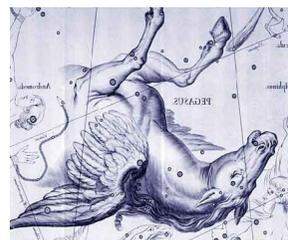


## Programma di Gennaio e Febbraio 2010

- Martedì 05 gen. **Serata libera**
- Martedì 12 gen. **I principali eventi astronomici del 2010**  
(C. Lelli)
- Martedì 19 gen. **Serata libera**
- Martedì 26 gen. **Ultime novità astronomiche** (G. Cortini)
- Martedì 02 feb. **ASSEMBLEA ORDINARIA ANNUALE**  
(convocazione a pag. 17)
- Martedì 09 feb. **Serata libera**
- Martedì 16 feb. **Serata libera**
- Martedì 23 feb. **Il nuovo sito internet del GAF** (S. Moretti)
- Martedì 02 mar. **Ultime novità astronomiche** (G. Cortini)

**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 XVIII - n° 98

Gennaio - Febbraio 2010



**in questo numero:**

- pag. **3** *Editoriale*
- pag. **4** *Fenomeni astronomici* **I principali eventi celesti del 2010** di Claudio Lelli e Giancarlo Cortini
- pag. **9** *Libri* **La ricerca amatoriale delle supernovae** di Stefano Moretti e Giancarlo Cortini
- pag. **12** *Notiziario di astronautica* a cura di Matteo Rosamilia
- pag. **14** *L'angolo della meteorologia* a cura di Giuseppe Biffi
- pag. **15** *Cosa osservare* **Breve Almanacco Astronomico** di Stefano Moretti
- pag. **18** *Rassegna stampa* **Indice principali riviste** a cura della Redazione
- pag. **20** *Incontri settimanali* **Il programma prossimo venturo**

# Pegasus

Anno XVIII - n° 98  
Gennaio – Febbraio 2010

\*\*\*\*\*

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, Matteo Rosamilia

\*\*\*\*\*

Recapito:  
C.P. n° 257 FORLÌ

Sito INTERNET:  
<http://www.gruppoastrofiliforlivesi.it/>

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

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

\*\*\*\*\*

IN COPERTINA:

Lo stand del GAF alla Fiera  
dell'Astronomia di Forlì nel  
dicembre scorso  
(foto Marco Raggi)

Il Gruppo Astrofili 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 2010.  
Le quote di iscrizione rimangono le stesse  
dell'anno precedente:

**Quota ordinaria (minima):** € 30,00  
**Quota ridotta:** € 15,00  
(per ragazzi fino a 18 anni)

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



	<ul style="list-style-type: none"><li>telescopica</li><li>• Scoperto un cratere da impatto sulle pendici dei Monti Alburni?</li><li>• <i>Astrobiologia</i> – A caccia di microbi marziani</li><li>• <i>Test</i> – Filtri interferenziali Omega Optical</li><li>• <i>Editoriale Tecnico</i> – Gli eterni duellanti</li><li>• Curiosando in cerca di novità</li><li>• <i>Nel Cielo</i> – Oggetti spettacolari nel Cefeo</li><li>• Hawaiian Starlight</li><li>• <i>Cose notevoli</i> - Gradualità</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Le frontiere dell'Astronomia</li><li>• L'astronauta Michael Fincke in Italia</li><li>• <i>Nel Cielo</i> – Ma la “Testa” si vede o non si vede?</li><li>• Incontri lontani</li><li>• Libri e recensioni</li><li>• <i>Le stelle nei libri</i> – Tomasi di Lampedusa, un principe tra le stelle</li><li>• <i>Cose notevoli</i> – Bussando alle porte del cielo</li></ul>
	<p>n.210 - Novembre 2009</p>	<p>n.211 - Dicembre 2009</p>
<p>nuovo <b>ORIONE</b></p>  	<ul style="list-style-type: none"><li>• Luna e pianeti</li><li>• Stelle e profondo cielo</li><li>• Finestra sull'Universo</li><li>• Cronache spaziali</li><li>• Piccolo cielo</li><li>• Tre nuove guide per un'astronomia a tutto campo</li><li>• Cercare le supernovæ con strumentazione povera</li><li>• La rivoluzione di Galileo</li><li>• Il primo telescopio</li><li>• Marte attraversa il “Presepe”</li><li>• Apollo 12: la prima esplorazione scientifica della Luna</li><li>• Prove strumenti: MAK 127 AZ GoTo Skywatcher</li></ul>	<ul style="list-style-type: none"><li>• Telescopio Dobson 130 Sky-Watcher</li><li>• Telescopio Newton Sky Master 150/1200</li><li>• Alien e Moonraker: il terrore e l'ironia nello spazio</li><li>• Giuliano Monti, da una passione a un lavoro</li><li>• Fotografare la Superbolla di Orione-Eridano</li><li>• L'eclisse di Luna a San Silvestro</li><li>• Il sussurro gravitazionale del Big Bang</li><li>• Il grande terrore per il dicembre del 2012</li></ul>



