

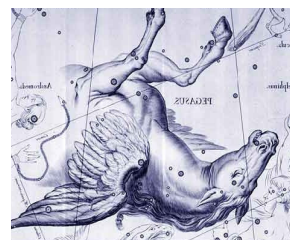
## Programma di Luglio e Agosto 2006

Come di consueto durante i mesi estivi il Gruppo rimane "aperto per ferie...". Continueremo pertanto ad incontrarci il martedì sera presso la sede sociale di Via Orceoli n° 15 e, tempo permettendo, verranno organizzate uscite per osservazioni astronomiche.

*Nel frattempo la redazione di Pegasus augura :*



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

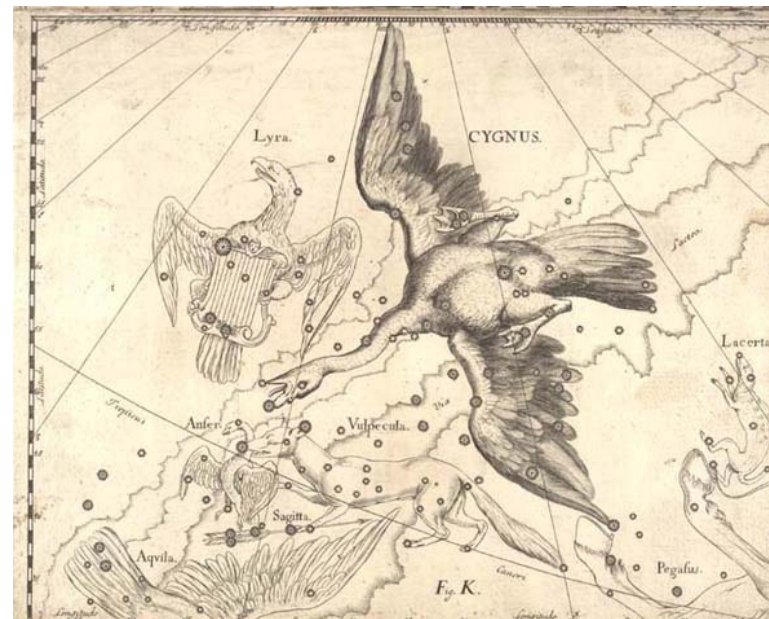


# PEGASUS

notiziario del  
Gruppo Astrofili Forlivesi  
"J. Hevelius"

Anno XIV - n° 77

Luglio - Agosto 2006



**in questo numero:**

- pag. **3** *Editoriale*
- pag. **4** *Attività dei soci* **Prime esperienze di spettroscopia dall'osservatorio ARAR di Bastia** di *Stefano Moretti*
- pag. **7** *Astronomia del passato* **Un po' di astronomia egizia**  
di *Chiara Alocchi*
- pag. **13** *Pillole di buonumore* **Le Leggi di Murphy dell'astrofilo**  
a cura di *Marco Raggi*
- pag. **16** *Attività dei soci*
- pag. **19** *L'angolo della meteorologia* a cura di *Giuseppe Biffi*
- pag. **20** *Cosa osservare* **Breve Almanacco Astronomico**  
a cura di *Stefano Moretti*
- pag. **21** *Rassegna stampa* **Indice principali riviste astronomiche italiane**  
a cura della *Redazione*
- pag. **24** *Incontri settimanali* **Il programma prossimo venturo**

# Pegasus

Anno XIV - n° 77  
Luglio - Agosto 2006

\*\*\*\*\*

A CURA DI:  
Marco Raggi e Fabio Colella

GRAFICA E  
IMPAGINAZIONE:  
Fabio Colella

HANNO COLLABORATO A  
QUESTO NUMERO:  
Chiara Alocchi, Giuseppe Biffi,  
Ivan Bratti, 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:  
Deneb, nella costellazione del  
Cigno, che insieme a Vega ed  
Altair forma il "triangolo  
estivo", raffigurata  
nell'Uranographia di  
Hevelius (1690)

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

\*\*\*\*\*

Le quote di iscrizione rimangono le stesse  
dell'anno scorso:

**Quota ordinaria (minima): € 25,00**

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

La quota si versa direttamente in sede al  
Tesoriere Rag. Alberto Gudenzi o a mezzo  
vaglia postale indirizzato a:

GRUPPO ASTROFILI FORLIVESI  
CASELLA POSTALE 257  
47100 FORLÌ' COP



navigatori e... costruttori artigianali di telescopi

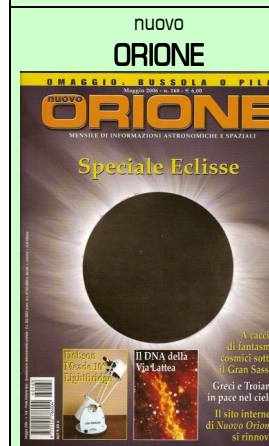
- *Lecture di astronomia* : storia dell'esperienza femminile in Astronomia – 3
- *Nel cielo* - Tre spunti osservativi nel cielo di maggio
- *Hanc Marginis* – Il giovane Galileo e le dimensioni dell'inferno

