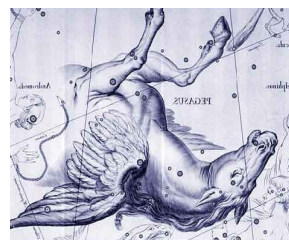


## Programma di Gennaio e Febbraio 2007

- Martedì 02 gen. **Serata libera**
- Martedì 09 gen. **I fenomeni astronomici del 2007** (C. Lelli)
- Martedì 16 gen. **Serata libera**
- Martedì 23 gen. **La stella dei Magi** (G. Rossi)
- Martedì 30 gen. **ASSEMBLEA ANNUALE** –  
Elezione del nuovo Consiglio Direttivo  
per il biennio 2007-2008
- Martedì 06 feb. **Serata libera**
- Martedì 13 feb. **Software astronomici: RedShift 5**  
(S. Moretti)
- Martedì 20 feb. **Serata libera**
- Martedì 27 feb. **Le principali missioni spaziali nel  
Sistema Solare** (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



Anno XV – n° 80

# PEGASUS

notiziario del  
Gruppo Astrofili Forlivesi  
"J. Hevelius"

Gennaio - Febbraio 2007



Oct. 25.8 TU 2006  
Monte Maggiore Obs. (FC-ITALY)  
Backer Schmidt 600m F/D 3 Exp 6x90s Canon EOS 300D 1600 ASA  
Auth.: Morfini G. and Moretti S.

### in questo numero:

- pag. 3 *Editoriale*
- pag. 4 *Fenomeni astronomici* **I principali fenomeni celesti del 2007** di *Claudio Lelli*
- pag. 8 *Attività dei soci* **L'osservazione della Nuova Stella Brillante in Cassiopea** di *Stefano Moretti*
- pag. 11 *Anniversari* **1936-2006: 70 anni allo specchio** di *Marco Raggi*
- pag. 16 *L'angolo della meteorologia* a cura di *Giuseppe Biffi*
- pag. 17 *Cosa osservare* **Breve Almanacco Astronomico** a cura di *Stefano Moretti*
- pag. 21 *Rassegna stampa* **Indice principali riviste astronomiche italiane** cura della *Redazione*
- pag. 24 *Incontri settimanali* **Il programma prossimo venturo**

# Pegasus

Anno XV - n° 80  
Gennaio – Febbraio 2007

\*\*\*\*\*

A CURA DI:  
Marco Raggi e Fabio Colella

GRAFICA E  
IMPAGINAZIONE:  
Fabio Colella

HANNO COLLABORATO A  
QUESTO NUMERO:  
Giuseppe Biffi, Claudio Lelli,  
Stefano Moretti

\*\*\*\*\*

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:

La cometa C/2006 M4 SWAN è stata l'oggetto più cospicuo del cielo autunnale. Qui la vediamo in una splendida ripresa di Giancarlo Morfini e Stefano Moretti.

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 2007. Le quote di iscrizione, dopo 4 anni, vengono proposte in questi termini (la ratifica sarà data dall'Assemblea dei Soci):

**Quota ordinaria:** € 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 già hanno provveduto al pagamento e quanti vorranno con sollecitudine mettersi in regola e contribuire al sostentamento delle attività del Gruppo.



- Letture di Astronomia – Storia dell'esperienza femminile in Astronomia – 8
- Nel Cielo: facile o difficile? 3 oggetti in Camelopardis
- Virtual Telescope
- Cielo Profondo
- Hanc Marginis – Gli specchi di Foucault
- Le stelle nei libri
- I Rudi Mathematici

Novembre 2006



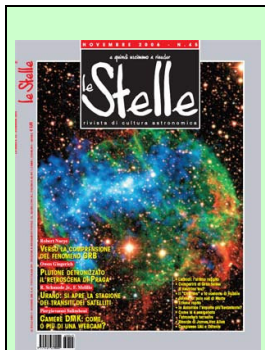
- Luna e Pianeti
- L'angolo delle comete
- Finestra sull'Universo
- Cronache spaziali
- Il Piccolo Cielo
- Photokina 2006
- Quanto brillano le stelle
- I sessanta anni di Loiano
- L'origine della vita: una questione di destra o sinistra
- I primi passi nella fotografia del cielo
- L'astronomia gamma ieri, oggi e domani
- Vetrina delle idee
- Gli Astrofili: chi sono, che cosa fanno
- Le associazioni informano
- Spazio aperto



- Test: il nuovo Celestron 9.25 XLT (serie CPC)
- Webcam: Normale o Super
- Test: Tubo ottico Celestron C6
- Nel Cielo: Oggetti veloci nel cielo invernale
- Cielo Profondo – Globulari: soggetti difficili
- Hanc Marginis: Schröter, lo stravagante rivale di Herschel
- I Rudi Mathematici

Dicembre 2006

- Cielo del mese
- Luna e pianeti
- L'angolo delle comete
- Finestra sull'Universo
- Cronache spaziali
- Osservare al freddo
- In viaggio tra le Pleiadi
- Un premio Nobel per il Big-Bang
- Orion e i razzi Ares: ritorno al futuro
- Da Miotti a Salmoiraghi & Viganò
- Le montature per i binocoli
- Prove strumenti: Celestron Nextar 5 SE
- Schede di osservatori non professionali
- Le associazioni informano
- Spazio aperto



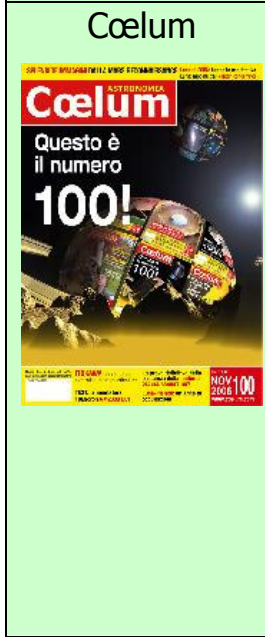
- Come, o più di una webcam?
- Comparirà il tau?
- Geysir al polo sud di Marte
- Tritone rapito
- Il “Chandra” e la costante di Hubble
- Leonidi: l’ultimo ruggito?
- James Van Allen (1914 - 2006)
- In Antartide l’impatto più devastante?
- Come si è ossigenata l’atmosfera?
- Congresso UAI a Catania
- La Luna tradisce Vezzolano

