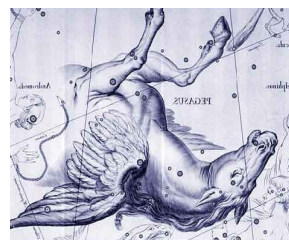


## Programma di Marzo e Aprile 2009

- Martedì 03 mar. **Serata libera**
- Martedì 10 mar. **Ultime novità astronomiche** (G. Cortini)
- Martedì 17 mar. **L'astronomia dei Greci** (C. Mattei Gentili)
- Martedì 24 mar. **Serata libera (osservazioni astronomiche)**
- Martedì 31 mar. **Serata libera**
- Martedì 07 apr. **La ricerca di bagliori residui in ottico dei lampi gamma** (G. Cortini – S. Antonellini)
- Martedì 14 apr. **La data della Pasqua e i cicli lunari** (C. Lelli)
- Martedì 21 apr. **Le meridiane analemmatiche** (A. Tramelli)
- Martedì 28 apr. **Serata libera (osservazioni astronomiche)**

**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° 93

Marzo - Aprile 2009



Lulin Comet (C/2007 N3)  
2009.02.10 12.00 TU  
Gras4 Tel (Tak Epsilon 250 - ST10XME)  
Exp. 60sx5 unfiltered  
Mayhill (New Mexico)  
Auth. Stefano Moretti

### in questo numero:

- pag. 3 *Editoriale*
- pag. 4 **IYA2009 e l'impegno del Gruppo "J. Hevelius"** di *Giancarlo Cortini*
- pag. 6 *Attività dei soci* **Conferma scoperta NEO 2008 SR1**  
di *Stefano Moretti*
- pag. 13 *Astronomia del passato* **Lo scriptorium di Fonte Avellana:  
un calendario solare!** di *Greta Mantellini*
- pag. 17 *Attività dei soci* **Di stella in stella** a cura di *F. F. C. "R. Serra"*
- pag. 19 **Un ricordo del Prof. Paolo Maffei** di *Marco Raggi*
- pag. 21 *L'angolo della meteorologia* a cura di *Giuseppe Biffi*
- pag. 22 *Cosa osservare* **Breve Almanacco Astronomico** di *Stefano Moretti*
- pag. 24 *Rassegna stampa* **Indice principali riviste** a cura della *Redazione*
- pag. 28 *Incontri settimanali* **Il programma prossimo venturo**

## Pegasus

Anno XVII - n° 93  
Marzo - Aprile 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, Greta  
Mantellini, Stefano Moretti,  
Salvatore Tomaselli

\*\*\*\*\*

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:  
Immagine della cometa Lulin  
(C/2007 N3) ripresa il 10  
febbraio da Stefano Moretti,  
in remoto, con il telescopio  
sito a Mayhill nel Nuovo  
Messico (USA)

Il Gruppo Astrofili Forlivesi "J. Hevelius"  
si riunisce ogni martedì sera presso i locali  
della Circoscrizione 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

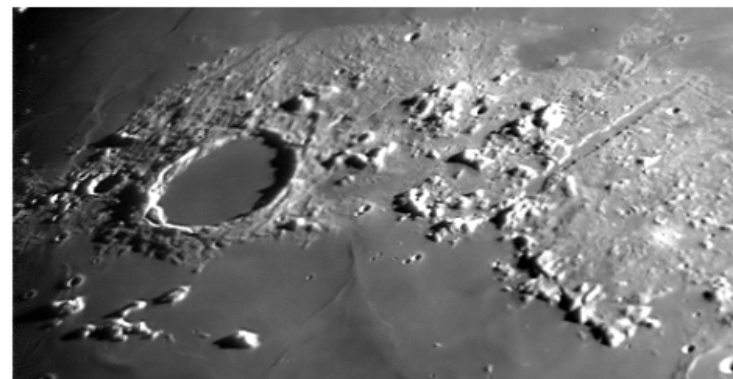


  
COMUNE DI FORLÌ  
Assessorato Cultura e Università  
Circoscrizione n. 3



## 2009 ANNO INTERNAZIONALE DELL'ASTRONOMIA

conferenze proposte dal Gruppo Astrofili Forlivesi



VENERDÌ 6 MARZO	<b>1609-2009: quattro secoli di osservazioni al telescopio</b>	Alberto Righini
VENERDÌ 13 MARZO	<b>Da Platone a Galileo: come è cambiato il cielo</b>	Fabrizio Bonoli
VENERDÌ 20 MARZO	<b>I principali fenomeni astronomici della storia</b>	Giancarlo Cortini
VENERDÌ 27 MARZO	<b>1969-2009: quaranta anni dopo la conquista della Luna</b>	Piermario Ardizio
VENERDÌ 3 APRILE	<b>Le prospettive future della ricerca astronomica</b>	Giancarlo Cortini

ORE 20,30 – INGRESSO LIBERO  
Salone Comunale - P.zza A. Saffi, 8 – FORLÌ





l'astronomia

- Scavando nelle miniere delle astrofotografie

SXVF-H16

- Sky-Watcher ED 80 Black Diamond
- 2008 TC3 impatto previsto!
- Spettroscopia per tutti



## NUOVI SOCI

255) *Mambelli Gianluca*

# 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!

## STAR PARTY DI PRIMAVERA

Nella speranza che il meteo voglia essere più ...clemente che in passato il Gruppo Astrofili Forlivesi organizza, nella serata di **sabato 18 aprile** (o, in caso di maltempo, nel sabato successivo) lo "Star Party di Primavera" presso l'osservatorio di Monte Maggiore di Predappio del nostro Responsabile Scientifico Giancarlo Cortini. Gli opportuni aggiornamenti in sede o tramite *newsgroup*.



## EDITORIALE

Martedì 3 febbraio si è svolta l'Assemblea - **la 25<sup>a</sup>** - dei Soci del nostro Gruppo, con la partecipazione di 23 iscritti. Si è fatto il punto sulla situazione associativa (60 soci paganti nel 2008, numero praticamente costante da vari anni), sulle attività rivolte ai soci e all'esterno (molto gradite e partecipate sono state le conferenze dell'indovinato ciclo "Il futuro dell'umanità nella scena cosmica") e sulla situazione economica dell'Associazione (bilancio in pareggio) e la programmazione del preventivo che ci permetterà di destinare una discreta somma per lo svolgimento di ulteriori attività divulgative, segnatamente il ciclo di nuove conferenze del mese di marzo, patrocinato dall'Assessorato alla Cultura e dalla Circoscrizione n. 3 del Comune di Forlì.

In sostanza un quadro abbastanza positivo che denota la vitalità del Gruppo. Gli interventi dei soci hanno voluto mettere in rilievo una peculiarità del nostro sodalizio: siamo decisamente attivi per quanto riguarda le iniziative di carattere teorico, meno lo siamo per ciò che attiene la pratica di osservazione sistematica di eventi e fenomeni celesti.

Per il futuro abbiamo programmato, oltre al già citato ciclo di conferenze, tre Star Party: in primavera, estate e autunno. Le date verranno comunicate a tempo debito.

In autunno poi torneremo a proporre incontri divulgativi, uno dei quali verterà sull'osservazione dell'eclisse di Sole che diversi nostri soci e amici andranno ad osservare in Cina il prossimo 22 luglio. Ovviamente auguriamo loro ottimo tempo... cosicché ci possano portare ... ottime foto!

Sempre la sera dell'Assemblea si sono svolte le elezioni del nuovo CD che risulta così composto: Claudio Lelli (presidente); Marco Raggi (vice presidente); Stefano Mambelli (segretario); Alberto Gudenzi (tesoriere); Giancarlo Cortini (resp. scientifico e della divulgazione); Eolo Serafini (resp. tecnico); Fabio Colella, Aldo Magrone, Stefano Moretti (consiglieri). Auguriamo a tutti i componenti un buon lavoro e li invitiamo a ben spendersi per il buon successo di tutte le iniziative messe in cantiere.

Iniziative che debbono risaltare particolarmente in questo anno - **IYA2009** - 2009, anno internazionale dell'astronomia.

A proposito, quale migliore modo di festeggiare l'anno dell'astronomia se non scoprendo una supernova? E' ciò che è successo a Giancarlo Cortini che la sera del 16 febbraio ha scoperto la SN 2009af (e siamo a 4!). Scoperta, dunque, fresca fresca... si fa per dire visto che la luce della stella esplosa è partita 130 milioni di anni fa! Complimenti!!