Astronomico di Saint-Barthélemy

- *Hanc Marginis* – Amici e l'osservazione dei satelliti di Giove in pieno giorno

Maggio 2006

Giugno 2006



- Nuove Terre con le microlenti planetarie
- Il Sole nero in Egitto
- La seconda Macchia Rossa di Giove
- Dobson Meade 10" LightBridge
- Greci e Troiani in pace nel cielo
- Brillamenti solari
- Come revisionare la montatura EQ-6

- Deep Space Network – le grandi orecchie della Nasa
- Il mese senza chiaro di Luna
- La galassia Sombrero
- Reflex analogiche per astrofotografia
- Un ciclone su Saturno alla portata degli astrofili
- A caccia di bolidi: European Fireball Network
- Occultazioni – I fenomeni celesti più rapidi
- I vostri angeli custodi
- Il Planetario di Crotona
- A caccia di bolidi con Fireball
- Costruzione e utilizzo di una stella artificiale





- L'Orologio Astronomico di Strasburgo
- A lezione di storia (dell'astronomia)
- Nuove dalla WMAP
- Criovulcani su Titano
- L'ultima preda
- Sempre più simile alla Terra
- Una pulsar iperveloce
- L'enigma delle nane brune
- Un ammasso supermassiccio
- Pianeta di due Soli

- GRB sub-energetici?
- L'anello azzurro di Urano
- Una nube misteriosa
- Urti nella Fascia di Kuiper
- La Wild 2 sotto l'Etna
- Drammatico ritorno per la 73P
- L'origine delle *millisecond pulsar*
- Un'altra macchia rossa

Maggio 2006

Giugno 2006

Coelum



- Le supernovae
- Comete del periodo
- La Luna – Il sito di Apollo 12
- Messier 101
- Acqua liquida su Enceladus
- Gli occhi giganti del futuro
- Un ultimo sguardo all'eclisse Totale di Sole 2006
- Un esperimento sul calo di luce durante l'eclisse parziale
- Decimo pianeta: il diametro ridimensionato a 2500 Km?
- La valutazione del seeing tramite riprese webcam
- Il Dobson Orion SkyQuest XT10
- Italia: terra di santi,

- Comete del periodo
- Le supernovae
- Venti e anniversari
- La Luna – Il sito di Apollo 14
- Comete in frantumi
- Una nuova classe di oggetti
- Chi è Stephen Hawking
- Binocolo Kowa High Lander 32x82 Prominar
- Editoriale tecnico – Per conto terzi
- Il punto su “Le Pleiadi”
- Letture di astronomia – Storia dell'esperienza femminile sin Astronomia – 4
- Nel Cielo – tre spunti nel cielo di Giugno
- L'osservatorio



**EDITORIALE**

Estate, tempo di ferie. Anche noi ci prendiamo un paio di mesi di “vacanza” (sapete che, come tutti gli anni, comunque il martedì sera continuiamo a ritrovarci) e riprenderemo le normali attività a settembre.

Nel frattempo cominciamo a pensare alle conferenze che dalla fine di ottobre alla fine di novembre proporremo alla cittadinanza (e ovviamente ai soci!). L'argomento sarà la cosmologia, tema affascinante e complesso. Ce ne parlerà Giancarlo Cortini insieme a qualche relatore esterno.

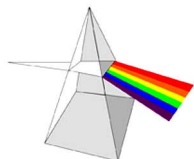
E per non perdere l'abitudine a riflettere sulle cose “complicate” vi riporto una delle *News* sul tema della cosmologia; è una delle tante che Stefano Moretti ci rilancia attraverso il news-group (al quale invito ad iscriversi coloro che non ancora fossero registrati).