- Junior sopravvive all’incontro
- Celestron Nexstar 6 SE
- Una supernova insolita
- Stelle sanguisughe
- Sco X – 1 occhieggia: forse è colpa di un TNO
- Beta Pic: i dischi sono due
- Un cuore proporzionato
- Un blob primordiale
- La nana bruna più luminosa
- Quando nacquero le galassie
- La composizione dei Pegasidi



*Novembre 2006*

*Dicembre 2006*



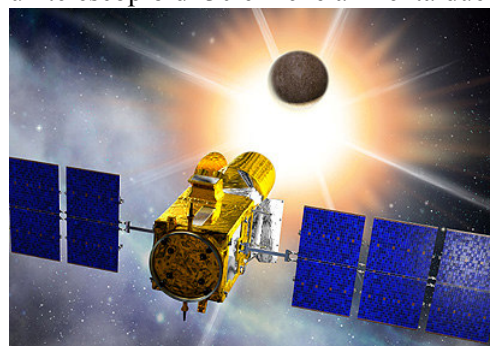
- Le Leonidi
- Il Progetto T3 scopre la natura cometaria di un asteroide
- La Luna: i crateri concentrici
- Le Supernovae
- Itokawa, storia di un asteroide particolare
- La prova definitiva dell’esistenza della materia oscura. Oppure no?
- Galleria Fotografica
- Con le Pleiadi tra le onde della Luna
- Test: montatura GM2000 QCI
- Novità dal Photokina 2006
- L’evoluzione di un pianeta extrasolare abitabile. 2° parte

- Gli sciami meteorici
- Le Supernovae
- Gli asteroidi – La “grande opposizione” dell’asteroide (7) Iris
- Comete del periodo
- La Luna: il cratere Linné non è più un mistero
- EL61, una palla da rugby lunga 2000 Km
- Materia oscura: altre considerazioni sul “Bullet Cluster”
- Galleria Fotografica
- Un newton dedicato alle riprese solari
- L’evoluzione di un pianeta extrasolare abitabile 3° parte – Quando la Terra era tutta un vulcano



# EDITORIALE

Il 27 dicembre scorso un vettore *Soyuz 2 – 1b* ha lanciato con successo dal cosmodromo kazako di Baikonour il satellite COROT, acronimo che sta per *Convection Rotation and planetary Transit*. Ideato e sviluppato dalla CNES (l’Agenzia spaziale francese) con la collaborazione dell’ESA e di altri Paesi per lo più europei, il satellite è equipaggiato con un telescopio di 30 cm che alimenta due camere: una di queste è interamente dedicata ad una delle ricerche di punta dell’astronomia moderna, e cioè la ricerca di pianeti extrasolari. Nei due anni programmati di missione, oltre a compiere importanti studi di *astrosismologia*, COROT darà (almeno si spera...) un grandissimo impulso alla scoperta di nuovi mondi nella Galassia, grazie alla possibilità di osservare il debolissimo calo di luce (una parte su centomila) della stella nel caso di transito di un pianeta davanti ad essa. COROT potrà tenere sotto osservazione contemporaneamente 12.000 stelle per un periodo di 150 giorni e, in virtù della strumentazione di cui è dotato e della possibilità di operare senza le negative conseguenze dell’atmosfera, potrebbe scoprire i tanto agognati pianeti rocciosi di taglia terrestre. Teniamo d’occhio quindi questa missione che si preannuncia come una delle più interessanti tra quelle in corso (<http://www.esa.int/> - [http://www.cnes.fr/corot\\_en/](http://www.cnes.fr/corot_en/)).



Per quanto riguarda il Gruppo, archiviato con un bilancio decisamente lusinghiero, sia dal punto di vista della partecipazione del pubblico sia da quello del gradimento, il ciclo di conferenze dedicate alla cosmologia (davvero un argomento azzeccato visto l’interesse suscitato!), iniziamo il nuovo anno preparandoci ad una nuova stagione di osservazioni: e in quale modo migliore se non con la lettura del tradizionale articolo di Claudio Lelli sui principali fenomeni astronomici che ci attendono nel 2007 ?

*Auguri di cuore per un sereno anno a tutti i Soci ed ai loro Cari ..... ed “auguri” anche a Pegasus che entra con questo numero nel suo quindicesimo anno di vita!*

*Marco Raggi*



## FENOMENI ASTRONOMICI

### I principali fenomeni celesti del 2007

di Claudio Lelli

Come ad ogni inizio di anno nuovo, andiamo a dare un'occhiata a quelli che saranno i più significativi fenomeni celesti che avranno luogo nel corso dei prossimi 12 mesi.

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

- L'anno 2007 Besseliano "*annus fictus*" (longitudine media del Sole, senza la correzione per la nutazione, pari a 280°) inizia il 31 dicembre 2006 alle 17,28 e finirà il 31 dicembre 2007 alle 23,17 (cioè alle 0,17 del 1° gennaio 2008, ora europea).
- Inizio delle stagioni
 

- primavera	21 marzo	ore	0,07
- estate	21 giugno	ore	18,06
- autunno	23 settembre	ore	9,51
- inverno	22 dicembre	ore	6,08
- Perielio 3 gennaio ore 20 (147 093 575 km)  
Afelio 7 luglio ore 00 (152 096 956 km)
- Numeri e lettere indici dei cicli
  - **Anno del periodo giuliano 6720**
  - **Epatta XI** (*ἐπακταὶ ἡμέραι*, *giorni aggiunti*, è l'età della Luna al 31 dic. precedente; con l'epatta si può calcolare, grosso modo, l'età della Luna in qualsiasi giorno dell'anno:  
Età della Luna = Epatta + giorno del mese + costante del mese.  
La costante vale 0 per gen., 1 per feb., 0 per mar., 1 per apr., ecc. fino a 9 per dic.  
Es: 3 marzo 2007 (giorno dell'eclisse di Luna):  
11+3+0 = 14 → Luna Piena
  - **Numero d'oro 13** (ciclo di Metone)
  - **Ciclo solare 28**