*Claudio Lelli*

*Al momento di andare in stampa giunge la notizia che Giancarlo Cortini, in coppia con Stefano Antonellini, ha scoperto un'altra supernova (SN 2009an in NGC 4332)! Raddoppiamo i complimenti! Sul prossimo numero di Pegasus il resoconto completo di queste scoperte.*



## 2009: l'Anno Internazionale dell'Astronomia e l'impegno del Gruppo "J. Hevelius"

di Giancarlo Cortini

Probabilmente, il nuovo anno è cominciato bene per noi che ci occupiamo del mondo di *Urania*: questo è l'Anno Internazionale dell'Astronomia, un importante riconoscimento mondiale, da parte dell'U.N.E.S.C.O., per ricordare i 400 anni trascorsi dalle prime osservazioni di G. Galilei, che dalla città di Padova puntò, per primo al mondo, il suo piccolo cannocchiale verso la volta celeste.

Si festeggia, perciò, la nascita dell'astronomia moderna in tutto il pianeta, con mostre, convegni, conferenze; certamente una bella occasione, per noi astrofili, di poterci esprimere al meglio per questa importante ricorrenza.

Il nostro Gruppo "J. Hevelius" non si è lasciato quindi sfuggire l'opportunità di essere presente all'appuntamento nel modo che gli riesce bene, organizzando una nutrita serie di conferenze pubbliche (cinque) nel salone comunale in Piazza Saffi, per tutto il mese di marzo.

Come si può vedere dalla locandina, il programma è vasto e ricco, e speriamo che possa riscuotere il successo di presenza di pubblico dei precedenti appuntamenti.

Colgo l'occasione, a questo proposito, di rivolgere a tutti gli iscritti alla nostra associazione, e non solo ai soci che frequentano la sede di Via Orceoli (più o meno assiduamente), un caloroso invito a portare il proprio contributo con maggiore impegno concreto per la vita del nostro Gruppo.

Mi spiego meglio, e scusatemi se mi assumo la poco piacevole posizione di dover dire queste cose a tutti, me compreso: ne ho già parlato all'Assemblea annuale la sera di martedì 3 febbraio, ma siccome erano presenti i soliti 25 soci di tutti gli anni, e dato che gli iscritti sono oltre il doppio, gradirei estendere a tutti questa richiesta; oltretutto, in questo modo si può ben dire *verba volant, scripta manent*.....

Mi pare di vedere, con la maggiore obiettività possibile che mi ritrovo, che il nostro sodalizio viva un torpore quasi generale da alcuni anni, come se ci si fosse adagiati belli comodi dopo i fasti degli anni passati (ormai è un lontano ricordo il concorso di astronomia amatoriale del 1988, un grande successo!).

E' ovvio che non possiamo continuare a vivere di rendita, e poi credo che sia giusto che ognuno di noi porti il proprio contributo con una certa continuità, e non solo per un po' e basta.

	Gennaio 2009	Febbraio 2009
<p>Coelum</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Asteroidi</i> – Le super-opposizioni di (27) Euterpe e (654) Zelinda</li> <li>• <i>Comete</i> – All'alba torna la Lulin</li> <li>• Notiziario di Astronautica</li> <li>• Inchiesta – C'è qualcosa che non va sul Sole? (2° parte)</li> <li>• Onde gravitazionali: la ricerca si sposta nello spazio</li> <li>• <i>Astrobiologia</i> – Alla ricerca di vita su Encelado</li> <li>• Amatori scoprono una nuova nebulosa nel Cigno</li> <li>• <i>ArcheoAstronomia</i> – Il ritorno di Ulisse datato da un'eclisse?</li> <li>• <i>Editoriale tecnico</i> – La fiera di Forlì</li> <li>• <i>Test</i> – Collimatore Laser Hotech SCA 2"</li> <li>• <i>Test</i> – Dobson Math 12"</li> <li>• <i>Nel Cielo</i> – M46 e M47, due gioielli della Via Lattea</li> <li>• <i>Hanc Marginis</i> – Quando la Halley diventò Halley</li> <li>• <i>Cose notevoli</i> – Annus Mirabilis</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Comete del mese</i> – Tutti a osservare la Lulin</li> <li>• <i>Asteroidi</i> – (1) Ceres senza dimenticare (511) Davida</li> <li>• Notiziario di Astronautica</li> <li>• La lunga caccia alla Longitudine</li> <li>• Un tè con Fred Hoyle</li> <li>• <i>ArcheoAstronomia</i> – Il pittogramma di Chaco Canyon</li> <li>• L'iniziativa per il rinascimento spaziale</li> <li>• <i>Astrobiologia</i> – Tandem: alla ricerca di vita su Titano e su Encelado</li> <li>• Stralci da un libro in preparazione</li> <li>• <i>Test</i> – Torretta Binoculare William Optics</li> <li>• <i>Test</i> – Un planetario portatile Homestar</li> <li>• <i>Le stelle nei libri</i> – Vincenzo Monti, ovvero la jella delle comete</li> <li>• <i>Nel Cielo</i> – Brandelli luminosi sparsi tra le stelle</li> <li>• <i>Hanc Marginis</i> – Le avventure del Barone von Zach – 1</li> <li>• <i>Cose notevoli</i> – L'astronomia è molto altro</li> </ul>
	Gennaio 2009	Febbraio 2009
<p>nuovo ORIONE</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un 2009 veramente... <i>spaziale</i></li> <li>• <i>Fenomeni celesti del 2009</i> cosa ci attende</li> <li>• L'anno di Galileo</li> <li>• Telescopio Bresser Messier Newton N-203</li> <li>• Binocolo Ziel Z-CAI Orienteering 8x25</li> <li>• L'imaging astronomico nel 2009</li> <li>• Le novità del 2009 per</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le prime foto di pianeti extrasolari!</li> <li>• Base San Marco – lo spaziorpoto italiano</li> <li>• Telescopi giganti per sorvegliare il Cielo</li> <li>• Cerere – un opposizione speciale</li> <li>• Giuseppe Cocconi – l'uomo che voleva parlare con ET</li> <li>• CCD Starlight Xpress</li> </ul>



# RASSEGNA STAMPA

a cura della Redazione

## Indice principali riviste astronomiche del bimestre passato

Gennaio/Febrero 2009		
<b>'astronomia</b>	Nel periodo considerato non è stato pubblicato alcun numero della rivista	
	Gennaio 2009	Febbraio 2009
<b>le Stelle</b>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>Le nostre iniziative per l'IYA2009</li> <li>Come toccare le stelle senza uscire di casa</li> <li>Ricreare il Big Bang in laboratorio</li> <li>Come si accese la vita?</li> <li>Apollo 8</li> <li>L'invenzione del telescopio</li> <li>Le prime immagini dirette di due sistemi planetari</li> <li>I brillanti di Sgr A*</li> <li>Svelato il mistero della galassia super-feconda</li> <li>I misteriosi cambiamenti di Eris</li> <li>La radioastronomia assegna gli Oscar</li> <li>Una pulsar ad elevatissima energia</li> <li>Novità da quel di Saturno</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Titano: una terra congelata</li> <li>Studiare il lato oscuro dell'Universo</li> <li>Costruire pianeti nei dischi del caos</li> <li>Alle origini della selenografia</li> <li>La camera Magzero MZ-5m</li> <li>"Starry Night": un osservatorio astronomico sul pc</li> <li>Biossido di carbonio nell'atmosfera di un pianeta extrasolare</li> <li>Una nana bianca con una temperatura record</li> <li>La Maccholz 1, una cometa anomala</li> <li>Quanto è rotondo il Sole?</li> <li>Cicli stagionali nel passato di Marte</li> <li>La supernova del 1572: risolto il mistero?</li> <li>Venere: cadono i veli</li> </ul>

Naturalmente, ogni socio può avere i suoi buoni motivi per essere più o meno presente e più o meno attivo; non voglio certo aprire polemiche su questo, o ficcanasare nei fatti personali della gente.

Ma dato che da noi vale sempre la buona regola che "ogni socio è libero di esprimersi come vuole e come meglio crede", e questo vale per chiunque, ovviamente, io chiedo a tutti di esprimersi in totale libertà, ma di farlo! e, potendo, anche un po' dal punto di vista pratico – osservativo.