Ecco il testo della notizia desunta da “Le scienze”:

*Due ricercatori della Duke University e della Rutgers University hanno sviluppato un modello matematico che ha loro permesso di indicare il modo in cui gli astronomi potrebbero verificare sperimentalmente l'esistenza di una quarta dimensione spaziale del nostro universo, quale è prevista dalla teoria cosmologica delle brane. Questa è una variante della teoria delle stringhe sviluppata da Lisa Randall dell'Università di Harvard e da Raman Sundrum della Johns Hopkins University ed è in competizione con la teoria generale della relatività che contempla solo tre dimensioni spaziali, più una temporale. Secondo la teoria delle brane l'universo visibile sarebbe una sorta di membrana che fluttua in un universo a cinque dimensioni, così come la superficie bidimensionale di una bolla di sapone fluttua nel nostro spazio a tre dimensioni. Secondo Charles R. Keeton e Arlie O. Petters, che firmano un articolo apparso su "Physical Review D", le conseguenze matematiche che essi hanno tratto dalla teoria avrebbero precise controparti sperimentali, che potrebbero essere osservate dai satelliti astronomici di cui è previsto il lancio nei prossimi anni. Il particolare, la teoria delle brane predice la sopravvivenza fino ai giorni nostri di "buchi neri" molto piccoli che si sarebbero formati ai primordi dell'universo; sarebbero essi, inoltre, a costituire la tanto cercata "materia oscura". A loro volta questi mini-buchi neri dovrebbero influenzare in un modo predicibile i risultati della osservazioni dei lampi di raggi gamma. Secondo la teoria della relatività generale, questi minuscoli buchi neri dovrebbero invece essere "evaporati" da lungo tempo.*

Tutto chiaro, vero?... intanto buone vacanze a tutti!

*Claudio Lelli*



## ATTIVITA' DEI SOCI

### Prime esperienze di spettroscopia dall'osservatorio ARAR di Bastia

di Stefano Moretti

Che dire? Mi sembra di vivere veramente un sogno, astronomicamente parlando, e vorrei farvi partecipi di questo mio momento di grande soddisfazione in ambito astronomico.

Quindi faccio un passo indietro.

Anno 1991: nasceva il Gruppo Zwicky e inizia l'impegno nella ricerca di SNe extragalattiche del sottoscritto e di altri amici tra cui Giancarlo Cortini.

Nello stesso momento, soprattutto grazie alla scoperta di SN 1991T in NGC 4527, i contatti con gli astronomi di professione, ed in particolare con il Prof. Rosino ed il Prof. Turatto di Padova-Asiago, ci avevano fatto assaporare il clima del mondo professionale della ricerca e al contempo ci avevano messo di fronte ai limiti insiti in una ricerca effettuata, per forza di cose, con strumentazione di dimensioni limitate.

In particolare, la verifica e lo studio spettroscopico anche delle SNe più brillanti era, allora, di esclusiva prerogativa dei grandi riflettori oltre il metro di diametro dotati di spettrografi a bassa risoluzione.

Tra questi faceva bella mostra il favoloso riflettore da 1.2m dell'osservatorio del Pennar, dotato di uno spettrografo B & C di grande efficienza anche se dotato ancora delle vecchie pellicole fotografiche.

Poi negli anni sono arrivati i CCD che, grazie all'efficienza quantica elevatissima, hanno permesso un passo avanti "astronomico" nella capacità di ricevere segnali deboli come quelli spettrali di lontane SNe o galassie.

Nel 2004, in Settembre è poi arrivata la mia scoperta della SN 2004et in NGC 6946, e di seguito la collaborazione con i Prof. Munari e Siviero nell'ambito della ricerca fotometrica di variabili simbiotiche.

Sono giunti momenti di difficoltà per cercare di "allinearsi" alle richieste e specifiche di un sistema, quello professionale, che ha bisogni e rigore diversi da ciò che normalmente è richiesto in ambito amatoriale.

Ma, per fortuna, sono giunte anche le soddisfazioni, con buon riscontro del lavoro svolto da me e dagli altri amici che collaborano nel programma di fotometria delle stelle simbiotiche.

Dalla fine del 2004, girovagando in Internet, ho avuto modo di verificare che uno spettro della SN 2004et era stato eseguito con strumentazione amatoriale e un



## RASSEGNA STAMPA

a cura della Redazione

### Indice principali riviste astronomiche del bimestre passato

	Maggio 2006	Giugno 2006
<b>l'astronomia</b>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'effetto Lense-Thirring e il principio d'inerzia</li> <li>• I 1000 anni della supernova del Lupo</li> <li>• L'arte spaziale di David A. Hardy</li> <li>• Ridurre il rumore di fondo delle immagini con NEAT IMAGE</li> <li>• Il "parcheggio" del telescopio</li> <li>• Giove, le macchie rosse diventano due</li> <li>• La stella artificiale del Paranal</li> <li>• L'acqua di Encelado</li> <li>• Galassia ed M31: gemelle cannibali?</li> <li>• Fotografia d'autore per M101</li> <li>• Come si accende un quasar</li> <li>• Pesate le stelle più piccole del cosmo</li> <li>• Sole: il ciclo 24 sarà più intenso del previsto</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'occhio blu del Large Binocular Telescope</li> <li>• Getti cosmici</li> <li>• Aspettando l'anno polare 2007 – 2008</li> <li>• I misteri di R Coronae Borealis</li> <li>• Il cielo come laboratorio</li> <li>• L'ardito teorema di Immanuel Velikovsky (1895-1979)</li> <li>• Il nuovo vicino del Sole</li> <li>• Galassie remote emergono dal buio</li> <li>• Pianeti in formazione attorno a una pulsar</li> <li>• Misurato il warp della Galassia</li> <li>• Una doppia elica in scala cosmica</li> <li>• Gli antenati delle galassie ellittiche</li> <li>• Cassini ridisegna la mappa di Giove</li> </ul>
	Maggio 2006	Giugno 2006
<b>le Stelle</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Che bella eclisse dal mare!</li> <li>• L'aureola del Sole</li> <li>• Alle origini di Milano</li> <li>• Un sottile crescente lunare</li> <li>• Due lenti sul cielo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Buchi neri: l'anello mancante</li> <li>• La transizione energetica che ci aspetta</li> <li>• Marte, modello 2005</li> <li>• Tre sdoppiatori a confronto</li> </ul>



