Frigo, A., Ochner, P., Tomasoni, S., Moretti, S., Tomaselli, S., Graziani, M., Dallaporta, S., Henden, A., Siviero, A., Munari, U.  
2006, IBVS, 5711, 1F

#### 14 novembre 2006

*"E vaia!!!! E' costata sangue e dolore, ma caspita! ne valeva la pena Ciao, Ulisse"*

#### V2362 Cyg (Nova Cyg 2006)

Munari, U., Siviero, A., Navasardyan, H., Valisa, P., Dalla Via, G., Cardarelli, G., Cherini, G., Dallaporta, S., Moretti, S., Tomaselli, S., Ochner, P., Frigo, A., Tomasoni, S.

#### 24 dicembre 2007

*"Carissimi, arriva il Natale e tra i tanti (speriamo!) doni che in questa vigilia si stanno accumulando vicino al Presepe o sotto l'albero, mettiamoci anche (finalmente!) l'articolo su Nova Cyg 2006..... Come vedete, l'articolo e' molto corposo e denso, sicuramente uno dei più completi apparsi su una nova in letteratura in tempi recenti. Abbiamo cominciato a lavorarci sopra in Marzo, dunque nove mesi fa, .....Molto e' stato imparato da tutti durante il processo, per cui possiamo aspettarci tempi un po' più brevi per altre novae che andranno in futuro in analisi".*

Nella mail di cui sopra, Munari ci spiega come si procede per la pubblicazione di un articolo scientifico e come avverrà il processo del referaggio e accettazione in stampa su Astronomy & Astrophysics, in breve A&A. (riporto solo i punti salienti):

*"L'Editor scientifico di A&A, alla ricezione del manoscritto provvede a una prima lettura per valutarne il potenziale interesse per la rivista.*

*Se approvato, verrà cercato un referee internazionale al quale mandare l'articolo per una studio e valutazione in dettaglio.*

*Questo referee è usualmente scelto tra i massimi esperti del settore e, (particolare importante) rimane generalmente anonimo ....*

*...Il rapporto si conclude con una raccomandazione del tipo: **non pubblicabile** perché contiene questo e quell' errore fisico non sanabile, o **pubblicabile** ma solo dopo che sia stato rivisto dagli Autori per una dettagliata serie di ragioni.....*

*...L' articolo rivisto viene re-inviato ad A&A e riparte la procedura di valutazione, correzione, con tempi assegnati al referee che valgono un mese e mezzo per la prima lettura, un mese per la seconda e così via"*



## ATTIVITA' DEI SOCI

### V2362 Cyg (Nova Cyg 2006)

#### Breve storia di una lunga attesa per un successo

di *Salvatore Tomaselli*

Tutto comincia quasi tre anni fa con la notizia della scoperta di una Nova nel Cigno ottenuta fotograficamente da H. Nishimura il 2 aprile 2006, IAUC No.8697 e subito confermata spettroscopicamente da Yamaoka, IAUC No.8698 (i soliti giapponesi).

Da quel momento Ulisse Munari e Alessandro Siviero, Astronomi dell'Osservatorio di Asiago e diversi Astrofili dell'*ANS Collaboration* (programma di osservazioni fotometriche e spettroscopiche di Novae e Stelle Simbiotiche coordinato dall'Osservatorio di Asiago), cominciano un sistematico rilievo di immagini (2353 misure fotometriche ottenute in 313 notti) e spettri (39 misure spettroscopiche), seguiti dalla relativa riduzione dati che hanno permesso di ottenere, ovviamente da elaborazioni degli astronomi, importanti risultati sulla natura e l'evoluzione della Nova Cyg 2006.

L'ARAR partecipa ad *ANS Collaboration* con Stefano Moretti e Salvatore Tomaselli che utilizzano l'Osservatorio di Bastia e Mauro Graziani con strumenti privati: nelle pubblicazioni sono riportati i dati dell'osservatorio, degli strumenti utilizzati e di coloro che hanno partecipato direttamente alla ricerca.

In questa nota, che è necessariamente breve, riporto parte delle comunicazioni tra Munari e gli Astrofili che hanno collaborato al lavoro sulla Nova per mostrare quanta pazienza, impegno e tempo serve per ottenere la pubblicazione di lavori scientifici originali

(Per chi avesse interesse, le pubblicazioni si trovano nel sito dell'*ANS Collaboration* <http://www.pd.astro.it/simbio-asiago/pubblicazioni.html>)

Per ogni data trovate tra virgolette, parte delle mail di Munari e il riferimento ad eventuali comunicazioni ufficiali e pubblicazioni.