# RASSEGNA STAMPA

a cura della Redazione

## Indice principali riviste astronomiche del bimestre passato

	n.78 - Novembre 2009	n. 79 - Dicembre 2009
<b>le Stelle</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Alla scoperta del passato segreto di Marte</li> <li>• Le variabili cataclismiche</li> <li>• La scoperta dell'espansione dell'Universo</li> <li>• Il follow-up dei NEO</li> <li>• La seconda giovinezza del Telescopio Spaziale Hubble</li> <li>• Il mostro ai confini dell'Universo</li> <li>• Acqua sulla Luna: tre indizi per una conferma</li> <li>• L'importante ruolo dei campi magnetici nella formazione stellare</li> <li>• Una nana bianca pronta per esplodere</li> <li>• Fiumi di stelle nella galassia di Andromeda</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Le catastrofi potenziali</li> <li>• I campi magnetici degli ammassi di galassie</li> <li>• Le nuove "zone abitabili"</li> <li>• Una notte davvero speciale sotto il cielo del Nevada</li> <li>• L'Ariane: trent'anni di lanci "made in Europe"</li> <li>• Un nuovo, gigantesco anello attorno a Saturno</li> <li>• Raggi gamma dalla galassia dello Scultore</li> <li>• Asteroidi umidi</li> <li>• E Aurigae: l'eclissi arriva in ritardo</li> <li>• Meteoriti su Marte</li> <li>• L'ammasso di galassie più distante</li> <li>• Addio a Pavel Popovich, pioniere dei cosmonauti</li> </ul>
	n.133 - Novembre 2009	n.134 - Dicembre 2009
<b>Cœlum</b> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Comete del mese</i> – La "Siding Spring" tra le galassie</li> <li>• <i>Asteroidi</i> – Lo spettacolo di Boliviana e il mistero di Nemausa</li> <li>• I NEO di novembre: 2000 XK44</li> <li>• Notiziario di Astronautica</li> <li>• Autunno 1609: Galileo guarda la Luna</li> <li>• La magnitudine limite</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• <i>Comete del mese</i> – Tre comete nel cielo di dicembre</li> <li>• <i>Asteroidi</i> - Fortuna e Bamberg tra Toro e Auriga</li> <li>• Notiziario di Astronautica</li> <li>• Scontro tra Universi</li> <li>• Marte in opposizione afelica</li> <li>• L'eventuale impatto di Apophis nel 2036</li> <li>• <i>Astrobiologia</i> – Mars first o Moon first?</li> </ul>



# EDITORIALE

Chi credeva, come il sottoscritto, di essersi definitivamente lasciato alle spalle le diatribe sulla data esatta di inizio del "nuovo millennio", si sbagliava...

A sorpresa, ma neanche poi tanto, la fine del 2009 ha segnato – così come riportato da tutti i *media* – la fine del "decennio" ed il 2010 l'inizio del nuovo..... Comportamento d'altronde coerente, questo va detto, da parte di tutti quelli che hanno sposato la tesi del 2000 quale primo anno del nuovo millennio, secolo, decennio, ecc.

Quello che per noi qui più importa è che con il 2009 si è chiuso con successo l'Anno Internazionale dell'Astronomia, le cui cerimonie di chiusura ufficiali si sono tenute proprio in questi giorni, in concomitanza con l'anniversario della scoperta dei satelliti medicei da parte di Galileo 400 anni orsono, nel gennaio 1610. Anno che è stato ricco di avvenimenti ed al quale abbiamo dato il nostro piccolo contributo, così come già sintetizzato dal Presidente Claudio Lelli nel precedente editoriale.

Un più ampio e completo resoconto di quanto è accaduto e di quanto è stato fatto nel corso del 2009 sarà, come di consueto, presentato nel corso dell'Assemblea ordinaria dei soci che, come riportato nell'avviso su questo numero di *Pegasus*, si terrà il giorno 2 febbraio 2010 e costituisce l'opportunità - anche per i soci che meno frequentano la nostra sede - di poter fare il punto su quanto si è riuscito a fare e di confrontarsi attivamente per decidere e discutere sulle future iniziative da intraprendere e più in generale sulla vita della nostra associazione.

Approfitto anche dell'occasione per formulare ancora una volta i complimenti a nome del Gruppo a due tra i nostri astrofili "di punta", Giancarlo Cortini e Stefano Moretti, per la pubblicazione del loro manuale sulla ricerca delle supernovae, che viene presentato in questo numero. Si è trattato certamente di un compito impegnativo, frutto di una più che decennale esperienza sul campo e di migliaia e migliaia di osservazioni, che risulterà un indispensabile ausilio ed una preziosa guida, ricca di consigli, per tutti coloro che hanno in animo di dedicarsi a questo filone di ricerca scientifica, che richiede indubbi "sacrifici" ma che può anche esser prodigo di grandi soddisfazioni. Con l'auspicio che la sua lettura possa costituire uno stimolo in più anche all'interno del nostro Gruppo!