# Breve Almanacco Astronomico

a cura di *Stefano Moretti*

**Mesi di: Luglio - Agosto 2006**

Visibilità Pianeti (giorno 15 del mese)

Pianeta	Luglio: Mattina	Luglio: Sera	Agosto: Mattina	Agosto: Sera
Mercurio			X	
Venere	X		X	
Marte				X
Giove		X		
Saturno				
Urano	X	X	X	X
Nettuno	X	X	X	X
Plutone	X	X	X	X

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

Crepuscoli Astronomici

Data	Mattino	Sera
10 Luglio	3.44	22.58
20 Luglio	3.58	22.46
30 Luglio	4.14	22.31
10 Agosto	4.30	22.13
20 Agosto	4.45	21.53
30 Agosto	5.00	21.33

	Primo quarto	Luna piena	Ultimo quarto	Luna nuova
Luglio	3	11	17	25
Agosto	2	9	16	23

nuovo spettrografo, naturalmente a bassa risoluzione, specificatamente creato per noi astrofili.

Il costo contenuto poi mi ha spinto a proporre l'acquisto al gruppo ARAR, che dopo le verifiche di cassa, ha potuto venirne in possesso.

E qui veramente sono iniziati di nuovo gli impegni, sia come tempo da dedicare alla ripresa delle immagini scientifiche e di calibrazione, ma soprattutto per capire meglio come ottenere risultati con gli standard richiesti dai professionisti.

In più si è presentato lo scoglio di un software universalmente accettato dagli astronomi, ma evitato accuratamente dagli astrofili.

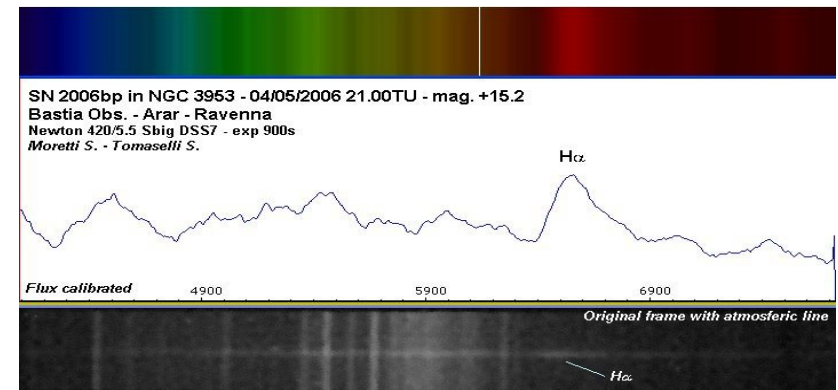
Innanzitutto IRAF, questo è il nome del software, lavora su un sistema operativo Linux, ma soprattutto auguri in quanto a amichevolezza dell'interfaccia utente (completamente su linea di comando)!

Non vi parlo poi delle difficoltà di installazione che non avrei assolutamente potuto portare a termine senza l'aiuto degli amici Alessandro Maitan e Daniele Gregori.

Comunque, anche in questo caso non mi sono demoralizzato e attualmente sto cercando di studiare questo nuovo standard.

Nel frattempo sono venuti i primi risultati, anche molto interessanti (non detto da me ma da chi è molto più avanti.....) e tra questi vorrei parlare del seguente.

Si tratta dello spettro della SN 2006bp in NGC 3953 ottenuto naturalmente da Bastia.



La sera che l'abbiamo ottenuto eravamo in 3, due abituali fruitori dell'osservatorio ARAR (io e Salvatore Tomaselli) ed un gradito ospite, Giancarlo Cortini.

Il 42cm di Bastia ha inseguito l'oggetto per 900sec e lo spettrografo è stato settato in media risoluzione (10 Å /px).