## RASSEGNA STAMPA

a cura della Redazione

### Indice principali riviste astronomiche del bimestre passato

	Novembre 2006	Dicembre 2006
<b>l'astronomia</b>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinematica delle galassie e nebulose planetarie – 1<sup>a</sup> p.</li> <li>• Venus-Express... e l'Europa sbircia sotto i veli di Venere</li> <li>• L'evoluzione chimica dell'universo</li> <li>• SS Cigny</li> <li>• Telescopi: dinamiche di mercato e qualità</li> <li>• Materia oscura: le prime prove dirette?</li> <li>• Le impronte genetiche delle stelle galattiche</li> <li>• Buchi neri contro la formazione stellare</li> <li>• Un nuovo anello per Saturno</li> <li>• CHRX73b: pianeta o nana bruna?</li> <li>• Proto-dischi di galassie lontane</li> <li>• Galassie agli albori dell'universo</li> <li>• Una galassia al primissimo stadio</li> <li>• Supernova del 185: individuato il residuo</li> <li>• Chandra misura la costante di Hubble</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cinematica delle galassie e nebulose planetarie – 2<sup>a</sup> p.</li> <li>• Stella di Betlemme: leggenda o realtà?</li> <li>• Trieste fra scienza e divulgazione</li> <li>• Nuove immagini da LBT</li> <li>• Giorno e notte su un pianeta extrasolare</li> <li>• GRB anomalo studiato nel dettaglio</li> <li>• Una nana bruna in un sistema planetario</li> <li>• M87: un nuovo tipo di sorgente gamma</li> <li>• Tornano le eclissi di Sole su Urano</li> <li>• Dischi protoplanetari nel complesso di Orione</li> <li>• Dove nascono i pianeti</li> <li>• Una <i>Be</i> al limite di rottura</li> </ul>
	<i>Novembre 2006</i>	<i>Dicembre 2006</i>
<b>le Stelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Verso la comprensione del fenomeno GRB</li> <li>• Detronizzato a Praga</li> <li>• Urano e le sue lune</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Un astrofilo su Marte</li> <li>• Cacciatori virtuali di pianeti</li> <li>• La Stella di Natale enigma irrisolto</li> </ul>

**da non perdere 3 Marzo 2007:**

## Eclisse Totale di Luna (I 21.30 TU – FINE 1.14TU)

### Total Lunar Eclipse of 2007 Mar 03

Geocentric Conjunction = 23:00:47.6 UT J.D. = 2454163.45888  
 Greatest Eclipse = 23:20:55.8 UT J.D. = 2454163.47287  
 Penumbral Magnitude = 2.3452 P. Radius = 1.2020° Gamma = 0.3174  
 Umbral Magnitude = 1.2375 U. Radius = 0.6535° Axis = 0.2883°

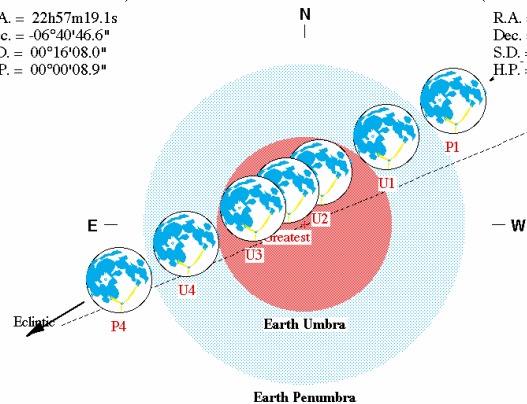
Sun at Greatest Eclipse  
(Geocentric Coordinates)

R.A. = 22h57m19.1s  
 Dec. = -06°40'46.6"  
 S.D. = 00°16'08.0"  
 H.P. = 00°00'08.9"

Moon at Greatest Eclipse  
(Geocentric Coordinates)

R.A. = 10h57m52.2s  
 Dec. = +06°56'00.6"  
 S.D. = 00°14'51.3"  
 H.P. = 00°54'31.1"

Saros Series = 123 Member = 52 of 73



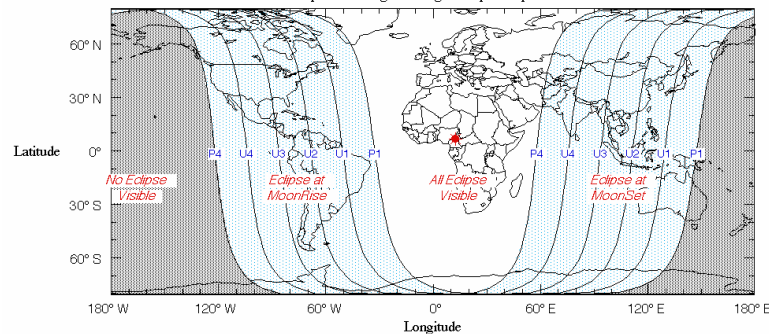
Eclipse Semi-Durations  
 Penumbral = 03h04m29s  
 Umbral = 01h50m51s  
 Total = 00h37m06s

Eph. = Newcomb/ILE  
 ΔT = 65.0 s

Eclipse Contacts

P1 = 20:16:29 UT  
 U1 = 21:30:04 UT  
 U2 = 22:43:49 UT  
 U3 = 23:58:01 UT  
 U4 = 01:11:46 UT  
 P4 = 02:25:27 UT

F. Espenak, NASA's GSFC - 2004 Jul 07  
<http://sunearth.gsfc.nasa.gov/eclipse/eclipse.html>



### - Lettera domenicale G

- Da questi elementi deriva la data della **Pasqua: 8 aprile**

(come negli anni 1860, 1917, 1928 e in futuro 2012, 2091). Ricordiamo per inciso che il prossimo anno la Pasqua sarà molto bassa, avverrà il 23 marzo (come nel 1913 e nel 2160). 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.