Concludo con gli auguri di un sereno e felice nuovo anno a tutti i nostri soci ed ai loro cari!

Marco Raggi



# FENOMENI ASTRONOMICI

## I principali eventi celesti del 2010

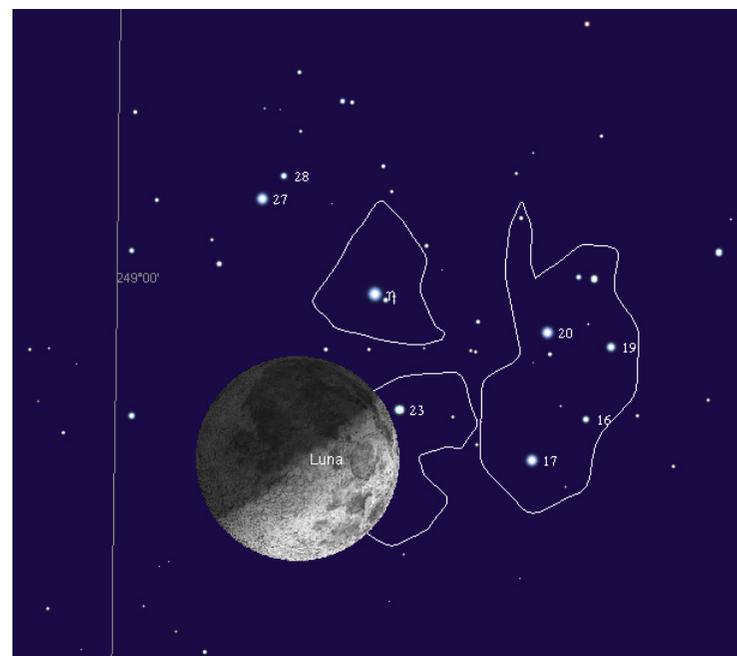
di Claudio Lelli e Giancarlo Cortini

All'inizio di ogni anno ci accingiamo ad esaminare quali saranno i più significativi fenomeni celesti che avranno luogo nel corso dei prossimi 12 mesi. Purtroppo dobbiamo constatare che il 2010 non sarà un anno ricco di eventi astronomici considerevoli (niente di confrontabile con i favolosi 2003 e 2004!)

Gli orari qui indicati sono espressi in Tempo Universale coordinato TUC (+1 ora si trova l'ora solare CET; +2 ore si trova l'ora estiva CEST).

- L'anno 2010 Besselliano "*annus fictus*" (longitudine media del Sole, senza la correzione per la nutazione, pari a 280°) è iniziato il 31 dicembre 2009 alle 10,54 e finirà il 31 dicembre 2010 alle 16,43.
- L'anno civile inizia il 1° gennaio alle 0 di TUC e finisce il 31 dicembre. Alla fine del 2009 non è stato inserito il "secondo intercalare". Per il 2010 il  $\Delta T$  differenza fra il TT (Terrestrial Time, variabile indipendente inserita nei programmi di calcolo delle effemeridi) e il TU vale 66 secondi.
- Inizio delle stagioni
  - primavera 20 marzo ore 17,32
  - estate 21 giugno ore 11,28
  - autunno 23 settembre ore 03,09
  - inverno 21 dicembre ore 23,39
- Perielio 3 gennaio ore 01 (147 097 936 km)  
Afelio 6 luglio ore 11 (152 096 552 km)
- Numeri e lettere indici dei cicli
  - **Anno del periodo giuliano 6723**
  - **Epatta XIV** (*ἑπακταία ἡμέρηαι*, *giorni aggiunti*, è l'età della Luna al 31 dic. precedente; con l'epatta si può calcolare, approssimativamente, l'età della Luna in qualsiasi giorno dell'anno:  
Età della Luna = Epatta + giorno del mese + costante

21.02.2010: Congiunzione Luna (47% di fase) con le Pleiadi: visibile nelle prime ore della sera