#### *Sabato 8 luglio 2006*

*"in allegato trovate copia dell'Information Bulletin of Variable Stars (edito dalla International Astronomical Union) dove viene pubblicato il nostro articolo sulla sequenza di confronto UBVRI per Nova Cyg 2006 !"*

di nuovo in base 20, la quinta in base 13. Queste "cifre" si scrivono da sinistra a destra, come per i numeri arabi (quelli che usiamo normalmente). Il ciclo completo del Lungo Computo era quindi di  $20 \times 18 \times 20 \times 20 \times 13 = 1.872.000$  giorni (circa 5.125 anni). Le prime quattro cifre si contavano a partire da 0 (quindi la prima - quella più a destra - andava da 0 a 19; la seconda andava da 0 a 17; la terza e la quarta da 0 a 19); la quinta invece andava da 1 a 13. Il primo giorno era il 13.0.0.0.0 (4 Ahau nel ciclo Tzolkin). L'unità più piccola del Lungo Computo era il giorno, detto k'in. I periodi dopo i quali si ripeteva ciascuna cifra avevano i seguenti nomi:

20 giorni (prima cifra): uinal

360 giorni (seconda cifra,  $18 \times 20 = 360$ ): tun

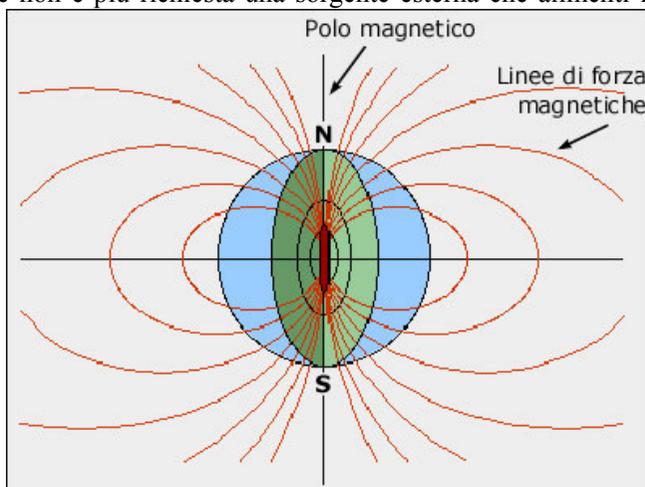
7.200 giorni (terza cifra,  $20 \times 360 = 7.200$ ): k'atun

144.000 giorni (quarta cifra,  $20 \times 7.200 = 144.000$ ): b'ak'tun

la quinta cifra si ripete dopo il ciclo completo di 1.872.000 giorni ( $13 \times 144.000 = 1.872.000$ ).

Secondo i Maya ciascun ciclo del Lungo Computo corrisponde ad un'era del mondo. Il passaggio da un'era all'altra è segnata dunque da un cambiamento positivo preceduto da eventi più o meno significativi. Il ciclo attualmente in corso, che secondo la mitologia Maya è il quarto, è iniziato il 13 Agosto 3114 a.C. ed è molto vicino al termine: il nuovo ciclo inizierà il 23 Dicembre 2012. Ecco spiegato il motivo per cui è indicata questa data. Semplicemente il 23 Dicembre 2012 finiva il calendario del Lungo Computo, finiva un'era e si ripartiva da capo. Ecco allora che i "catastrofisti" che non hanno di meglio da fare, s'ingegnano a tirare in ballo chissà quali sventure. E' stato così ad esempio per il cambio del "nostro" millennio (mille e non più mille) e in altre occasioni ma, per fortuna, vengono puntualmente smentiti. La catastrofe che va per la maggiore legata a questa data è un cataclisma planetario causato dall'inversione del campo magnetico terrestre. Di seguito c'è la caduta di un asteroide e ultim in fundu l'invasione di extraterrestri che per la verità sono già venuti una volta per costruire le piramidi in Egitto! A volte vengono anche per rubare qualche cervello ma hanno detto che poi li riportano. L'inversione del campo magnetico terrestre è un argomento ancora poco conosciuto anche dagli esperti in materia. Sono in gioco forze e dinamiche molto articolate che ancora non hanno trovato una sufficiente spiegazione scientifica. Secondo recenti studi il campo magnetico è generato da correnti elettriche che hanno sede nel nucleo esterno fluido. Essendo composto prevalentemente da ferro allo stato liquido, il nucleo esterno possiede un'elevata conducibilità elettrica e tali correnti, che tenderebbero a diminuire nel tempo, sono alimentate da un meccanismo a dinamo reso possibile dai moti convettivi del materiale fluido. Immaginiamo che un liquido conduttore di elettricità sia immerso in un debole campo magnetico. Se il liquido si