Non basta fare la sola presenza il martedì sera, perché si corre il rischio di diventare un circolino aziendale serale.

Siamo sinceri, a volte ho l'impressione che per alcuni di noi sia un po' come per i ragazzi a scuola: che barba la relazione di astronomia; che bello, prima delle 21 e dopo le 22.30, potere chiacchierare liberamente.

E' per questo che chiedo a tutti, ripeto tutti me compreso, un po' più di impegno reale e costruttivo: ai soci che non si fanno mai vedere, di venire, almeno qualche volta l'anno, in sede; a tutti di partecipare alle nostre iniziative pubbliche con un po' di interesse. La sera di venerdì 13 febbraio al salone comunale, per esempio, eravamo solo otto soci, di cui due relatori: un po' pochino per l'iniziativa cittadina *M'illumino di meno*, non credete?

E a chi ha la costanza di presentarsi quasi ogni martedì sera, chiedo di dare il proprio contributo a qualsiasi livello, anche per piccole cose: per il giornalino *Pegasus*, per fare attività osservativa (molti di noi non la fanno da svariato tempo), per curare la biblioteca del Gruppo (giunta ad un livello di caos primordiale), per proporre cose nuove.

Mi auguro che possa essere, perciò, un buono spunto per rivitalizzarci tutti, questo Anno Internazionale dell'Astronomia.

Inoltre, se alcuni di noi preferiscono ancora usare i vecchi mezzi di documentazione fotografica (le diapositive), anziché le nuove tecnologie digitali, che vanno tanto di moda, non vedo che problema ci sia: ognuno si esprime come meglio crede, non dimentichiamolo, per favore: l'importante è farlo!

Ora è il momento di chiudere, perché di cose ne ho dette molte, e spero chiaramente. E come si dice: "se son rose fioriranno"...

Mi auguro sempre che la nostra associazione possa continuare a vivere bene con l'apporto di tutti noi.

Cieli sereni a tutti, e buon 2009.



## ATTIVITA' DEI SOCI

### **Conferma scoperta NEO 2008 SR1 dall'Osservatorio di Bastia (ARAR-Ravenna)**

*di Stefano Moretti*

Bisogna dire la verità. Una parte di merito in questa prima conferma di un NEO (*Near Earth Object*: letteralmente "oggetto vicino alla Terra") ottenuta dall'osservatorio di Bastia, spetta agli amici Fabrizio Tozzi e Mauro Graziani, i quali, in uno dei Venerdì dell'ARAR, hanno presentato un loro contributo in merito alle metodologie di ricerca astrometrica di asteroidi.

Fino ad ora da Bastia c'eravamo già occupati di pianetini, ma non tanto di astrometria (se non giusto per mantenere la designazione MPC) quanto di fotometria, ottenendo nel 2007 la curva di luce e corrispondente periodo di rotazione dell'Asteroide 2415 Blazkho pubblicato sull' MPO Bulletin (di cui abbiamo già riferito in passato).

Dalla presentazione degli amici trasparivano notevoli potenzialità nella ricerca amatoriale: decenni di ricerca professionale ed astrofilistica, hanno rastrellato la quasi totalità dei pianetini caratterizzati da luminosità maggiore della +18 al perielio. Ma la ricerca di nuovi oggetti minori del Sistema Solare, pur essendo tutt'altro che al di fuori delle nostre possibilità attuali (come vi dirò in seguito) può non essere l'unica "strada" da percorrere per noi astrofili: la conferma di NEO, in certi casi, riveste un'importanza che travalica il semplice studio scientifico fine a sé stesso, permettendo di conoscere l'orbita di questi oggetti e determinare la potenziale/reale pericolosità per la Terra. Una parte della mia curiosità era stata innescata dal commento sul software Astrometrica, che in base alle parole di Fabrizio, prometteva di eseguire controlli e procedure di una certa complessità in maniera molto semplice ed intuitiva.

Il giorno successivo alla conferenza, ho scaricato il software e l'ho provato: ne sono rimasto talmente impressionato da comprarlo dopo 2 ore di utilizzo (Astrometrica può essere provato gratuitamente e senza limitazioni per 100 giorni al sito <http://www.astrometrica.at/>).

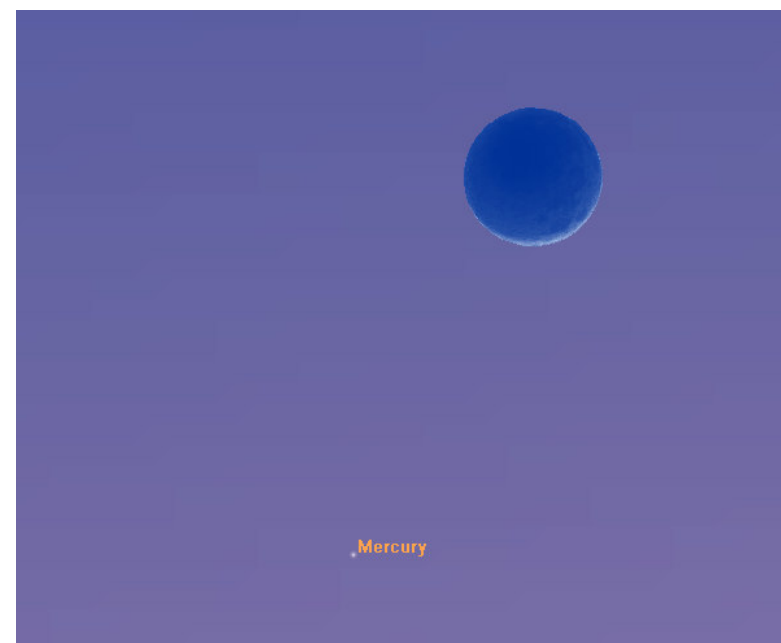
Tutte le operazioni di calibrazione astrometrica delle immagini sono completamente automatiche (a parte una breve sessione iniziale nella quale devono essere forniti al software i dati precisi dell'osservatorio, del telescopio e CCD). Per inciso, in seguito a questa procedura sono ora note le caratteristiche precise al mm del nostro telescopio che alla prova dei fatti ha una focale di 2217mm e rapporto focale pari a  $F/D=5.3$  e non 5.5 come da sempre ricordato.

## **Fenomeni particolari di Marzo e Aprile 2009:**

- 08.03.2009:** Saturno in opposizione
- 20.03.2009:** Ore 12.43 Equinozio di Primavera
- 26.04.2009:** Massima elongazione Est di Mercurio (20°) visibile alla sera
- 26.04.2009:** Difficile ma bella congiunzione (dist. 1,5°) Luna (età 37 h e fase 3%) con Mercurio (mag. +0,41) visibile a circa 12-15° di altezza nel cielo del crepuscolo serale (dalle 20.30 ora legale in avanti)

### DA RIMARCARE

**26 APRILE 2009: Bella e difficile congiunzione Luna-Mercurio visibile dopo il tramonto**





# Breve Almanacco Astronomico

a cura di *Stefano Moretti*

**Mesi di: Marzo – Aprile 2009**

## Visibilità Pianeti (giorno 15 del mese)

Pianeta	Marzo: Mattina	Marzo: Sera	Aprile: Mattina	Aprile: Sera
Mercurio*				X
Venere		X	X	
Marte	X		X	
Giove			X	
Saturno	X	X	X	X
Urano			X	
Nettuno			X	
Plutone	X		X	

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

\*Per Mercurio sono indicate le condizioni di massima visibilità che si protraggono, intorno alla data indicata, per pochi giorni.

## Crepuscoli Astronomici (Ora Solare)

Data	Mattina	Sera
10 Marzo	4.58	19.46
20 Marzo	4.42	20.04
30 Marzo*	5.22	21.18
10 Aprile*	4.59	21.35
20 Aprile*	4.37	21.52
30 Aprile*	4.16	22.10

\* Ora Legale

	Primo quarto	Luna piena	Ultimo quarto	Luna nuova
Marzo	4	11	18	26
Aprile	2	9	17	25

Sono altrettante automatici i comandi per la scrittura dei report da inviare al Minor Planet Center, come pure a portata di click ci sono tutti gli aggiornamenti giornalieri dei parametri orbitali degli oggetti minori del sistema solare.