### ASSEMBLEA ORDINARIA ANNUALE

E' convocata presso la sede sociale:

prima convocazione 1 febbraio ore 13,

**seconda convocazione MARTEDI' 2 febbraio 2010, ore 21**

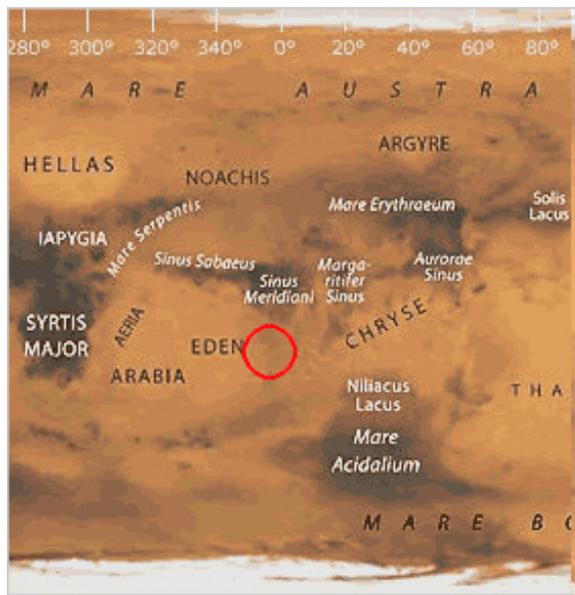
l'Assemblea ordinaria annuale dei soci del G.A.F. per discutere e deliberare il seguente ordine del giorno:

- Relazione sull'attività svolta nel 2009.
- Approvazione dei bilanci (consuntivo 2009 e preventivo 2010).
- Interventi e proposte dei soci.

L'Assemblea è il momento più importante della vita associativa, quindi tutti i soci sono caldamente invitati a partecipare; si ricorda tuttavia che, a norma di Statuto, un socio impossibilitato a partecipare ai lavori può farsi rappresentare da altro socio, munendo quest'ultimo di delega scritta.

## Fenomeni particolari di Gennaio e Febbraio 2010:

- 01.01.2010:** Minimo di Algol (Beta Per) alle 21.04
- 03.01.2010:** Perielio della Terra (ore 1.11 a 1.470.980.939 Km dal Sole)
- 15.01.2010:** Eclisse anulare di Sole (invisibile dall'Italia con fascia di centralità che dall'Africa Centrale oltrepassa l'India fino a giungere in Cina)
- 21.01.2010:** Minimo di Algol (Beta Per) alle 22.49
- 27.01.2010:** Massimo elongazione Ovest di Mercurio (24° W dal Sole e visibile al mattino verso Est prima dell'alba)
- 29.01.2010:** **Marte in opposizione** (mag. -1,29; diametro 14,1" : sono i giorni migliori per osservarlo in questa opposizione)



carta della faccia visibile alle ore 22.00 locali (visione in telescopi Newton)



del mese.

La costante del mese vale 0 per gen, 1 per feb, 0 per mar, 1 per apr, 2 per mag, ecc. fino a 9 per dic.

esempio: 16 maggio (giorno di una bella congiunzione Luna-Venere):  $14+16+2 (-30) = 2 \rightarrow$  due giorni dopo la Luna Nuova

- **Numero d'oro 16** (ciclo di Metone)
- **Ciclo solare 3**
- **Lettera domenicale C**
- Da questi elementi deriva la data della **Pasqua: 4 aprile** (come nel 1915, 1920, 1926, 1999, e in futuro nel 2021, 2083, 2094... mediamente 3,3 volte per ogni secolo). Ricordiamo il detto: non sequitur Marcum nec incidit in Benedictum che indica le date estreme della Pasqua: non oltrepassa il 25 aprile (S. Marco) e non coincide con S. Benedetto 21 marzo (nel vecchio calendario liturgico) quindi non prima del 22 marzo. Nota: il prossimo anno (2011) la Pasqua avverrà il 24 aprile! (come nel 1707, 1791, 1859 e in futuro nel 2095, 2163... mediamente 1,45 volte per ogni secolo)

### ➤ Visibilità dei pianeti

- **Mercurio.** E' il pianeta più interno e quindi di difficile visibilità; la sua distanza angolare dal Sole infatti non supera mai i 28 gradi. All'inizio dell'anno è invisibile, infatti il 4 gennaio si trova in congiunzione inferiore, cioè fra la Terra e il Sole (non si ha "transito" poiché Mercurio passa a quasi 3° a Nord del Sole). Dopodiché, in moto retrogrado, cioè da Est verso Ovest, andrà distanziandosi dal Sole, verso Ovest, con diametro in diminuzione (↓), fase in aumento (↑), luminosità in aumento (↑). Dopo metà gennaio sarà visibile nel cielo del mattino, prima del sorgere del Sole. Il 27 gennaio sarà alla massima elongazione Ovest, quindi sempre visibile al mattino, con fase pari a 0,5 (come una luna all'ultimo quarto). Da questo momento andrà approssimandosi al Sole che raggiungerà ("dall'altra parte" rispetto alla Terra) il 14 marzo (congiunzione superiore). Riapparirà nel cielo della sera, ad Est del Sole, verso la fine di marzo con luminosità (↓), fase (↓), diametro (↑). L'8 aprile sarà alla massima elongazione Est (19,5°). Questo sarà il momento più favorevole per l'osservazione serale del pianeta. Continuerà avvicinandosi nuovamente al Sole. Il ciclo si ripeterà con cadenza di circa 4 mesi:  
Cong. inf. 28 aprile, 3 settembre, 20 dicembre;  
Max el. Ovest 26 maggio, 19 settembre;