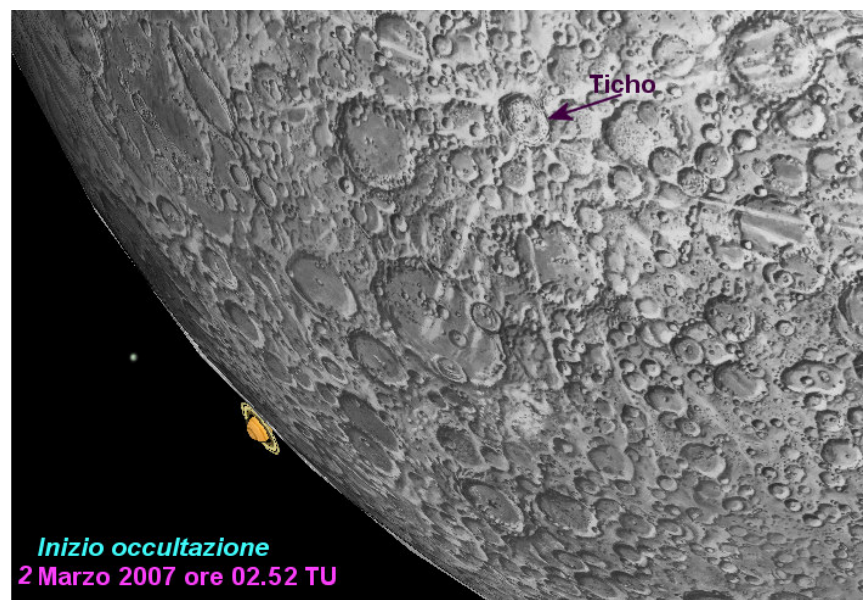
### ➤ Visibilità dei pianeti

- Mercurio:** è il pianeta più interno e quindi di difficile visibilità (Copernico lamentava il fatto di non essere mai riuscito ad osservarlo). All'inizio dell'anno sarà praticamente "dietro" il Sole cioè si troverà alla congiunzione superiore (7 gen.) e sarà quindi invisibile. Successivamente si porterà a est rispetto al Sole e diverrà visibile la sera con diametro in aumento (↑), luminosità in aumento (↑) e fase (frazione del disco illuminata) in diminuzione (↓). Il 7 feb. sarà alla massima elongazione est (serale) pari a 18° e si presenterà con fase pari a 0,5 (dicotomia). Da allora tornerà ad avvicinarsi al Sole e il giorno 23 feb. sarà in congiunzione inferiore, cioè fra noi e il Sole (non ci sarà però passaggio davanti al disco solare). Pochi giorni dopo si renderà visibile al mattino e avrà diametro ↓, luminosità ↓, fase ↑. Il 22 mar. sarà alla massima elongazione ovest (mattutina) pari a 27°. L'asimmetria rispetto alla precedente elongazione è dovuta alla forte eccentricità dell'orbita del pianeta. Successivamente si avvicinerà alla congiunzione superiore che avverrà il 3 mag. Dopo di che il ciclo si ripete: cong. inf. 28 giu., cong. sup. 15 ago., cong. inf. 23 ott., cong. sup. 17 dic. I momenti di migliore visibilità saranno all'inizio di febbraio (sera) quando vicino a Mercurio brillerà anche Venere, all'inizio di giugno (sera) e verso fine luglio (mattina).
- Venere** all'inizio dell'anno è visibile alla sera, luminosa verso sud-ovest. Andrà allontanandosi dal Sole con diametro ↑, luminosità ↑, fase ↓. Il 9 giu. sarà alla massima elongazione serale (est). Da allora diventerà spettacolarmente visibile con luminosità sempre più forte, diametro apprezzabile già con un binocolo a 20 ingrandimenti e fase come di luna falcata. Il 18 ago. sparirà nei bagliori del Sole raggiungendo la congiunzione inferiore. All'inizio di settembre si rivedrà nel cielo mattutino e tale rimarrà fino alla fine dell'anno con diametro ↓, fase ↑, e luminosità sempre molto elevata (è noto che in una notte perfettamente buia la luce di Venere è in grado di proiettare ombre).

- **Marte.** All'inizio dell'anno si trova nella costellazione dell'Ofioco e si sposta di moto diretto (da ovest verso est) nella vicina costellazione (non segno!) del Sagittario. E' visibile nella seconda parte della notte, non particolarmente luminoso (mag. 1,5) e di diametro assai piccolo. Passando i mesi, migliorerà via via le sue "prestazioni": diametro e luminosità ↑, fase sempre elevata. Entrerà nel Capricorno in febbraio e successivamente in Acquario, Pesci, Ariete, Toro, Gemelli (alla fine di settembre). A questo punto, essendo visibile tutta la notte con buona magnitudine (-0,5) e diametro in ↑, invertirà il moto che diventerà retrogrado. Il 24 dic. si troverà in opposizione (diametro massimo 16") e il 31 dic. ritornerà nel Toro.
- **Giove** all'inizio dell'anno è visibile nell'ultima parte della notte nella costellazione di Ofioco in moto diretto. Andrà anticipando la levata, il 6 apr. invertirà il moto che diventerà retrogrado. Il diametro e la luminosità ↑. Sarà visibile per tutta la notte e il 5 giugno sarà in opposizione, diametro 45,7", mag. -2,6, purtroppo basso sull'orizzonte verso sud, sempre nella costellazione dell'Ofioco. Successivamente tornerà in moto diretto, diametro e luminosità ↓ e si avvierà lentamente verso la congiunzione che avverrà il 23 dic. nel Sagittario, rendendosi invisibile.
- **Saturno** all'inizio dell'anno è ben visibile in tarda notte nella costellazione del Leone in moto retrogrado. Il 10 feb. sarà in opposizione, diametro degli anelli 46x11" (di anno in anno si stanno "richiudendo"), mag. 0. Successivamente andrà diminuendo di luminosità e il 20 apr. il suo moto tornerà diretto. A fine luglio, sempre anticipando la levata e il tramonto, si renderà invisibile e si avvicinerà alla congiunzione che avverrà il 21 agosto. Successivamente si rivedrà al mattino a partire da metà settembre.
- **Urano** congiunzione 5 mar., opposiz. il 9 set. (mag. 6,1 diam. 3,7")
- **Nettuno** congiunzione il 8 feb., opposiz. il 13 agosto (mag. 7,7 diam. 2,3")
- **Plutone** (non è più considerato pianeta...) opposizione il 19 giugno (mag. 13,8), per osservarlo è necessario un telescopio di almeno 250 mm di diametro.
- **Pianetini:** Vesta, opposiz. 1 giugno, mag. 5,4  
Cerere, opposiz. 12 novembre, mag. 7,2

da non perdere 2 Marzo 2007 :