Lo spettro della SN, che è la linea luminosa orizzontale all'interno dell'immagine sotto il grafico, evidenzia la presenza di una riga H-alpha in emissione molto larga

permettendo di misurare una velocità di eiezione degli stradi esterni di queste enormi stelle, di ben 12000 Km/s (tipico di un fenomeno di questo tipo).

La luminosità della SN 2006bp al momento della ripresa era di mag. +15.2.

Le righe verticali visibili nella stessa immagine sono invece le righe dell'inquinamento luminoso provenienti in gran parte dall'illuminazione pubblica e caratterizzata quindi, dall'emissione di Mercurio (Hg), Sodio (Na) ed Argon (Ar).

Naturalmente queste componenti sono state sottratte dallo spettro stellare.

Non che quest'immagine abbia un contenuto scientifico così stravolgente, ma per il sottoscritto ha sicuramente un significato particolare.

Mi è tornato in mente un giorno di circa 5-6 anni fa, in cui, assieme a Giancarlo stavamo parlando con il Prof. Turatto, e tra i tanti discorsi, era venuta fuori una domanda spontanea sulle possibilità di ottenere verifiche strumentali di SNe a livello amatoriale.

La risposta negativa era stata perentoria, quasi incredula della bonaria leggerezza con la quale era stata posta.

Ma il momento della rivincita è arrivato e sono felice di essere tra coloro che l'hanno permessa.....



## L'ANGOLO DELLA METEOROLOGIA

a cura di *Giuseppe Biffi*

<b>Parametri (g=giorno)</b>	<b>APRILE 2006</b>	<b>MAGGIO 2006</b>
T° min. assoluta (g)	+1,7 (8)	+5 (31)
T° min. media	+8,4	+11,8
T° max. assoluta (g)	+23,7 (23)	+30,5 (28)
T° max. media	+18	+22,6
T° media mensile	+13,2	+17,2
T° min. massima (g)	+14,1 (26)	+17,4 (19)
T° max. minima (g)	+11 (30)	+13,2 (30)
Giorni con T° min ≤ 0	0	0
Giorni con T° max ≤ 0	0	0
Giorni con T° max ≥ 30	0	1
Giorni con T° max ≥ 35	0	0
Giorni sereni	8	8
Giorni nuvolosi	22	23
Giorni piovosi	12	5
Giorni con temporali	0	1
Pioggia caduta - mm	69	88
Max pioggia nelle 24h - mm (g)	19 (27)	33 (30)
Giorni con neve	0	0
Altezza neve	0	0
Permanenza neve al suolo (g)	0	0
Precipitazioni totali - mm	182	270
Vento max. - Km/h (g)	NNE 58 (3)	W 62 (30)
Giorni con nebbia	1	0
Pressione min. - mb (g)	1003 (5)	999 (30)
Pressione max. - mb (g)	1018 (25)	1022 (25)



### **La macchina del tempo.....**

*100 anni fa ..... il 2 luglio 1906 nasceva a Strasburgo (all'epoca in Germania) Hans Albrecht Bethe. Scomparso l'anno scorso, quindi alla soglia dei 100 anni di vita, il fisico naturalizzato statunitense vinse nel 1967 il Premio Nobel per la fisica per i suoi contributi alla teoria delle reazioni nucleari, in particolare per la scoperta concernente la produzione di energia nelle stelle. Il "ciclo di Bethe" o "ciclo CNO" prevede che quattro protoni possano dar luogo per fusione ad un nucleo di elio, con l'intervento del carbonio in qualità di catalizzatore, con notevole perdita di massa e conseguentemente enorme produzione di energia. Questa reazione si aggiunse alla catena protone-protone, teorizzata in precedenza, ma che non era in grado di spiegare completamente i dati osservativi.*

#### **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.



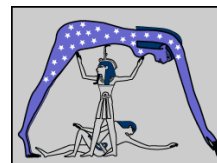
L'incontro ravvicinato tra la cometa Schwassman-Wachmann 3 e la nebulosa anulare della Lira M57 ripreso la mattina del 7 maggio da **Roberto Turci** con telescopio Konus 200 F/5 e fotocamera Minolta 7D, guidato con telescopio Meade S.C. 355 mm/f10



## NUOVI SOCI

246) *Daniele Giunchi*

247) *Giancarlo Romamini*



## ASTRONOMIA DEL PASSATO

### Un po' di astronomia egizia

*di Chiara Alocchi*

#### Documenti Astronomici

Le conoscenze astronomiche egizie non possono essere dedotte da papiri "astronomici" come invece ne esistono per quanto riguarda la loro matematica ma solo dalle raffigurazioni astronomiche che ritroviamo in varie fonti. Queste fonti possono essere suddivise in otto categorie:

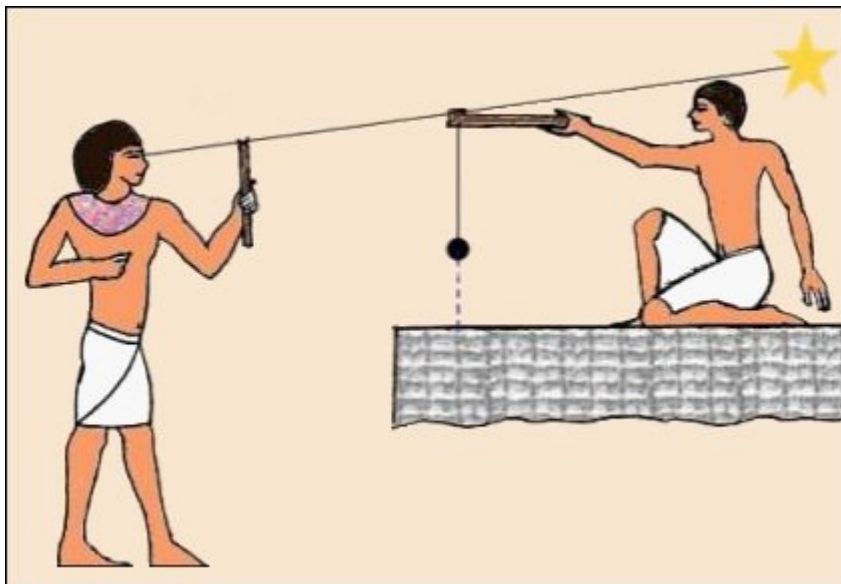
- 1) Coperchi di sarcofagi dell'Antico regno (2.850 - 2.180 a.C.) sui quali compaiono i decani, stelle singole o costellazioni, accompagnati da geroglifici di difficile decifrazione.
- 2) Coperchi di sarcofagi del Medio Regno (2.133 - 1.786 a.C.) sui quali fanno la loro prima apparizione gli orologi stellari diagonali, vere e proprie effemeridi delle stelle.
- 3) Dall'inizio del Nuovo Regno compaiono gli orologi stellari diversi dai precedenti in quanto erano indicati le culminazioni superiori delle stelle (transiti al meridiano).
- 4) Dalla XX dinastia vengono perfezionati gli orologi stellari.
- 5-6) Due papiri risalenti circa al 144 d.C.; il primo per quanto riguarda i decani e l'altro per quanto riguarda le fasi lunari.
- 7) Studi sull'orientazione delle piramidi e sviluppo degli strumenti come ad esempio la clessidra ad acqua, il merkheth e gli orologi solari.
- 8) Dal 300 a.C. compaiono sui soffitti dei templi i primi zodiaci egizio-babilonesi (il più famoso dei quali è quello di Dendera) e dal 200 a.C. i primi papiri, scritti anche in greco e demotico, di tipo astronomico-astrologico e testi planetari per la posizione dei pianeti rispetto alle costellazioni. In queste ultime fonti si vede chiaramente l'influenza ellenistica.

## Strumenti Astronomici

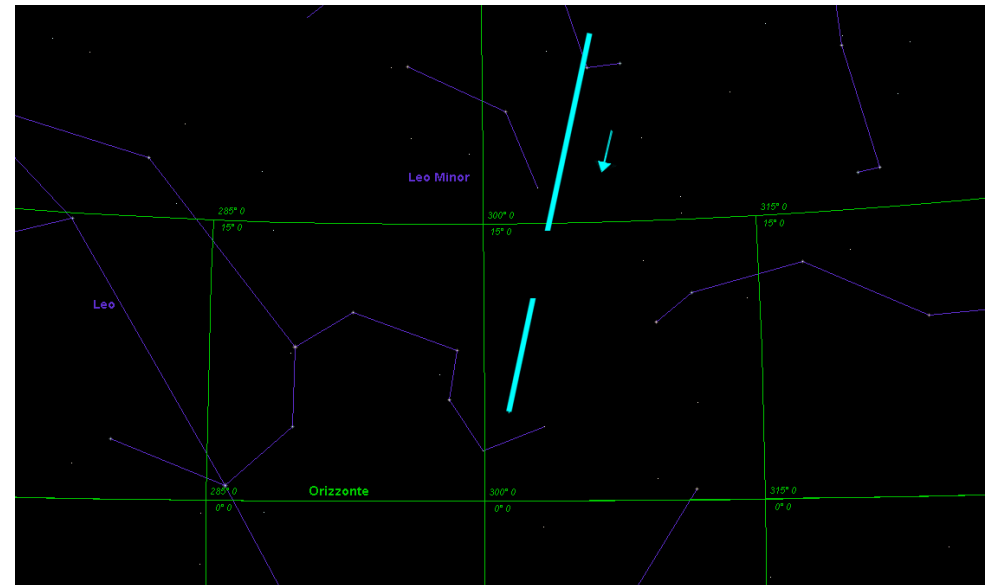
### Il Merkhet

Strumento utilizzato dagli antichi egizi per osservare il transito in meridiano di particolari stelle. Se ne poteva dedurre l'ora della notte e l'inizio di un nuovo ciclo annuo. Era inoltre utilizzato per determinare l'asse del tempio o delle piramidi ed anche per misurare i campi.