Cong. sup. 28 giugno, 17 ottobre;  
Max el. Est 7 agosto, 1 dicembre;



## Breve Almanacco Astronomico

a cura di *Stefano Moretti*

**Mesi di: Gennaio – Febbraio 2010**

Visibilità Pianeti (giorno 15 del mese)

Pianeta	Gennaio: Mattina	Gennaio: Sera	Febbraio: Mattina	Febbraio: Sera
Mercurio *	<b>X(massima elong. Ovest il 27/1/10 a 24° dal sole</b>			
Venere				
Marte	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>	<b>X</b>
Giove		<b>X</b>		
Saturno	<b>X</b>		<b>X</b>	<b>X</b>
Urano		<b>X</b>		
Nettuno		<b>X</b>		
Plutone			<b>X</b>	

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

Data	Sera	Mattina
10 Gennaio	18.37	6.02
20 Gennaio	18.47	5.59
30 Gennaio	18.58	5.52
10 Febbraio	19.11	5.41
20 Febbraio	19.23	5.28
03 Marzo	19.35	5.13

### Fasi Lunari

	Ultimo quarto	Luna nuova	Primo quarto	Luna piena
Gennaio	7	15	23	30
Febbraio	6	14	22	28

- **Venere** all'inizio dell'anno è invisibile a causa della congiunzione eliac superiore che avviene l'11 gennaio. Progressivamente e lentamente andrà allontanandosi dal Sole, verso Est, con diametro ↑, fase ↓, magnitudine intorno – 3,9 (praticamente costante fino a maggio). Si renderà visibile nel cielo serale verso Sud-Ovest, elongandosi sempre più dal Sole. Per tutta la primavera e per i primi mesi dell'estate sarà sempre ben visibile alla sera con luminosità crescente; il 20 agosto raggiungerà la massima distanza angolare dal Sole (ma non la migliore visibilità a causa dell'eclittica "calante"). In questo periodo Venere sarà simile ad una luna all'ultimo quarto (dicotomia). Da questo momento l'aspetto del pianeta sarà sempre più interessante, essendo il diametro in aumento come pure la luminosità (fino ad una magnitudine di ben – 4,6° verso fine settembre; ricordiamo che in queste condizioni, al buio completo, Venere potrà proiettare le ombre degli oggetti investiti dalla sua luce... non meravigliamoci che qualcuno lo scambi per un UFO! Ricordiamo anche che in fase di massima luminosità Venere è visibile ad occhio nudo anche in pieno giorno... occorre ovviamente un cielo ben trasparente ed un po' di esperienza). Purtroppo si troverà a declinazione molto bassa il che limiterà la spettacolarità della sua visione serale. Verso metà ottobre si renderà invisibile per la vicinanza al Sole che raggiungerà il 29 ottobre (congiunzione inferiore). Dopo circa 15 giorni si ritroverà al mattino, prima del sorgere del Sole e in tale condizione rimarrà visibile fino alla fine dell'anno.
- **Marte.** Il 2010 sarà un anno abbastanza favorevole per l'osservazione del "Pianeta Rosso"; come noto, infatti, il suo periodo sinodico è di circa 781 giorni, quindi solo ogni due anni abbondanti si trova in condizioni di buona visibilità. All'inizio dell'anno è visibile in piena notte nella costellazione del Cancro in moto retrogrado (verso Ovest). Il 29 gennaio raggiunge l'opposizione con il Sole e presenta una magnitudine di –1,3 ed un diametro apparente di 14". Non si tratta perciò di una grande opposizione (come quella del 2003 quando raggiunse il diametro di oltre 25"). Da questo momento andrà lentamente anticipando la levata e sarà sempre visibile per tutta la notte. L'11 marzo inverte il moto apparente che diventa diretto; il 16 aprile attraversa l'ammasso aperto del Presepe. Il 6 giugno passa a 50' dalla stella Regolo nel Leone. Andrà via via indebolendosi e, sempre in moto diretto, passerà nella Vergine in luglio e successivamente nella Bilancia, nello Scorpione, in Ofioco e a fine anno