### Occultazione di Saturno da parte della Luna (2.52 TU – 3.20 TU)



## Fenomeni particolari di Gennaio e Febbraio 2007:

- 03.01.2007** Terra al Perielio (dist. Sole 147093630 Km)
- 04.01.2007** Massimo sciame meteorico delle Quadrantidi (radiante RA=16.3h Decl.=+56° velocità 52 Km/sec – meteore veloci)
- 06.01.2007** Congiunzione Luna – Saturno dalle ore 20 (separazione 1°)
- 20.01.2007** Congiunzione Luna-Venere visibile dopo il tramonto (separazione 1.5°)
- 27.01.2007** Congiunzione Luna – Pleiadi visibile tutta la notte (separazione minima 1° dopo il tramonto)
- 03.02.2007** Congiunzione Luna Piena – Saturno dalle 22 TU in avanti (distanza dal bordo lunare 14')
- 07.02.2007** Massima elongazione Est di Mercurio (visibile la sera subito dopo il tramonto); Venere (mag. -3.83) a 7°W (Urano a 1°SSW di Venere)
- 10.02.2007** Saturno in Opposizione
- 19.02.2007** Congiunzione Luna – Venere visibile dopo il tramonto del Sole
- 23.02.2007** Congiunzione ed occultazione parziale delle Pleiadi (dalle 22.00 TU in avanti): occultazione nel lato oscuro del disco lunare!

### ➤ Fenomeni fra Luna e pianeti

Come ogni anno avvengono un grande numero di fenomeni relativi fra Luna-pianeti-stelle. Sono però pochi quelli di effettivo interesse.

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

Regolo 7 gennaio ore 5,20

Pleiadi 27 gennaio 17,40

Saturno 2 febbraio ore 23,15

Pleiadi 23 febbraio ore 22,30

Saturno 2 marzo ore 3 (occultazione visibile in Italia)

Saturno 22 maggio ore 20 (occultazione visibile in Italia)

Venere 18 giugno ore 15 (occultazione visibile di giorno in Italia)

Marte 24 dicembre ore 4 (strettissima; occ. radente in Croazia)

#### ○ **Congiunzioni fra pianeti:**

Venere-Saturno il 1 luglio ore 20 (40')

#### ○ **Eclissi visibili in Italia:**

3-4 marzo: Totale di Luna; fase parziale dalle 21,30 alle 1,12;

fase totale dalle 22,44 alle 00.

### ASSEMBLEA ORDINARIA ANNUALE ed elezione del CONSIGLIO DIRETTIVO per il biennio 2007-2008

E' convocata presso la sede sociale, Via Orceoli 15 - Forlì:

prima convocazione 29 gennaio ore 13,

#### seconda convocazione 30 GENNAIO 2007 ORE 21

#### l'Assemblea ordinaria annuale dei soci del G.A.F.

per discutere e deliberare il seguente ordine del giorno:

a) Relazione sull'attività svolta nel 2006.

b) Approvazione dei bilanci (consuntivo 2006 e preventivo 2007).

c) Interventi e proposte dei soci.

d) Elezione del consiglio direttivo e dei revisori dei conti per il biennio 2007-2008.

L'Assemblea è il momento più importante della vita sociale, perciò tutti 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.

Riguardo al punto d) si precisa che possono votare e sono eleggibili tutti i soci in regola con la quota sociale annuale.

E' tuttavia prassi consolidata raccogliere in anticipo le candidature, pertanto tutti coloro che fossero interessati e disponibili a far parte del C.D. del G.A.F. sono pregati di comunicare (anche telefonicamente; Lelli 3487261767) la propria candidatura.



## ATTIVITA' DEI SOCI

### **L'osservazione della Nuova Brillante Stella Variabile in Cassiopea**

*di Stefano Moretti*

Ogni anno che passa, nuovi eventi astronomici si prospettano via via ai nostri occhi: qualche volta sono eventi di limitata rilevanza, altre volte sono epocali.

In altri ancora qualche notizia astronomica viene menzionata sui giornali e telegiornali, senza tra l'altro che ciò voglia effettivamente significare che il fenomeno di cui tanto si parla abbia conseguenze così stravolgenti per il mondo astronomico; spesso viene da pensare che si tratti solamente di riempitivi dei notiziari, e in quanto tali vengono trattati alla stregua di un gossip sulla casa reale inglese....

Ma al di là della polemica, il 2006 ha offerto alcune occasioni interessanti ed inaspettate che hanno animato la volta celeste; certo non si è trattato di eventi extra come quelli degli anni passati (transiti di Venere e Mercurio tanto per ricordarne qualcuno) comunque nel loro piccolo hanno calamitato l'interesse di astronomi e astrofili.

Infatti vorrei raccontarvi di un evento che di primo acchito può sembrare assolutamente secondario, ma che dall'osservatorio di Bastia ha invece rappresentato qualcosa di più in termini di significato, interesse e risultati.

Il giorno 21 Novembre 2006 è apparsa in Internet una notizia che mi ha fatto sobbalzare sulla sedia dello studio: era stata scoperta una nuova brillante stella variabile in Cassiopea.

Leggendo la notizia sulle IAUC e CBET si argomentava di un oggetto stellare di magnitudine 7.5 posto in spicenza di una stella di 11<sup>^</sup> magnitudine che non era mai stato osservato prima.

In seguito, anche attraverso le misure astrometriche di Bastia, si è capito che l'errata misura della prima segnalazione ha dato il via a tutta una serie di illazioni infondate ed in particolare che la nuova sorgente fosse di un oggetto specialissimo e di tipo esplosivo, con un incremento di luminosità estremamente elevato e tale da raffrontarsi solo al caso storico della nova Cyg 1975. In realtà invece la stella che ha presentato il fenomeno era ben visibile in immagini preesistenti.

Nelle notizie apparse su varie fonti anche ufficiali, non emergeva nient'altro; di cosa si trattava quindi??