Di grande soddisfazione e impatto "scenico" il riconoscimento di tutti gli oggetti in movimento presenti nelle immagini come pure la loro individuazione qualora siano oggetti catalogati.

Infine il boccone più sfizioso.

Gli oggetti del sistema solare, in particolare se vicini e conseguentemente veloci, sono oltremodo difficili da riprendere con le tecniche tradizionali malgrado l'utilizzo di sensibilissimi ccd. Il movimento dell'oggetto nel campo non permette di accumulare in maniera efficiente la luce sui pixel sparpagliandola invece lungo una traccia: a parità di posa pertanto la capacità del sistema ccd telescopio di osservare oggetti deboli dipenderà dalla velocità con la quale questi oggetti si muovono. Ma come fare allora a riprendere i NEO che spesso sono di magnitudine integrale oltre la 19 e si muovono da 3 fino ad oltre 10"/minuto? Nel migliore di questi due casi, e per gli strumenti di Bastia, l'immagine dell'asteroide si distribuirebbe su quasi 2 pixel al minuto e nel peggiore in ben 5 pixel al minuto. Tutto ciò come detto si riverbera sulla capacità di vedere oggetti deboli. In condizioni ottimali e su oggetti stellari e con pose di 1 min non filtrate, da Bastia allo zenit si raggiunge la mag. +19/+19.5 (a seconda del seeing).

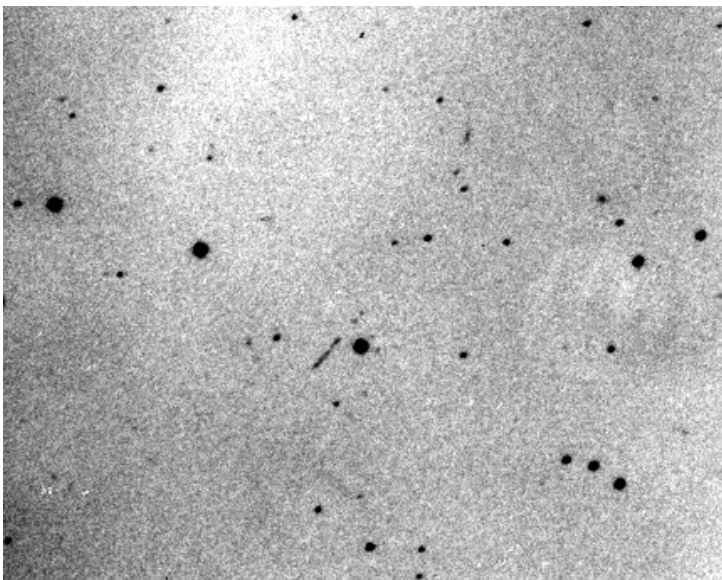
Come detto questa magnitudine non è raggiungibile sugli oggetti in movimento, anzi questa capacità si riduce molto velocemente in funzione della loro velocità.

E qui il truccetto risolutore: "se Maometto non va alla montagna, la montagna va a Maometto". Se conosciamo la velocità dell'oggetto nuovo oltre alla sua direzione del movimento (e sono calcolate da chi lo ha scoperto), riprendiamo il campo in cui è presente l'oggetto con un buon numero di pose avendo cura di esporre le immagini per tempi di posa tali che il movimento dell'oggetto non superi la dimensione di 1 pixel. Nel caso specifico ad esempio, il NEO si muoveva a circa 8"/min, quindi considerando una scala di immagine di 2"/px la posa massima era di 2/8 cioè 1/4 di minuto cioè 15 secondi. Arrotondando per eccesso abbiamo fatto pose di 20 secondi per raccogliere quanto più segnale possibile. Molto probabilmente sull'immagine singola non vedrete nulla nella posizione del pianetino, a meno che lo stesso non sia molto luminoso (come il nostro caso in cui era di 15<sup>^</sup> magnitudine). Il software Astrometrica, conoscendo il tempo di inizio e fine di ogni immagine sposta ogni immagine rispetto alla precedente esattamente di quanto si è spostato il pianetino. Succede quindi che tutte le stelle, nell'immagine derivante dalla somma di immagini singole, saranno delle strisciate, mentre ciò che rimane puntiforme è il solo pianetino permettendo l'efficiente accumulo di segnale sull'immagine di psf (Point Spread Function cioè il modello di forma dell'immagine stellare) mantenendola cioè quasi puntiforme. Questo accorgimento incrementa in maniera impressionante la capacità di osservare oggetti deboli del sistema solare.

Comunque, tornando al nostro argomento iniziale, di seguito riporto l'immagine del NEO confermato dall'osservatorio di Bastia dal sottoscritto e dagli amici Salvatore Tomaselli e Alessandro Maitan.

In quest'immagine, vista la luminosità elevata del pianetino, ho messo a registro la somma delle immagini sulle stelle, ed il pianetino è visibile come la traccia scura al centro del campo. Considerate che la traccia lasciata è lo spostamento dell'oggetto in soli 3 minuti. Si nota inoltre che la traccia non ha una luminosità uniforme, denotando la possibilità che quest'oggetto sia un rotatore veloce, un pianetino molto piccolo dotato di notevole velocità di rotazione e breve periodo. Vista la sua reale dimensione, al più qualche centinaio di metri, potrebbe essere un rotatore caotico, un sasso che rotola caoticamente.

Il software Astrometrica ha fatto il suo bel lavorino e nel giro di 15 minuti dalla ripresa delle immagini, abbiamo inviato le posizioni astrometriche al MPC. Vi ricordo che le immagini di conferma possono essere inviate solo fino a che la richiesta di osservazioni è pubblicata sulla pagina



<http://www.cfa.harvard.edu/iau/NEO/ToConfirm.html> ; le richieste di conferma rimangono nella pagina normalmente per poche ore e nel caso specifico, vista la relativa luminosità, per 2.5 ore. La mattina successiva è stata pubblicata la seguente circolare, nella quale sono riportate le osservazioni eseguite da Bastia e da altri osservatori amatoriali e professionali che hanno permesso la catalogazione di 2008 SR1, questo è il nome ufficiale del NEO:

M.P.E.C. 2008-S40                      Issued 2008 Sept. 24, 00:54 UT  
 The Minor Planet Electronic Circulars contain information on unusual  
 minor planets and routine data on comets. They are published  
 on behalf of Commission 20 of the International Astronomical Union by the  
 Minor Planet Center, Smithsonian Astrophysical Observatory,  
 Cambridge, MA 02138, U.S.A.



## **L'ANGOLO DELLA METEOROLOGIA**

a cura di *Giuseppe Biffi*

<b>Parametri (g=giorno)</b>	<b>DICEMBRE 2008</b>	<b>ANNO 2008</b>	<b>GENNAIO 2009</b>
T° min. assoluta (g)	-3,9 (31)	-4,7 (18/2)	-6,5 (5)
T° min. media	1,4	9,4	0,4
T° max. assoluta (g)	13,3 (14)	34,7 (4/8)	18,1 (20)
T° max. media	7	18,4	6,8
T° media mensile	4,2	14,4	3,6
T° min. massima (g)	7,8 (16)	24 (7/9)	5,1 (20)
T° max. minima (g)	-0,1 (28)	-0,1 (28/12)	-0,5 (2)
Giorni con T° min ≤ 0	14	42	13
Giorni con T° max ≤ 0	1	1	1
Giorni con T° max ≥ 30	0	44	0
Giorni con T° max ≥ 35	0		0
Giorni sereni	5	81	2
Giorni sereni totali	81	81	2
Giorni nuvolosi	26	285	29
Giorni piovosi	11	81	13
Giorni con temporali	0	14	0
Pioggia caduta - mm	76	536	70
Max pioggia nelle 24h - mm (g)	19 (2)	37 (14/11)	32 (24)
Giorni con neve	1	2	2
Altezza neve	6	8	3
Permanenza neve al suolo (g)	4	4	1
Precipitazioni totali - mm	544	544	73
Vento max. - Km/h (g)	W 67 (1)	SE 78 (29/5)	S 47 (20)
Giorni con nebbia	6	19	4
Pressione min. - mb (g)	996 (1)	985 (21/3)	984 (23)
Pressione max. - mb (g)	1034 (30)	1043 (17/2)	1031 (11)

### **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.





oggetti straordinari che popolano lo spazio, dai “mostri” affascinanti (le comete) a quelli che uccidono (novae e supernovae, da vere e proprie anomalie quali Eta Carinae ai buchi neri, sino ai “mostri” chiave per comprendere la struttura dell’Universo, quali gli oggetti BL Lacertae, le galassie attive, i quasar e tanto altro ancora. Come dice l’Autore nella premessa al volume “*se il viaggio nello spazio di Al di là della Luna aveva dato l’ebbrezza della scoperta di un mondo insospettato ma già noto agli specialisti, questa peregrinazione tra i casi straordinari farà partecipare all’ansia del ricercatore di fronte al mistero, all’emozione di chi sta percorrendo una strada per la prima volta pensando che al di là della prossima curva troverà qualcosa di diverso dal solito - ....*”.