# L'ANGOLO DELLA METEOROLOGIA

a cura di *Giuseppe Biffi*

<b>Parametri (g=giorno)</b>	<b>OTTOBRE 2009</b>	<b>NOVEMBRE 2009</b>
T° min. assoluta (g)	2,0 (15)	2,4 (2)
T° min. media	9,1	6,2
T° max. assoluta (g)	28,9 (1)	18,5 (30)
T° max. media	20	13
T° media mensile	14,5	9,6
T° min. massima (g)	15,2 (5)	14,2 (30)
T° max. minima (g)	10,3 (21)	10,6 (15)
Giorni con T° min ≤ 0	0	0
Giorni con T° max ≤ 0	0	0
Giorni con T° max ≥ 30	0	0
Giorni con T° max ≥ 35	0	0
Giorni sereni	7	3
Giorni sereni totali	72	75
Giorni nuvolosi	24	27
Giorni piovosi	10	11
Giorni con temporali	2	0
Pioggia caduta – mm	116	41
Max pioggia nelle 24h – mm (g)	36 (23)	13 (9)
Giorni con neve	0	0
Altezza neve	0	0
Permanenza neve al suolo (g)	0	0
Precipitazioni totali – mm (*)	487	528
Vento max. - Km/h (g)	NW 60 (12)	NW 36 (3)
Giorni con nebbia	1	5
Pressione min. - mb (g)	1000 (11)	993 (8)
Pressione max. - mb (g)	1028 (31)	1031 (20)

### 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

nel Sagittario, ormai prossimo alla congiunzione con il Sole e pertanto praticamente invisibile.

- **Giove** all'inizio dell'anno è ancora visibile basso sull'orizzonte nel cielo della sera compreso nella costellazione dell'Acquario. Va, infatti, approssimandosi alla congiunzione eliac (28 feb.); successivamente si renderà visibile nel cielo del mattino verso fine marzo nella costellazione dei Pesci. Andrà anticipando la levata, nel contempo aumenterà lentamente il diametro e la luminosità fino al 21 settembre, giorno dell'opposizione (diam. 49,8", magnit. -2,9). In autunno sarà visibile per tutta la notte e, sempre anticipando la levata e il tramonto, lentamente con diametro e luminosità ↓ si avvierà verso la congiunzione (aprile 2011).
- **Saturno** nella prima parte dell'anno sarà visibile in piena notte in moto retrogrado nella costellazione della Vergine. Il 22 marzo sarà in opposizione (mag. 0,5; diam. degli anelli 44" x 3"). Gli anelli saranno perciò molto "stretti" dopo essersi disposti di taglio nello scorso autunno. Dopo l'opposizione Saturno continuerà ad anticipare la levata e il tramonto e lentamente si ridurrà di diametro e di luminosità. Il 31 maggio invertirà il moto che diventerà diretto, e sempre nella costellazione della Vergine, andrà via via verso la congiunzione che avverrà il 1° ottobre. Riapparirà nel cielo del mattino verso fine ottobre.
- **Urano** congiunzione 17 marzo, opposizione il 21 settembre (mag. 6,1 diam. 3,7").
- **Nettuno** congiunzione il 14 febbraio, opposizione il 20 agosto (mag. 7,6 diam. 2,3").
- **Plutone** (non è più considerato pianeta...) opposizione il 25 giugno (mag. 14), per osservarlo è necessario un telescopio di almeno 250 mm di diametro.
- **Pianetini:** Cerere, opposiz. 19 giugno, mag. 7,1  
Pallade, opposiz. 15 maggio, mag. 8,7  
Vesta, opposiz. 21 febbraio, mag. 6,1  
Hebe, opposiz. 29 settembre, mag. 7,7

➤ **Fenomeni fra Luna e pianeti**

Come ogni anno avviene un grande numero di fenomeni relativi fra Luna-pianeti-stelle. Sono però pochissimi (purtroppo!) quelli di effettivo interesse.

○ **Congiunzioni di Luna con stelle e pianeti:**

Pleiadi 21 febbraio ore 19,30.

Venere 16 maggio ore 9. In Romagna la Luna passerà ad appena 5' a Sud di Venere; in Italia meridionale si avrà un'occultazione radente.

Venere 5 novembre ore 7 (distanza circa 28').

○ **Congiunzioni fra pianeti:**

Anno scarsissimo. Segnaliamo una tripla congiunzione fra Giove e Urano (buona occasione per identificare il debole pianeta che appare di luminosità comparabile a quella dei satelliti medicei di Giove): 6 giugno (28'), 22 settembre (40'); 3 gennaio 2011 (35').

La sera del 13 agosto si verificherà un raggruppamento dei pianeti Mercurio, Venere, Marte, Saturno e la Luna; però visibile con difficoltà.

○ **Eclissi:**

Delle due eclissi di Sole e due di Luna, in Italia sarà visibile solo l'eclisse di Luna del 21 dicembre e solo per la fase di entrata in penombra (praticamente niente). Consoliamoci ricordando che il 4 gennaio 2011 ci sarà una notevole eclisse parziale di Sole (72% alle 9,15 ora locale), ne ripareremo.

○ **Luna più sottile:** E' in atto una sfida internazionale fra chi riesca a osservare visualmente e a fotografare la Luna più sottile (appena prima della Luna nuova al mattino e appena passata la Luna nuova alla sera). Nel corso del 2010 ci sono alcune interessanti occasioni:

14 febbraio a sera, Luna crescente di 14,5 ore (estrema!)

15 marzo al mattino, Luna calante 16 ore prima di nuova (molto difficile)

16 marzo a sera, Luna crescente di 21 ore.