Di una nova galattica, di una nova nana, di una variabile supergigante blu di Hubble Sandage, di una pulsante particolare, di un flare, di una stranissima lungo



## Breve Almanacco Astronomico

a cura di *Stefano Moretti*

**Mesi di: Gennaio – Febbraio 2007**

### Visibilità Pianeti (giorno 15 del mese)

Pianeta	Gennaio: Mattina	Gennaio: Sera	Febbraio: Mattina	Febbraio: Sera
Mercurio				X
Venere		X		X
Marte				
Giove	X		X	
Saturno	X	X	X	X
Urano		X		
Nettuno				
Plutone	X		X	

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

### 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
3 Marzo	19.35	5.13

	Luna piena	Ultimo quarto	Luna nuova	Primo quarto
Gennaio	3	11	19	26
Febbraio	2	10	17	24





## L'ANGOLO DELLA METEOROLOGIA

a cura di *Giuseppe Biffi*

<b>Parametri (g=giorno)</b>	<b>OTTOBRE 2006</b>	<b>NOVEMBRE 2006</b>
T° min. assoluta (g)	5,4 (18)	-0,4 (4)
T° min. media	10,8	5,3
T° max. assoluta (g)	26,5 (1)	18,7 (1)
T° max. media	20	13,9
T° media mensile	15,4	9,6
T° min. massima (g)	15,7 (3)	9,5 (1)
T° max. minima (g)	14,4 (21)	8,7 (22)
Giorni con T° min ≤ 0	0	2
Giorni con T° max ≤ 0	0	0
Giorni con T° max ≥ 30	0	0
Giorni con T° max ≥ 35	0	0
Giorni sereni	7	5
Giorni nuvolosi	24	25
Giorni piovosi	4	4
Giorni con temporali	0	0
Pioggia caduta - mm	16	33
Max pioggia nelle 24h - mm (g)	7 (21)	15 (22)
Giorni con neve	0	0
Altezza neve	0	0
Permanenza neve al suolo (g)	0	0
Precipitazioni totali - mm	493	526
Vento max. - Km/h (g)	SW 48 (4)	NW 43 (2)
Giorni con nebbia	1	3
Pressione min. - mb (g)	1006 (20)	993 (22)
Pressione max. - mb (g)	1024 (27)	1032 (30)

### 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.

periodo o dell'astronave dei cloni di Blade Runner di ritorno dai "bastioni di Orione".....

Abbiamo vissuto in questa incertezza per 1-2 giorni, continuando a meravigliarmi del fatto che "dalla cortina" non trapelasse niente (certo immaginando che innumerevoli "formichine astronome" stessero lavorando alacremente per uscire con una comunicazione ufficiale che spiegasse il fenomeno osservato.

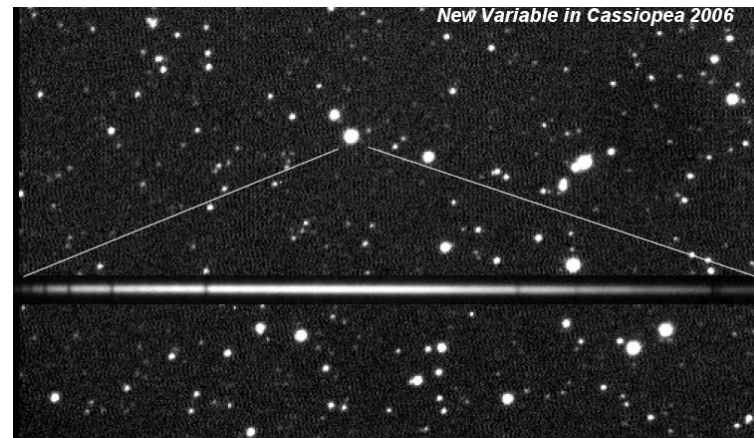
Finalmente, la prima serata serena dopo l'annuncio, il 24/11/2006, io e l'amico Salvatore Tomaselli ci siamo affrettati a raggiungere l'osservatorio di Bastia per "fare il nostro lavoro": certo questa volta era un po' diversa dalle altre!

Le occasioni importanti di questi anni erano legate ad eventi ben precisi e già studiati: fotometrare novae conclamate o simbiotiche che fanno le bizze è diventata una consuetudine all'osservatorio Don Dino Molesi.

Questa volta invece eravamo lì a per misurare ma anche per capire chi avevamo di fronte!!! La strumentazione ARAR ora ci permette anche questo!

Personalmente questa situazione appariva assolutamente unica ed affascinante; ben lungi dal pensare che altri non facessero altrettanto, la nostra osservazione ci avrebbe permesso di capire indipendentemente la natura dell'oggetto, il tutto con le sole nostre forze.

Innanzitutto abbiamo ripreso il nuovo oggetto mediante la serie di filtri fotometrici di Bastia, onde permetterci di fare misure precise di luminosità lungo tutto lo spettro tra le bande Ultravioletta e quella Infrarossa.



Già queste prime immagini ci mostravano un oggetto con indice di colore neutro, quindi bianco, quindi caratterizzato da temperature superficiali tra 7000 ad 9000 gradi: questa constatazione escludeva la

possibilità si trattasse di una variabile a lungo periodo, una Mira come comunemente vengono chiamate, stelle fredde (2500°K circa) di colorazione molto rossa prodotta dalla presenza nello spettro di bande di assorbimento del Carbonio, dell'Ossido di Titanio o dell'Ossido di Zirconio.

Successivamente abbiamo ripreso nelle stesse bande spettrali anche un ammasso stellare aperto (NGC 7789) per avere la possibilità concreta di ottenere una sequenza di stelle confronto standard per stimare precisamente la luminosità della

nuova variabile (ricordo che il campo in cui è apparso l'oggetto non era stato studiato in maniera approfondita dal punto di vista fotometrico in quanto in esso non erano presenti stelle variabili conosciute).

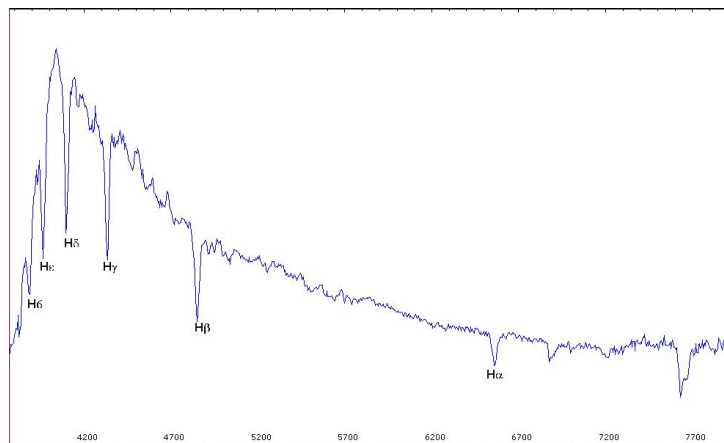
Infine è giunto l'apice della serata cioè la ripresa dello spettro per conoscere la natura della Nuova Variabile in Cas.