L’ultimo, in ordine di tempo, volume della “trilogia” è *L’Universo nel tempo*, pubblicato nel 1982. Come si evince anche dal titolo questo è un viaggio (ideale complemento al viaggio nello spazio del primo volume della serie) all’indietro nel tempo, sino alle origine dell’Universo stesso, con un finale in cui si azzarda anche un viaggio nel futuro, “*tentando di scoprire l’ultimo fato dell’uomo, della Terra, dell’universo*”. Scrive l’Autore: “*Estendersi nel tempo è ancor più emozionante che viaggiare nello spazio. E’ un po’ come sentirsi immortali. Vedere la vita dell’universo, assistendo a quanto è accaduto finora e lanciando sguardi sui possibili futuri, è non solo esaltante, ma indispensabile all’uomo, nel tentativo di inquadrare la sua posizione e la sua funzione nel cosmo*”.



Nel 1984, in occasione dell’imminente passaggio nei pressi della Terra, il Prof. Maffei pubblica un nuovo, splendido volume, *La cometa di Halley*, con il quale ci accompagna nel mondo degli astri chiomati, per cercare di comprenderne la natura, e ci offre un completo e dettagliatissimo resoconto, con preziose ed abbondanti informazioni e documenti (anche di difficile reperibilità, specie per quanto riguarda l’astronomia cinese), sulla storia della cometa di Halley e dei suoi passaggi, in cui questa viene mostrata quale filo conduttore nella storia dell’uomo, collegando avvenimenti, popoli ed epoche diverse.

Ancor oggi, seppur la scienza astronomica è (per fortuna) in rapido e continuo divenire, non avrei dubbi nel consigliare i suoi libri, seppur in certe parti naturalmente un po’ datati, ad un neofita che mi chiedesse suggerimenti. Non ho avuto la fortuna di conoscere personalmente il Prof. Maffei; l’avremmo voluto come conferenziere in uno dei nostri incontri pubblici ma, garbatamente, declinò l’invito. Di lui rimangono, a me e a tantissimi altri appassionati di astronomia, l’affettuoso ricordo e la gratitudine per le sue pagine che ci faranno compagnia – ne sono sicuro - ancora per lungo tempo.

2008 SR1

Observations:

K08S01R*	C2008 09 23.56566 23 38 16.22 -06 17 51.9	15.3 V ES040E12
K08S01R	C2008 09 23.57362 23 38 20.86 -06 19 06.5	15.3 V ES040E12
K08S01R	C2008 09 23.58157 23 38 25.51 -06 20 20.7	15.3 V ES040E12
K08S01R	C2008 09 23.58951 23 38 30.12 -06 21 34.7	15.2 V ES040E12
K08S01R	C2008 09 23.63915 23 38 58.93 -06 29 13.6	15.1 V ES040E12
K08S01R	C2008 09 23.64096 23 39 00.04 -06 29 29.6	15.2 V ES040E12
K08S01R	C2008 09 23.66735 23 39 15.35 -06 33 26.1	15.2 R ES040E16
K08S01R	C2008 09 23.67050 23 39 17.18 -06 33 54.8	15.2 R ES040E16
K08S01R	C2008 09 23.67669 23 39 20.77 -06 34 51.1	15.2 R ES040E16
K08S01R	C2008 09 23.69069 23 39 28.91 -06 36 58.2	15.3 R ES040E16
K08S01R	C2008 09 23.69582 23 39 31.90 -06 37 44.7	15.2 R ES040E16
K08S01R	C2008 09 23.70094 23 39 34.86 -06 38 30.7	15.2 R ES040E16
K08S01R	*C2008 09 23.75282 23 40 05.61 -06 46 18.4	15.5 R ES040D90
K08S01R	*C2008 09 23.75766 23 40 08.44 -06 47 01.5	15.4 R ES040D90
K08S01R	C2008 09 23.79367 23 40 39.03 -06 54 35.9	15.9 V ES040595
K08S01R	C2008 09 23.79566 23 40 40.33 -06 54 52.3	15.1 C ES040197
K08S01R	C2008 09 23.79969 23 40 42.63 -06 55 27.8	15.2 C ES040197
K08S01R	C2008 09 23.80131 23 40 43.40 -06 55 44.3	16.1 V ES040595
K08S01R	C2008 09 23.80222 23 40 44.10 -06 55 50.7	14.6 C ES040197
K08S01R	C2008 09 23.93817 23 42 00.79 -07 15 46.4	ES040J95
K08S01R	C2008 09 23.93893 23 42 01.22 -07 15 53.0	ES040J95
K08S01R	C2008 09 23.93968 23 42 01.61 -07 15 59.3	16.1 R ES040J95

Observer details:

197 Bastia. Observers S. Moretti, S. Tomaselli, A. Maitan. Measurer S. Moretti. 0.42-m f/5.5 Newtonian reflector + CCD.  
595 Farra d'Isonzo. Observer E. Pettarin. 0.30-m f/4.5 reflector + CCD.  
D90 RAS Observatory, Moorook. Observer R. Ligustri. 0.25-m f/6 reflector + CCD.  
E12 Siding Spring Survey. Observer R. H. McNaught. Measurers E. C. Beshore, A. Boattini, G. J. Garradd, A. R. Gibbs, A. D. Grauer, R. E. Hill, R. A. Kowalski, S. M. Larson, R. H. McNaught. 0.5-m Uppsala Schmidt + CCD.  
E16 Grove Creek Observatory, Trunkey. Observers G. Sostero, P. Camilleri, E. Guido. 0.3-m f/5.7 reflector + CCD.  
J95 Great Shefford. Observer P. Birtwhistle. 0.40-m f/6.0 Schmidt-Cassegrain + CCD.

Orbital elements:

2008 SR1 PHA, Earth MOID = 0.0375 AU  
Epoch 2008 Nov. 30.0 TT = JDT 2454800.5 MPC  
M 31.69800 (2000.0) P Q  
n 0.27591967 Peri. 115.87751 +0.42512909 +0.90512494  
a 2.3367609 Node 179.25001 -0.89862332 +0.42256458  
e 0.6411992 Incl. 16.66602 -0.10835771 +0.04677620  
P 3.57 H 20.2 G 0.15 U 7  
Residuals in seconds of arc  
080923 E12 0.1- 0.2- 080923 E16 0.2- 0.6+ 080923 197 0.2- 0.0

080923 E12 0.2- 0.4- 080923 E16 0.1- 0.5+ 080923 595 0.2+ 0.1+  
 080923 E12 0.0 0.3- 080923 E16 0.0 0.4+ 080923 197 0.1+ 0.3-  
 080923 E12 0.2- 0.4- 080923 E16 0.2- 0.7+ 080923 J95 0.0 0.0  
 080923 E12 0.1- 0.5- 080923 D90 0.2+ 0.9- 080923 J95 0.1+ 0.1-  
 080923 E12 0.8+ 0.1+ 080923 D90 0.5+ 0.9- 080923 J95 0.2- 0.1+  
 080923 E16 0.1- 0.6+ 080923 595 0.4+ 0.5+  
 080923 E16 0.1- 0.6+ 080923 197 0.1- 0.4-

Ephemeris:

2008 SR1 a,e,i = 2.34, 0.64, 17 q = 0.8384  
 Date TT R. A. (2000) Decl. Delta r Elong. Phase V  
 2008 09 21 23 01.88 +02 56.9 0.0591 1.062 166.6 12.7 14.9  
 2008 10 01 00 20.62 -16 13.9 0.155 1.148 160.4 17.0 17.4  
 2008 10 11 00 39.41 -19 27.3 0.265 1.239 152.7 21.7 18.8  
 2008 10 21 00 48.27 -19 46.9 0.384 1.333 146.6 24.3 19.9  
 2008 10 31 00 54.73 -18 58.6 0.513 1.427 140.6 26.2 20.7  
 2008 11 10 01 01.15 -17 34.6 0.653 1.520 134.4 27.8 21.4  
 2008 11 20 01 08.28 -15 51.1 0.804 1.613 128.0 28.9 22.0

Sonia Keys (C) Copyright 2008 MPC

La stessa metodologia di ricerca, denominata “track e stack” (letteralmente inseguire e ammassa) può essere utilizzata anche per pianetini della fascia principale.