muove si genera in esso un campo elettrico che produce una corrente che genera un campo magnetico addizionale. Se questo quindi rafforza il debole campo iniziale, si ha una dinamo autoalimentata e non è più richiesta una sorgente esterna che alimenti il campo magnetico. La dinamo a disco di Faraday costituisce un'utile analogia per la generazione del campo magnetico terrestre. Una volta che la dinamo è entrata in funzione grazie ad un piccolo campo magnetico iniziale, richiede soltanto una fonte di energia per mantenersi. Nel caso della Terra il campo magnetico iniziale fu quello interplanetario presente all'epoca della formazione del Sistema Solare. Il nucleo esterno, un guscio spesso oltre duemila chilometri, funziona perciò come una grande dinamo, cioè come un sistema che trasforma energia meccanica in corrente elettrica in presenza di un campo magnetico. La dinamo terrestre, o geodinamo, è autoalimentata, nel senso che il campo magnetico è generato dalle correnti stesse che vi sono prodotte. Il campo magnetico è orientato come un magnete a sbarra che attraversa il nostro pianeta da Nord a Sud (poli geomagnetici). È il campo magnetico che ci protegge dai dannosi raggi cosmici e dal vento solare provenienti dallo spazio esterno. Analizzando il magnetismo di alcune rocce si è però scoperto che il campo magnetico non è sempre orientato allo stesso modo ma ha conosciuto diverse inversioni di polarità durante le varie epoche. L'ultima inversione risalirebbe a 780.000 anni fa. L'inversione avverrebbe a intervalli casuali variabili tra 100 mila e 10 milioni di anni. L'intero processo di inversione avviene nel giro di circa 1.000 anni, un tempo relativamente breve su scala geologica. Tale fenomeno può essere causato da una rapida variazione della velocità di convezione e della posizione delle celle convettive. La variazione porta la geodinamo in uno stato caotico in cui i campi locali vanno nella direzione sbagliata generando un campo a grande scala con polarità opposta. Prima di iniziare la sua inversione, il campo magnetico tenderebbe a diminuire la sua intensità che secondo alcuni ricercatori è proprio un segnale d'inizio del ciclo di inversione. Alcuni studi hanno evidenziato una riduzione del 10% del campo magnetico nell'ultimo secolo. Durante le inversioni dei poli il campo magnetico non scompare ma modifica la sua struttura e diventa più complesso. Anche se ci muoviamo nell'ambito delle ipotesi, alcuni recenti studi dimostrerebbero che l'inversione dei poli magnetici non dovrebbe avere conseguenze devastanti per la vita sulla Terra. La riprova è comunque data dal fatto che durante le ultime due inversioni nell'ultimo milione di anni, la razza umana non si è estinta anche se forse è giunta prossima all'estinzione diverse volte con gli



effetti delle glaciazioni. Per concludere questo appassionante argomento, possiamo citare la testimonianza del dottor Angelo De Santis responsabile della ricerca sul geomagnetismo dell'istituto nazionale di geofisica e collaboratore dell'ESA per il progetto Swarm che prevede la messa in orbita entro il 2009 di tre satelliti per effettuare nuove e approfondite ricerche sul campo magnetico. De Santis sottolinea la velocità di spostamento dei poli magnetici che, in via teorica, richiederebbe migliaia di anni per il completamento dell'inversione, ma che nella dinamica attuale fa supporre un'inversione di polarità in tempi "rapidi". Alcuni ipotizzano un'inversione già in corso che richiederebbe circa un migliaio di anni per il completamento. Per quanto riguarda le possibili conseguenze ci sono invece divergenze di opinione. Non si nasconde comunque il fatto che il fenomeno dell'inversione di polarità preoccupa e interessa tutti ma non sembra, per i motivi sopra citati, che questa possa avvenire in un futuro ormai prossimo cioè nel 2012.

Un altro evento catastrofico che si può prima o poi verificare è un impatto con un grosso asteroide come già avvenuto in epoche passate. Su questo argomento non mi dilungherò poichè è materia già conosciuta dalla gran parte dei soci e dagli appassionati di astronomia in genere. Giancarlo nella sua già citata relazione del 20 Marzo ci ha illustrato ampiamente le conseguenze causate dall'impatto di grossi corpi esterni con il nostro pianeta e, per ragioni di spazio, non intendo riproporle anche se lo farò per ovvie ragioni durante la conferenza. E' chiaro che prima o poi l'evento si ripeterà ma è impossibile stabilire quando e soprattutto le conseguenze dell'impatto che dipendono chiaramente dalla massa e da altre caratteristiche dell'asteroide. Se ciò avvenisse il 23 Dicembre del 2012 sarà una semplice coincidenza.

Un altro evento che può portare alla fine della nostra civiltà, secondo alcune sette, è un'invasione aliena. Evito chiaramente di trattare questo argomento in queste pagine e sicuramente anche al gruppo ma dovrò, ahimè, farlo nelle conferenze che farò altrove. A tal proposito ho già trovato del materiale molto divertente che, se volete, per semplice curiosità vi mostrerò con piacere. In sostanza questa profezia dei Maya è solamente legata alla fine del loro calendario che coincide con il 23 Dicembre 2012. Se in quella data succederà qualche evento catastrofico sarà per pura e semplice coincidenza ma le possibilità che questo accada sono, ovviamente, molto remote e soprattutto nessuno è in grado di prevederle. Detto questo vado verso la conclusione dell'argomento anche perché non ho la "la misura del pezzo". Essendo il primo articolo che scrivo per il nostro amato Pegasus non mi rendo assolutamente conto della lunghezza dello scritto e spero che questo non crei problemi di spazio. Nell'attesa di poter venire a raccontarvi tutto di persona, vi auguro una piacevole lettura e come sempre..... cieli sereni a tutti!

14