Di lì a poco avremmo saputo di cosa si trattava; le caratteristiche spettrali non mentono mai.

Nella mia testa è nata una sorta di scommessa: scommetto che si tratta di una nova.....

Finalmente dopo 300 secondi di esposizione sono apparse queste schermate.

Ho guardato Salvatore e gli ho detto: Be' che razza di scherzo è questo? Si tratta di una comunissima stella di tipo spettrale A (come Vega per intenderci); le righe di Balmer



dell'Idrogeno sono lì tranquille (volevo dire non allargate a denotare qualche fenomeno di espulsione violenta) e non vedo righe in emissione.

Ripreso lo spettro per 3-4 volte e memorizzato il prezioso bottino siamo ritornati alle nostre case sempre più incuriositi dalla stranezza della situazione.

Il giorno successivo ho telefonato al Prof. Munari dell'INAF di Padova Asiago, spiegando cosa avevamo visto e chiedendo lumi.

Lumi?, quali lumi?; anche loro avevano osservato l'oggetto e trovato quello che anche noi avevamo misurato (naturalmente in maniera estremamente più approfondita); una stella di spettro A3-A5 che sembrava quasi meravigliarsi del nostro spasmodico interesse.....


Per concludere: a distanza di oltre un mese dalla scoperta ancora non si è capito cosa sia successo; un certo numero di ipotesi sono state formulate ma quella che in questo momento va per la maggiore, richiama la serie di conferenze GAF del 2006. Probabilmente si è trattato del più vicino effetto Macho osservato, cioè di un effetto di microlensing prodotto dal transito di un oggetto minore (nana bruna o pianeta) esattamente tra noi e la tranquilla stella in Cassiopea, transito che ha determinato l'amplificazione della luminosità osservata.

Che spettacolo.....

## ATTIVITA' DEI SOCI



Alcune immagini dello stand espositivo con il quale il Gruppo Astrofili Forlivesi ha preso parte alla Fiera dell'Astronomia amatoriale, svoltasi nei padiglioni fieristici di Forlì il 2 e 3 dicembre scorso.



## NUOVI SOCI

248) *Lucia Benelli*

successivamente, tra il '47 ed il '49, fu montato un nuovo motore elettrico, che funzionava a batterie da ricaricarsi nel paese di Loiano. L'energia elettrica fu ripristinata solo il 30 luglio 1951.....in questo periodo di grandi disagi gli astronomi erano riusciti ugualmente ad ottenere alcune migliaia di lastre.

Negli anni '60 le tecniche fotografiche furono sostituite dalla fotometria fotoelettrica e negli anni '80 il glorioso specchio Zeiss (che fa bella mostra di sé all'interno dell'esposizione) andò in "pensione", sostituito da uno specchio forato per consentire l'utilizzo del fuoco *Cassegrain*.

Nel frattempo, come è noto, il 60 cm è stato affiancato nel 1976 dal telescopio di 152 cm di diametro (il secondo sul territorio nazionale) installato in un apposito edificio non lontano dal primo.

A corredo della celebrazione risultano particolarmente coinvolgenti, a parere di chi scrive, le testimonianze di alcuni degli astronomi che ebbero la ventura di lavorare, agli inizi della loro carriera scientifica di alto livello, con il 60 cm di Loiano: il Prof. Piero Tempesti, che operò a cavallo della guerra, e che visse in prima persona il periodo "epico" delle difficoltà in cui si operava, ed il Prof. Paolo Maffei, che fu il primo astronomo ad abitare a Loiano, facendo la spola con Bologna per assolvere agli incarichi all'Università, e che fu proprio grazie alle tecniche infrarosse sviluppate a Loiano che scoprì successivamente le due galassie (*Maffei 1 e Maffei 2*), compagne nane della nostra Galassia.

I ricordi di entrambi questi scienziati sono accomunati dalla nostalgia con la quale richiamano alla memoria quell'entusiasmo giovanile conseguente alla realizzazione del loro sogno: quello di poter avere a disposizione per la prima volta un telescopio (di buon livello), per osservare e studiare il cielo.

Per chi fosse interessato a visitare la mostra (ed abbia voglia di fare un po' di strada ...) ricordo che dal 13 al 31 gennaio è allestita presso la Sala Fantazzini di Via Roma 60/1 a Loiano.

Le immagini a corredo dell'articolo sono tratte dal sito [www.bo.astro.it](http://www.bo.astro.it) dove chi sia interessato può approfondire l'argomento.



## ANNIVERSARI

### **1936 – 2006: 70 anni allo specchio**

*di Marco Raggi*

Inaugurata il 9 novembre e aperta sino al 9 gennaio 2007 nell'Aula Carducci dell'Università di Bologna una piccola, ma significativa, mostra celebra i 70 anni (1936 – 2006) dell'inaugurazione del telescopio Zeiss da 60 cm e della Stazione Astronomica di Loiano (BO).

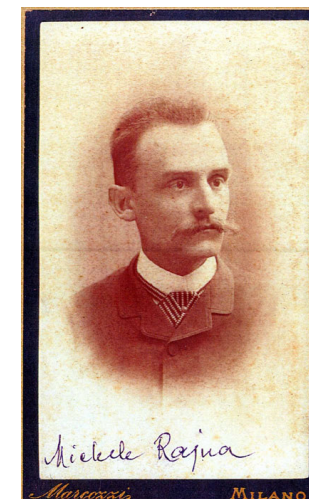
Il 15 novembre 1936, infatti, a conclusione di una lunga vicenda ed alla presenza delle maggiori autorità civili e religiose e di numerosi astronomi italiani, il Rettore dell'Università di Bologna, Prof. Ghigi, inaugurava ufficialmente la *Nuova Stazione Astronomica Appenninica sul Monte Orzale di Loiano*.

La mostra intende ripercorrere la storia e la genesi del progetto, durata quasi trent'anni, attraverso l'esposizione di documenti e fotografie dell'epoca ed anche testimonianze, a volte poco conosciute, dei protagonisti di allora.