13 maggio al mattino, Luna calante 22 ore prima della nuova

14 maggio a sera, Luna crescente di 18 ore (eccezionale!)

11 luglio (il giorno dell'eclisse di Sole visibile dall'isola di Pasqua)  
al mattino, Luna calante 16,5 ore prima della nuova.

Grande successo, dunque, quello di LCROSS, poco spettacolare in luce visibile, ma di grandissima sostanza.

**Solar Dynamics Observatory**

Pronta a partire la missione Solar Dynamics Observatory. Il lancio è previsto per il 3 febbraio 2010 a bordo di un Atlas 5 e sarà una sonda che dovrà osservare il Sole in infrarossi.



*(In foto lo Space Shuttle Endeavour poco prima dell'ingresso all'interno del Vehicle Assembly Building)*



**NUOVI SOCI**

261) Monti Emanuele



## **NOTIZIARIO DI ASTRONAUTICA**

a cura di *Matteo Rosamilia*

### **STS-129 Atlantis**

Rientrata esattamente secondo programma la missione STS-129 dopo aver consegnato sulla ISS gli ELC 1 e 2. Gli astronauti hanno eseguito 3 attività extraveicolari nel corso degli 11 giorni trascorsi in orbita. La navetta è atterrata il 26 novembre al KSC.

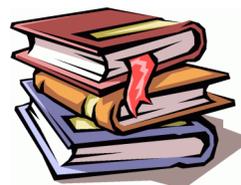
### **STS-130 Endeavour**

Dopo la STS-129 appena conclusa, ultima missione Shuttle del 2009, la prossima missione in programma è la STS-130. La navetta si trova già da alcune settimane agganciata al grande serbatoio esterno e ai 2 booster, all'interno del Vehicle Assembly Building, in attesa di essere trasportata alla torre di lancio 39/A da cui decollerà il 7 febbraio 2010 per portare in orbita il Nodo 3 (soprannominato "Tranquility" in onore dei 40 anni dallo sbarco sulla Luna) e la relativa Cupola. La Cupola sarà il luogo da cui potrete ammirare il più bel panorama che possiate immaginare...

### **Acqua sulla Luna!**

E' di questi giorni la notizia della scoperta dell'acqua sulla Luna. Non si è potuto vedere niente nella luce visibile, ma l'analisi spettroscopica della nube di polveri sollevata dal Centaur, nube questa che sembra aver raggiunto un'altezza dal suolo di circa 2 km, ha rivelato una nitida tracciatura della presenza di vapore acqueo. La nube di polveri è risultata visibile dai sensori a bordo di LCROSS, ma troppo debole per risultare tale anche dagli osservatori di Terra più potenti.

La quantità d'acqua che si trova nella zona dell'impatto è impressionante: almeno 100 litri soltanto tra i detriti sollevati dal Centaur e i tecnici della missione LCROSS stimano che nelle zone di Cabeus la regolite lunare possa contenere almeno l'1% del peso in acqua! Ma le sorprese non finiscono qui: infatti i sensori di LCROSS hanno misurato le temperature più fredde del Sistema Solare: circa 35°K. Questo farebbe di Cabeus una "trappola fredda" in grado di congelare e conservare le sostanze volatili di qualsiasi tipo, presenti o capitate sulla Luna negli ultimi due miliardi di anni.



## **LIBRI**

**Il manuale "La ricerca amatoriale delle supernovae -  
Come scoprire e studiare la morte violenta delle stelle"  
Gruppo B Editore.**

*di Stefano Moretti e Giancarlo Cortini*

Direi che nel titolo del Manuale due sono le parole che esprimono un significato particolare per me, e sono innanzitutto Ricerca, poi naturalmente Supernovae.

Mi vedo ancora, fresco acquirente di uno splendido dobsoniano da 25 centimetri, creato dalle mani dell'amico Edo Dalmonte, che, assieme agli amici Mirco Villi e Giancarlo Cortini, in quel di San Vincent in un Congresso UAI (era il 1990), ci interrogavamo sulla possibilità, o forse è meglio dire opportunità, di intraprendere la strada della ricerca di Supernovae extragalattiche. Erano altri tempi e, oltre ad avere qualche anno in meno...., dovevamo ponderare bene "pesando" la nostra passione per l'astronomia rispetto al sacrificio necessario per portare avanti il progetto.

A dire la verità di ricerca avevo già assaporato l'inebriante sapore, partecipando al programma di fotometria visuale del GEOS, ma in quel preciso momento storico, si stagliava all'orizzonte dei nostri interessi questo nuovo aspetto, intrigante ed al tempo stesso impegnativo, ma forse, proprio per questo, ulteriormente attraente.

Buttatici nella mischia, sono seguiti tanti anni di ricerca visuale, con l'occhio appiccicato al telescopio alla ricerca di flebili segnali luminosi di improbabili nuove stelline in vicinanza delle loro culle materne, le galassie distanti dalla Via Lattea.