Il Merkhet è formato da una foglia di palma avente un intaglio sulla sommità ed una squadra col filo a piombo, oppure da un'asta di legno verticale, fissata su una base pesante, munita sulla parte superiore di una scanalatura e da un filo a piombo sospeso ad una seconda asta. Scanalatura e filo a piombo venivano posti in meridiano (direzione Nord-Sud) e l'astronomo osservava attraverso la scanalatura il passaggio sul filo a piombo di particolari stelle, dette "decani", le quali indicavano l'ora della notte. Tali stelle cambiavano ovviamente nel corso dell'anno, cosicché il ritorno di una certa stella in meridiano poteva indicare il chiudersi di un ciclo solare, fornendo quindi indicazioni di tipo calendariale. Sembra fosse già in uso intorno al 1800 a.C.



Nel disegno allegato le coordinate sono altazimutali:



*Lo so che non è come scoprire una Supernova, però sono sempre fenomeni simpatici (finché non ti prendono di mira!).”*

*Ivan Bratti*



Saturno ripreso il 23 aprile scorso con telescopio SC 200 mm portato ad una focale di 4000 mm e webcam Philips ToUcam Pro. Composizione tramite *Registax V3* di due filmati Avi per complessivi 1210 frames.

**Foto di Marco Raggi**





## ATTIVITA' DEI SOCI

Pubblichiamo il resoconto inviato al news-group del G.A.F. (e quindi, in un certo senso, quasi "in presa diretta") dell'avvistamento di un bolide effettuato da Ivan Bratti. In questi casi i dettagli (quelli che sfuggono normalmente a chi astrofilo non è) sono estremamente importanti per cercare di ricostruire, attraverso le diverse segnalazioni, la traiettoria del bolide ed eventualmente anche capire se e dove qualche frammento possa aver raggiunto il suolo. E difatti Ivan (meglio conosciuto come "P.K.") ha trasmesso queste informazioni anche a Albino Carbognani (ITASN – ITALian Superbolide Network) ed Enrico Stomeo (Sezione Meteore dell'U.A.I.), che si propongono, tra l'altro, proprio lo studio delle caratteristiche dei bolidi brillanti e l'eventuale calcolo della traiettoria atmosferica e degli elementi orbitali



“Non so se qualcuno di voi ha avuto modo di osservare il bolide di ieri notte (di cui allego anche un disegno); stavo tornando a casa da Bertinoro, ero appena uscito dalla rotonda di Forlimpopoli (l'ultima in direzione Forlì) e la radio stava trasmettendo in quel momento il segnale orario di mezzanotte; questi di seguito i dati osservativi:

giorno: **23 giugno 2006**  
ora: **00:00 (TL)**  
direzione: **nord-ovest (attorno ai 300°)**  
traiettoria: **leggermente inclinata a sinistra. rispetto alla verticale**  
colore: **blu**  
scia: **corta e non persistente (almeno per quanto ho potuto vedere dal parabrezza dell'auto)**  
velocità: **medio-alta, decrescente nella fase finale del percorso**  
durata: **circa 3" (di questo dato non sono sicurissimo)**  
magnitudine: **circa - 4**  
frammentazione **leggera**

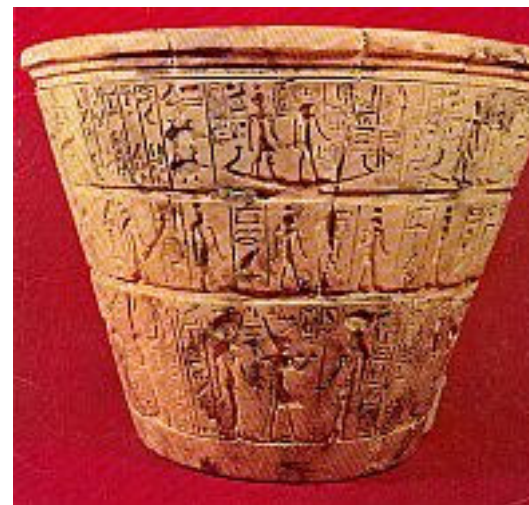
note: **è sparita per una consistente frazione di secondo verso la fine del suo percorso, per poi riapparire brevemente, prima di sparire definitivamente a circa 5° sopra l'orizzonte.**

## Orologi solari

Per misurare il tempo durante il giorno gli egizi avevano orologi solari o quadranti d'altezza che servivano per indicare l'ora attraverso la variazione della lunghezza dell'ombra e dovevano essere rivolti sempre con lo gnomone verso il Sole ed i modelli più sofisticati erano dotati di un filo a piombo per migliorare la qualità dell'osservazione controllando che lo strumento fosse in piano.