Agli inizi del novecento gli osservatori astronomici italiani cominciarono a fare i conti con i primi problemi di inquinamento luminoso che ne ostacolavano l'utilizzo e ne consigliavano lo spostamento fuori dai centri urbani. Anche Bologna non faceva eccezione ed il 30 giugno 1906 il Direttore della gloriosa Specola felsinea settecentesca, il Prof. Michele Rajna – allievo di Schiaparelli - riusciva a far approvare dalla Facoltà di Scienze dell'Ateneo bolognese la propria proposta di trasferire l'osservatorio fuori dal centro cittadino.

Fu questo il primo, fondamentale, passo che porterà alla realizzazione dell'Osservatorio di Loiano; ma la strada da percorrere era ancora lunga e, come si suole dire, irta di ostacoli.....

Innanzitutto la sede del futuro Osservatorio: il Rajna aveva in animo di costruire la nuova sede a Villa Aldini, sul colle dell'Osservanza, nelle immediate vicinanze della città, e di dotarla di un rifrattore equatoriale da 325 mm di apertura destinato alla fotografia celeste. Per inciso, ad onore del Rajna, va ricordato che egli dava



grande importanza anche alla divulgazione e nel progetto aveva previsto un telescopio dedicato collocato nel piazzale della Villa, per dare modo alla cittadinanza di interessarsi ai fenomeni celesti (sensibilità, per quei tempi, non comune ad astronomi professionisti).

Le precarie condizioni di salute di Rajna impedirono tuttavia la prosecuzione del progetto (ben documentato nella mostra) e ciò, anche se appare assai poco elegante dirlo, deve considerarsi una fortuna poiché nel giro di pochi anni lo strumento di Villa Aldini sarebbe stato inglobato dall'espandersi della città, senza dimenticare inoltre che anche il tipo di dotazione strumentale previsto era improntato ad una concezione oramai superata dell'astronomia, che si stava decisamente indirizzando verso telescopi non più a lente ma dotati di specchi e di maggiori dimensioni.

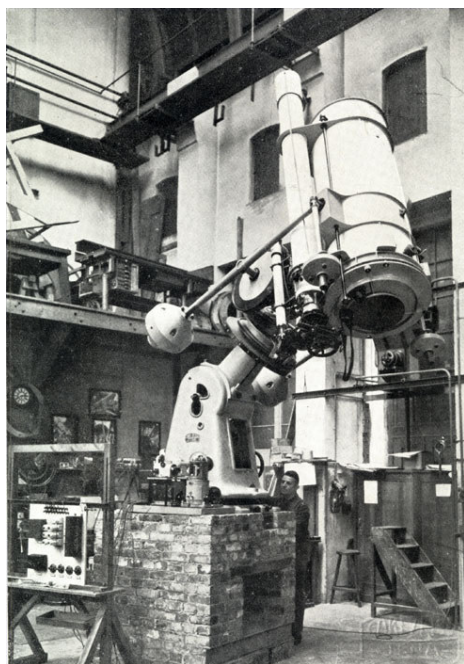
Anche l'ipotesi della sede di Monte Donato, in un terreno donato all'Università dal Dr. Adolfo Merlani perché vi fosse realizzata la nuova specola, non giunse a buon fine in quanto subito dopo la Grande Guerra si scoprì che il terreno era di riporto e franoso, pertanto del tutto inadatto a collocarvi un telescopio.

Nel frattempo si erano verificati due episodi che possono essere considerati decisivi per il prosieguo della storia: nel 1921 Direttore dell'Osservatorio di Bologna fu nominato il Prof. Guido Horn d'Arturo, che si impegnò considerevolmente nel portare avanti il progetto; nel 1925 la vedova del Dr. Merlani (in quello che può ben definirsi uno dei pochi casi di mecenatismo scientifico nel nostro Paese) lasciò alla sua morte una donazione di 250.000 lire (poco meno di 200.000 € di oggi) all'Università per l'erezione della nuova specola.

Grazie a tale somma ebbe rinnovato slancio il progetto del nuovo osservatorio e si commissionò alle prestigiose *Officine Zeiss* di Jena la costruzione sia dell'ottica che della meccanica del nuovo telescopio che, dopo due anni di lavori, nel luglio del 1933 giunse a Bologna, racchiuso in nove casse del peso complessivo di 60 quintali.

Lo strumento, un riflettore di 60 cm di diametro, aveva una distanza focale di 2,10 m ed un rapporto di apertura di  $f/3,5$ , ed era particolarmente indicato per le riprese fotografiche a fuoco diretto.

Ora che si possedeva il telescopio ..... era necessario trovare la sede adatta; dopo una serie di riunioni la scelta



cadde definitivamente su di un terreno di proprietà dell'Università a Monte Orzale di Loiano, ad una quarantina di chilometri da Bologna, sicuramente per l'epoca uno dei migliori siti dell'Appennino e comunque il più elevato tra gli osservatori nazionali (800 m s.l.m.).

In solo un anno vennero portati a termine i lavori dell'Osservatorio vero e proprio, dotato di cupola da 7 m di diametro, e dell'annessa foresteria, tanto che il 15 novembre 1936 si poté tenere l'inaugurazione ufficiale della struttura (che ricordo con piacere di aver avuto la fortuna di visitare, ancora all'inizio degli anni '80, insieme ad alcuni amici).



Nel corredo della mostra sono esposte le prime lastre ottenute tra la notte del 21 e del 22 dicembre 1936: la primissima in assoluto, una lastra di prova per testare la messa a fuoco del telescopio, poi seguita dalla foto della prima stella, l'*alfa* della costellazione della Balena.

Il nuovo Osservatorio iniziò quindi la sua avventura scientifica, con programmi di ricerca nel campo delle stelle variabili, delle nebulose e degli ammassi globulari, nei quali furono impegnati tra gli altri Jacchia, Rosino, Tempesti e, più in là col tempo, Maffei.

Durante il periodo della guerra la stazione osservativa di Loiano subì ingenti danni, trovandosi a cavallo della Linea Gotica: messi prudentemente in salvo lo specchio e le altre ottiche, vennero invece trafugati tutti gli strumenti accessori, compresi i motori delle telescopio, e gravi furono i danni dovuti ai saccheggiamenti ed alle devastazioni.

Ma grazie alla intraprendenza ed alla volontà di Guido Horn d'Arturo il 7 novembre del 1945 lo specchio era nuovamente rivolto verso il cielo stellato, con un motore a peso per moto orario (che doveva essere ricaricato a mano, interrompendo la posa!) in quanto in tutta la zona mancava l'energia elettrica;