In pratica si parte dall’assunto che gli asteroidi posti tra Marte e Giove, tendono a spostarsi in modo simile (direzione e velocità angolare) in condizioni prospettiche di osservazione affini.

Il 22 e 23 Settembre 2008, il sottoscritto, Salvatore Tomaselli e Alessandro Maitan, stavamo seguendo il pianetino 3014 Huangshu per la misura del periodo di rotazione attraverso misure fotometriche. Utilizzando le 180 immagini ottenute il 22 Settembre, abbiamo applicato il track e stack inserendo le caratteristiche del movimento di 3014. Dall’immagine così ottenuta, il software Astrometrica ha identificato gli oggetti conosciuti e permesso di individuare quelli ancora da catalogare, attraverso un comodissimo processo di blink.

Questa procedura ha permesso di evidenziare la presenza di un intruso di magnitudine integrale +19.5, il cui movimento tra le stelle era molto simile a 3014 Huangshu

Abbiamo pertanto continuato a seguirlo per altre 2 sere, inviando le osservazioni al MPC.

Il 3 Ottobre 2008 è arrivata la conferma che si tratta di un nuovo corpo minore del sistema solare al quale è stata associata la denominazione k08af0j o 2008 SJ150.

Naturalmente ci farebbe estremamente piacere poterne dare il nome, ma ciò è possibile esclusivamente dopo che i parametri orbitali del pianetino saranno conosciuti in maniera appropriata, che, in altre parole significa seguirlo per varie opposizioni.



## Un ricordo del Prof. Paolo Maffei attraverso i suoi libri

di Marco Raggi

Il 1° marzo 2009 è scomparso all’età di 83 anni a Foligno, sua città di origine, il Prof. Paolo Maffei, astrofisico di fama internazionale. Insegnante all’Università “La Sapienza” di Roma ed ordinario di astrofisica all’Università di Perugia, fu Direttore dell’Osservatorio di Catania. Grazie ad osservazioni astronomiche nell’infrarosso, tecnica già utilizzata ma all’epoca ancora poco diffusa, effettuò verso la fine degli anni ’60 la scoperta di due nuove galassie nella costellazione di Cassiopea, oggi universalmente note come Maffei 1 e Maffei 2, in gran parte oscurate dalla materia interstellare.

Ma non è mia intenzione dilungarmi sulla sua attività professionale (di cui altri sapranno meglio tratteggiare le eccellenze) bensì, da astrofilo, sottolinearne le grandi qualità nella divulgazione scientifica, a cui si è sempre dedicato con entusiasmo.

Ciò appare del tutto evidente prendendo in considerazione i suoi libri, principalmente la c.d. “trilogia” uscita a cura dei tipi della E.S.T. (Edizioni Scientifiche e Tecniche) Mondadori, pubblicata negli anni ’70/80. Intere generazioni di appassionati di astronomia ricordano con nostalgia quei libri dove con scrittura chiara, coinvolgente, mai pedante o distaccata, il Prof. Maffei prendeva per mano il lettore e lo accompagnava in viaggi straordinari, nell’immensità dello spazio e del tempo.

Il primo libro - *Al di là della Luna* - risale al 1973 e fu un successo straordinario, di cui si contano almeno nove edizioni e la pubblicazione anche nella collana degli Oscar Mondadori. L’uomo aveva da poco posato il proprio piede sul suolo lunare, erano gli anni dell’Apollo e dell’entusiasmo per le imprese spaziali a cui corrispondeva “una scarsissima conoscenza astronomica”: il Prof. Maffei, con la sua opera, invitava il lettore a chiedersi cosa ci fosse al di là della Luna. Come l’Autore cita in premessa il libro “non è un trattato di astronomia -....- ma il resoconto di un viaggio nello spazio”: ed ecco che veniamo accompagnati da Maffei – moderno Virgilio - alla scoperta del Sistema Solare, delle stelle, della Galassia e poi ancora oltre, sino ai remoti confini dell’Universo.

Sulla scorta dell’enorme successo del primo libro, nel 1976 il Prof. Maffei pubblica, quale naturale proseguimento del viaggio verso la conoscenza dell’Universo, *I mostri del cielo*. Con questa opera l’Autore va alla ricerca degli



Un aspetto interessante per molti riguardava i segni zodiacali, che all'interno del corso sono stati presentati molto professionalmente, distinguendo, sin dall'inizio, il concetto di costellazione da quello dei segni che si trovano negli oroscopi, che non vanno presi troppo sul serio. Gli argomenti più significativi forse sono anche quelli più difficili da capire, ma il corso non pesa troppo grazie alle spiegazioni precise ma semplici.

La spinta che ci ha fatto partecipare è stata la curiosità di conoscere più a fondo come sono fatte le stelle, questi ammassi di gas che da millenni hanno solleticato la curiosità dell'uomo, ed è stato davvero emozionante sapere come siamo piccoli in confronto a queste grandezze.

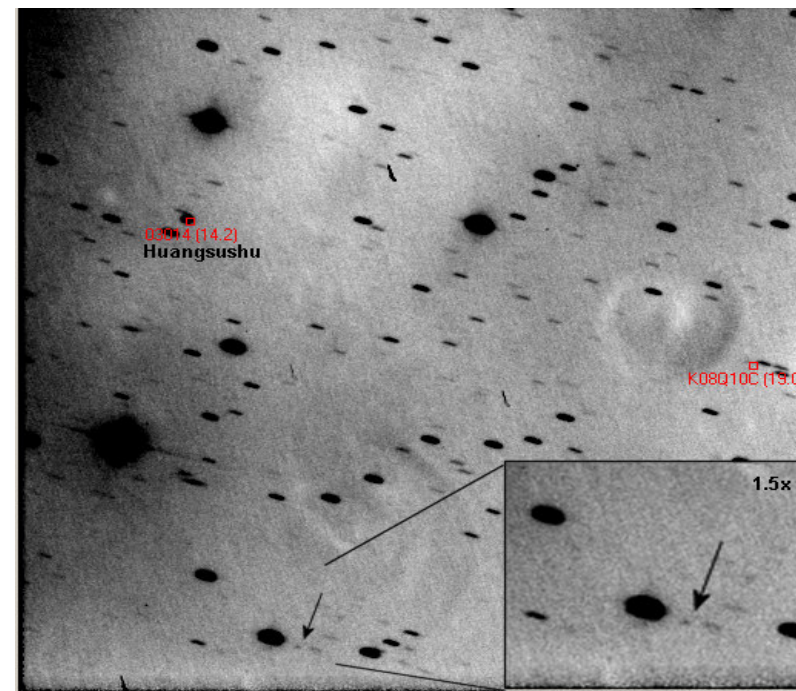
Le suggestioni stimulate dalle foto e immagini sono uniche, ed è proprio il caso di dire che fanno rimanere a bocca aperta.

Ogni volta che termina un incontro, il signor Tomaselli lascia una domanda in sospeso alla quale risponderà all'incontro successivo, e questa domanda ci stuzzica la curiosità per un mese circa, finché finalmente all'incontro successivo troviamo la risposta.