Mirco e Giancarlo, nel 1991 e 1994 sono stati bravissimi a trovare due importanti SNe con questo metodo, catalizzando l'attenzione sulla ricerca amatoriale.

La strada tracciata dall'amico Robert Evans, che ho avuto il piacere di conoscere al Congresso UAI di Forlì, invitato per l'occasione, aveva attirato altri "pellegrini" che si erano accodati ed avevano confermato la sua straordinaria intuizione iniziale.

Poi sono venuti gli sviluppi della strumentazione astronomica amatoriale, i telescopi a puntamento automatico (i primi furono i famosi Meade 1x200) e poi i sensori CCD.

Effettivamente tra il 1993 ed il 1995 lo “tsunami” elettronico, così lo chiamo io, ha investito in pieno il mondo degli astrofili, modificando profondamente lo scenario preesistente, tanto da non renderlo quasi più riconoscibile.

Quelli che, fino a qualche mese prima, erano strumenti di prim'ordine, erano diventati vetusti e lontani dallo standard richiesto dagli astrofili evoluti: le esigenze erano cambiate profondamente a causa della consapevolezza degli appassionati del cielo di poter incidere ancora più profondamente sulla ricerca astronomica.

L'accelerazione di quegli anni non si è poi più ripetuta, riducendo in seguito la sua corsa: le novità presentate erano state epocali e difficilmente uguagliabili negli anni successivi.

A oramai 15 anni da quei giorni, il panorama si è evoluto ulteriormente: che avrebbe detto un astrofilo dei primi anni '90 se gli fosse stato raccontato ciò che per noi, oggi, è assolutamente assodato, comune e normale? Telescopi remoti comandabili da casa in ciabatte, ccd ultrasensibili tali da far raggiungere ad un telescopio amatoriale lo standard dei più grandi telescopi di quegli anni. Forse non ci avrebbe creduto pensando che lo stavamo prendendo in giro, oppure avrebbe ritenuto che fossimo instancabili appassionati di fantascienza .....

Tornando a noi, attorno al 2000, io e Giancarlo abbiamo avuto l'idea di mettere nero su bianco la nostra esperienza: volevamo creare un manuale nel quale raccogliere quanto più possibile sulla ricerca amatoriale di SNe, sia per quanto concerne la strumentazione necessaria, che per le strategie di ricerca e quant'altro risultasse utile per intraprendere questo cammino.

Sono seguite tante stesure, modifiche su modifiche; il manuale è stato riscritto non ricordo più quante volte sotto la guida del Prof. Turatto del dipartimento di Astronomia dell'Università di Padova, uno dei più accreditati studiosi professionisti del settore, posto a capo di uno specifico gruppo di ricerca sulle SNe dello stesso ateneo.

Giunti più o meno ad una stesura finale, dal 2006 in avanti è iniziata l'avventura della pubblicazione. Non è stato facile trovare l'interlocutore giusto; c'era chi voleva fare una pubblicazione Internet, chi non era interessato, chi lo era ma nel frattempo è stato impossibilitato, e finalmente chi ci ha ascoltato fattivamente.

Nel 2009 Giancarlo ha contattato telefonicamente il Dr. Stroppa della rivista Nuovo Orione, il quale fin da subito ha mostrato il suo interesse e quello della sua rivista, per il materiale presentato.

Nei mesi successivi sono seguiti gli inevitabili convulsi incontri per rendere compatibile il nostro progetto con le esigenze dell'editore.

Pezzi sono stati aggiunti ed altri tolti: il risultato finale doveva rispondere al criterio di estrema leggerezza (come formato e numero pagine), sintesi e completezza di tutto ciò che la ricerca di SNe richiede, dall'acquisto del telescopio e ccd fino alla comunicazione di scoperta al Dr. Green del CBAT (che ufficializza le scoperte): un pacchetto completo.

Il tutto quindi è stato condensato in un volumetto di 100 pagine “piene” in formato A5, corredato di molte illustrazioni ed immagini poste ad esplicazione del testo.

Il manuale viene venduto e può essere richiesto, qualora non disponibile, in ogni libreria.

Una parte importante riguarda la traduzione di Circolari dell'IAU in cui viene specificato come interfacciarsi con il mondo ufficiale dell'astronomia per trasformare una scoperta ufficiosa in ufficiale.

Si descrive come creare un programma di ricerca personalizzato, quali criteri

seguire per rendere il più possibile compatibili le esigenze quotidiane ed il tempo disponibile, con la ricerca di SNe; il lettore viene seguito in ogni scelta, oltre che guidato nei momenti topici della possibile scoperta di nuovi oggetti.

E' stata questa la nostra idea, fin dall'inizio: mettere a disposizione la nostra esperienza per chiunque voglia iniziare la Ricerca di Supernovae Extragalattiche.