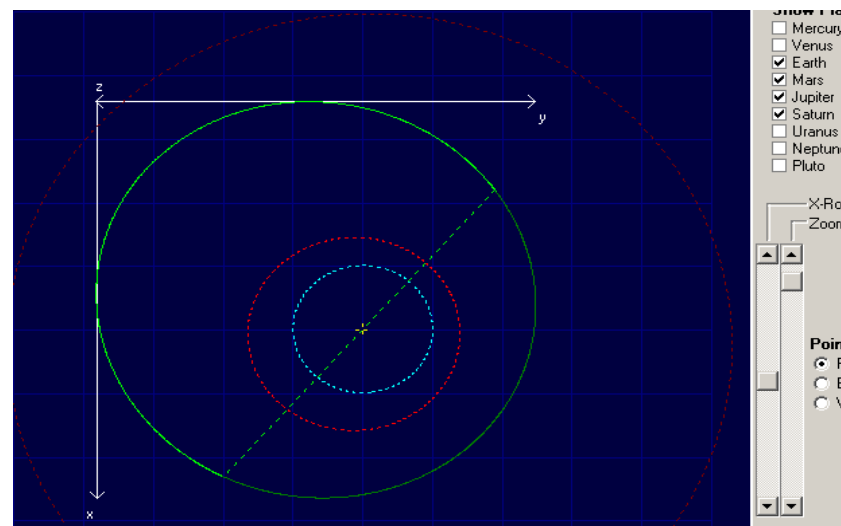
Chi non partecipa non può davvero capire ciò che si prova scoprendo le componenti dell'universo anche perché è stato alto, per il momento, il contenuto del corso e il modo di presentare le conoscenze da parte dell'esperto. Non sono poi mancati dibattiti e interrogativi suscitati da parte degli studenti, così l'incontro diventa più vivace e non rimane solamente una lezione frontale.

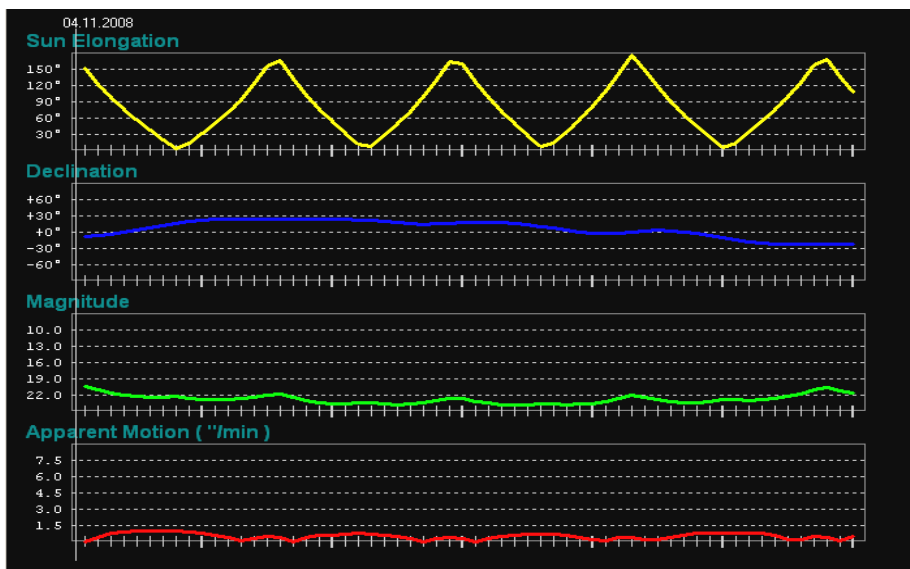
Per gli studenti interessati questo corso non delude le aspettative, ma soddisfa ogni piccola curiosità e stimola la mente a immaginare diversamente il cielo, fino a toccarlo con un dito. Pensare di andare a scuola anche il pomeriggio a molti non sembra così eccitante, ma se partecipassero a questo corso si dovrebbero ricredere.

L'oggetto ha un periodo di rivoluzione di oltre sei anni ed eccentricità relativamente elevata che lo porta ad avere distanze dal Sole di 2.3 Unità Astronomiche al Perielio e di 4 Unità Astronomiche all'Afelio.



Orbita di 2008 SJ150





Questi grafici rappresentano le condizioni di osservazione di 2008 SJ150 per i prossimi cinque anni. Si può quindi verificare che l'oggetto ritornerà ad una luminosità compatibile con i nostri strumenti (<20) solo nel Maggio 2013 ma con declinazioni poco consone.

Proseguiremo pertanto a seguire questo pianettino nel corso di questa opposizione favorevole, onde poter permettere di tracciare quanto meglio possibile la sua orbita, nella speranza che queste nuove misure possano mostrare uno scenario meno sfavorevole.

L'importante è aver messo a punto tutte le procedure necessarie per svolgere in maniera corretta questa interessante ricerca.

### Di stella in stella nel magico universo

a cura degli studenti

2<sup>a</sup> B IGEA - I.T.C. "Renato Serra" Cesena<sup>1</sup>

*Daniele Brighi, Vanessa Guerra, Lisa Valentini*

CESENA – Chi fra noi non ha mai desiderato esplorare i confini più remoti dell'universo, conoscere tutti gli oggetti del cielo e osservarli da vicino? Frequentando i corsi tenuti dall'esperto astrofilo, signor Salvatore Tomaselli, appartenente al Gruppo Astrofili di Forlì, questo è possibile, in particolare si può imparare ad orientarsi meglio del cielo e a conoscere i principali corpi celesti.

Il corso si svolge una volta al mese presso l'Istituto Tecnico Commerciale "Renato Serra", in Via Plauto, dalle 15.00 alle 17.00, è aperto non solo agli studenti, ma anche a tutti gli appassionati del cielo.

Ogni incontro ha la durata di 2 ore, durante le quali l'astrofilo spiega la nascita, le caratteristiche, i comportamenti e la morte degli oggetti stellari con filmati, foto, schemi e riassunti.

Certamente questo è il corso più rispondente ai fans del cielo, con molti momenti in cui si possono fare domande e soddisfare curiosità.

Essendo molto interessante e stimolante il numero di persone che partecipa al corso ogni volta è in aumento, si è arrivati fino a quaranta persone circa.

L'esperto è molto attento ad utilizzare termini comprensibili a tutti e se emerge qualche dubbio è sempre disposto a chiarirlo e a spiegare nuovamente.

Sono stati dati chiarimenti sui moti del cielo, sui sistemi di coordinate, sull'orientamento in cielo, sulle costellazioni, sui telescopi, su nebulose, nascita delle stelle ed evoluzione stellare, sulla classificazione delle stelle, sul sole e altri argomenti molto significativi.

<sup>1</sup> Grazie alla cortesia di **Salvatore Tomaselli** siamo in grado di pubblicare questo articolo, redatto per il giornalino interno dell'I.T.C. "Serra" di Cesena, dove Salvatore tiene, fuori dagli orari di lezione, un corso rivolto agli studenti ed agli appassionati di astronomia.

Ma fin dai primi secoli dell'era cristiana, più che i segni zodiacali, nelle chiese si usavano le festività corrispondenti: Natale per il solstizio d'inverno, San Giovanni Battista per quello estivo, l'Annunciazione per l'equinozio di primavera e San Matteo per quello autunnale.

Lo Scriptorium è stato costruito secondo i canoni della sezione aurea (o divina proporzione): ciò significa che il valore del rapporto che esiste tra tutte le sue misure è sempre 1,618, ossia quello che è conosciuto fin dall'antichità come numero d'oro.

Questo rapporto particolare è lo stesso sul quale sono costruite le proporzioni del corpo umano e alcune forme del mondo animale e vegetale.

La sezione aurea, quindi, costituisce la proporzione di tutte le dimensioni cosmiche, tanto che, vista la sua diffusione in natura, nell'antichità veniva considerata di buon auspicio oltre che esteticamente piacevole.

Essa era già conosciuta dagli Egizi e dai Greci che l'avevano scoperta in natura ed utilizzata nell'arte, nell'architettura e studiata in filosofia, ma fu nuovamente individuata alla fine del sec. X dalla cultura araba e diffusa in tutta Europa dai monaci.

Con la decadenza della vita monastica, avvenuta nel XV secolo, lo scriptorium subì profonde trasformazioni, al punto che se ne perse anche la memoria della sua funzione originaria e fu trasformato in Ufficio della Curia dell'Abate. Furono murate le monofore, aperte delle finestre basse, tre per ogni lato, praticati dei fori sulle pareti, ancora visibili, per la sistemazione di grosse travi, dividendo la sala in due piani con una volta di mattoni e stucco. La parte superiore divenne appartamento di lusso degli abati commendatari, mentre quella inferiore fu prima refettorio, poi cucina, poi ripostiglio, e infine venne chiusa per i danni provocati dalle intemperie e dall'incuria.

Nel 1936, il priore Don Bernardo Ignesti, con grande intuito, lavorando pazientemente per 22 anni, ha smantellato le sovrastrutture e ha riportato la sala alle forme originarie, ribattezzandola con il nome di scriptorium.

Se ci si chiede quale fosse l'utilità di questo magistrale sistema, basti pensare che all'interno di uno scriptorium la luce del Sole, che variava nel corso dell'anno, aveva un valore importantissimo per poter leggere e trascrivere i manoscritti; un calendario al suo interno scandiva per i monaci non solo il tempo, ma anche il loro prezioso lavoro, finalizzato a tramandare la cultura del tempo, valida ancora oggi.

Ulteriori informazioni sono reperibili su [www.fonteavellana.it](http://www.fonteavellana.it) e su [www.osservatorioacquaviva.it/novitasezionestoria.htm?idnovita=11](http://www.osservatorioacquaviva.it/novitasezionestoria.htm?idnovita=11)

All'interno del monastero è possibile pernottare e pranzare (si dice che la cucina sia molto buona –quando ci sono andata era infatti tutto prenotato e non ho potuto verificare la correttezza di questa informazione).



## **ASTRONOMIA DEL PASSATO**

### **Lo scriptorium di Fonte Avellana: un calendario solare!**

*di Greta Mantellini*

Qualche tempo fa ho visitato l'eremo di Fonte Avellana e la mia attenzione è stata colpita da uno scriptorium, una sala in cui si scrivevano i codici, costruito secondo una struttura che fa di essa un preciso calendario solare.

L'eremo di S. Croce di Fonte Avellana si trova nelle Marche, nel comune di Serra S. Abbondio, in provincia di Pesaro-Urbino (vicino a Cagli), alle pendici del massiccio montuoso del Catria (1701 m.) a 700 metri sul livello del mare. E' uno fra i monasteri più celebri d'Italia e comunque, per molti aspetti, il più importante centro monastico della regione.

La sua origine è molto incerta; con tutta probabilità fu fondato nel 977 dal beato Lodolfo, nobile eugubino, che costruì le prime celle alle falde del monte Catria nella diocesi di Gubbio, agli estremi confini settentrionali del ducato di Spoleto, nel territorio dell'antica città di Luceoli.



da [www.fonteavellana.it](http://www.fonteavellana.it)

La chiesa, dedicata a S.

Andrea, venne edificata proprio vicino a una limpida fonte che scaturiva all'ombra di alberi di noccioli (le avellane).

L'eremo si affermò sotto la guida di San Pier Damiano che fu priore dal 1043 al 1072. La sua forte personalità impresso al piccolo romitorio un'impronta profonda e duratura anche per il notevole influsso esercitato da San Romualdo che visse a lungo nelle immediate vicinanze, alle pendici del monte Nocria nella stretta valle di Sittia, dove fondò un eremo e un monastero.

La sua storia vede momenti di splendore e di decadenza. Dopo la sua fondazione, il monastero fu ampliato nel tradizionale stile romanico nei secoli XII e XIII; in seguito fu eretto in abbazia nel 1325, quando la comunità dei monaci ricevette lo statuto di congregazione, di ispirazione benedettina; nel 1569 il monastero venne unito alla congregazione camaldolese; nei secoli successivi fu altre volte soppresso, fino al definitivo ripristino nell'800. Oggi, a partire dal 1935, è abitato da alcuni monaci camaldolesi, che ne hanno fatto nuovamente un centro di spiritualità e di cultura.

Secondo alcune fonti, anche il Sommo Poeta Dante Alighieri fu ospite di questo monastero e lo cantò nella Divina Commedia (Paradiso, Canto XXI, vv. 106-111, vv. 113 - 121). Nel 1318 questi era ospite di Bosone di Gubbio e sarebbe questo l'anno in cui sarebbe venuto a Fonte Avellana fermandosi per un certo tempo.

La visita all'eremo inizia dalle sale più antiche poste al piano terra, costruite tra la fine del X e la fine del XII secolo. Il primo ambiente che si incontra è lo Scriptorium (sec. XI), voluto da S. Pier Damiano: E' un ambiente nudo, austero, ma luminoso, adibito ad officina libraria dove i monaci amanuensi ricopiavano i testi classici e miniavano gli antichi codici.

La luce vi entra da due ordini di finestre, soprattutto dalle finestre in fuga dell'ordine superiore, singolarmente aperte tra l'imposta e il fianco della volta. Al centro dell'ampio locale un grande tavolo cinquecentesco mirabilmente intagliato.

Proseguendo la visita si possono ammirare il chiostro, costruito in pietra ai tempi di S. Pier Damiano e la suggestiva cripta, la possente torre campanaria eretta nel 1482, la sagrestia, il refettorio e il coro finemente e pazientemente intagliati.

Attualmente nel monastero vi sono due biblioteche, al piano inferiore quella intitolata a Dante Alighieri, al piano superiore quella monastica, che complessivamente custodiscono circa 30.000 volumi tra cui diversi incunaboli, edizioni cinquecentine, codici, che vanno dal 1000 al 1300, volumi manoscritti e numerose pergamene. Ma sono ben piccola cosa rispetto a quello che doveva essere la biblioteca di Fonte Avellana fondata da S. Pier Damiano. Di notevole pregio sono i novanta codici della celebre Collectio Canonica Avellana che oggi si trovano presso la Biblioteca Apostolica Vaticana e la ancor più celebre Bibbia Atlantica o Damiana di dimensioni notevoli (mm 750 x 550).

Dall'esterno si può notare la complessa vastità dell'edificio e all'interno il numero delle celle, l'ampiezza dei corridoi e la grandiosità delle sale.

Lo "Scriptorium S. Pier Damiani" è l'ambiente più significativo di Fonte Avellana; è uno dei pochissimi ancora originali.

A differenza delle altre costruzioni dell'eremo, orientate in senso Est-Ovest, seguendo la conformazione naturale del terreno e delle rocce emergenti che formano un grosso gradino sul quale sorge l'eremo, il blocco dello scriptorium ha

un asse perfettamente orientato in senso Nord-Sud, con il Nord verso la porta di ingresso.

E' quindi quasi perpendicolare alle strutture adiacenti, per cui si spinge in avanti e poggia sopra un grande arco avente le fondamenta sul gradino roccioso sottostante. Il grande arco è stato costruito appositamente per dare alle pareti dello scriptorium l'esatto orientamento verso i quattro punti cardinali in modo che potesse funzionare da meridiana, ossia da orologio e da calendario.

Questo locale colpisce per la sua eccezionale luminosità e per l'impressione che si ha di una costruzione asimmetrica. La pianta non è rettangolare (lato Ovest m 11,24; lato Est m 11,64); gli archi differiscono in larghezza, sia pure di pochi centimetri (la media è di m 2,48), in altezza e in curvatura, e quelli ad Est hanno in più un gradino. Le monofore centinate sono 6 ad Est e 7 ad Ovest. Nella parte Sud c'è una incavatura rettangolare, simile ad un'abside, molto spostata a destra di chi entra, con in alto una monofora alta e stretta.

Verso le ore centrali del giorno entra nella sala un solo raggio di luce attraverso l'unica monofora in alto a sud. Questo raggio si sposta lentamente dalla parete occidentale verso la parete orientale attraversando il pavimento.

Quando attraversa la linea mediana della sala è esattamente mezzogiorno.

Durante il corso dell'anno, sempre a mezzogiorno, il sole non cade sullo stesso punto della linea mediana e la lunghezza dello Scriptorium è tale che il 21 dicembre, giorno più corto dell'anno o solstizio d'inverno, il raggio arriva esattamente in fondo alla sala, proprio sulla porta d'ingresso.

Il 21 giugno invece, giorno più lungo dell'anno o solstizio d'estate, arriva proprio sulla parete opposta all'ingresso. Nei mesi intermedi arriva in punti con distanza compresa tra questi due estremi.

La regola utilizzata per ottenere tutto questo è l'Analemma di Vitruvio che veniva utilizzato per disegnare sulla meridiana i punti sui quali passa l'ombra dello gnomone in particolari giorni dell'anno, cioè i solstizi, gli equinozi e i giorni in cui il sole entrava nei vari segni zodiacali.



da [www.fonteavellana.it](http://www.fonteavellana.it)