## Clessidre ad acqua



Simili alle *clepsidae* (clessidre a sabbia) greche ed il loro funzionamento era semplice: veniva riempito fino all'orlo al tramonto del Sole e quando questa era scesa alla prima tacca secondo la scala mensile iniziava la seconda ora. Le pareti interne contenevano quindi 12 scale mensili. Questo sembrerebbe un ottimo strumento ma in realtà si basava sul concetto sbagliato secondo il quale l'abbassamento del livello dell'acqua doveva essere regolare portando così ad errori nella misurazione.

## Il Calendario

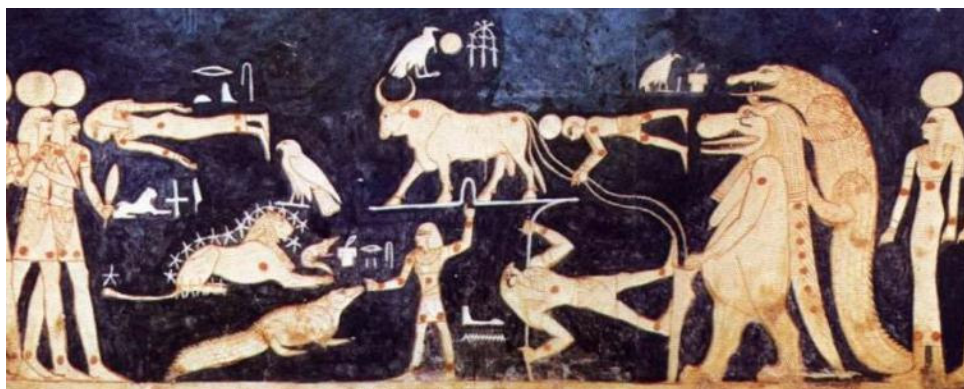
Il calendario civile egizio è diviso in 365 giorni e tre stagioni (akhet = inondazione; proye o peret = inverno, shomu o shemu = estate) di quattro mesi di 30 giorni ognuna alle quali venivano aggiunti cinque giorni detti epagomeni mentre il primo giorno dell'anno era il giorno della levata eliaca di Sirio (per gli egizi Ascesa di Sothis o Sopdet); in questo modo l'anno era "vago" in quanto col passare del tempo, per la precisione ogni 1.460 anni, il capodanno diventava ogni giorno dell'anno.

I quattro mesi di Akhet sono chiamati: Tekhi, Menkhet, Hathor, Kaherka; i mesi di Peret: Shef-bedet, Rekeh (2 volte) e Renenouti; i quattro mesi di Shemu: Khonsou, Khent-Khat, Epet e Oupt-renpit. Tutti questi nomi derivano dalle principali festività che cadevano durante quel mese.

Oltre al calendario civile abbiamo altri due tipi di calendario, uno lunare risalente circa al 3000 a.C. e quello lunare modificato. (2.500 a.C.)

Il calendario lunare modificato era in accordo col civile grazie all'inserimento del tredicesimo mese ed in seguito esso assunse uno schema in cui la durata dei mesi veniva stabilita da regole fisse che permettevano loro di iniziare con la luna nuova.

### Le Costellazioni



A causa della scarsità di ritrovamenti archeologici a puro carattere astronomico non è facile dare un volto preciso alle costellazioni egizie paragonabili a quelle che conosciamo noi ed anche le identificazioni possono dare adito a discussioni; resta comunque una uranografia molto semplice e legata ai moltissimi dei e riti religiosi praticati durante le loro festività.

Le pochissime informazioni che abbiamo sono quelle ricavabili dagli orologi stellari riprodotti sui sarcofagi delle mummie e dai soffitti dei templi (soprattutto quello di Hathor a Dendera).

I primi esemplari di orologi stellari risalgono al 2.000 a.C. circa e vi sono raffigurate principalmente tre costellazioni: Orione (Osiride), l'Orsa Maggiore (la zampa del Toro) e il Drago (un ippopotamo con un coccodrillo sulla schiena) nonché la stella Sirio (raffigurata nelle vesti della dea Sothis); purtroppo esiste una possibile variante a questa interpretazione: la zampa del Toro o palo d'ormeggio potrebbe essere l'Orsa Minore, il Toro l'Orsa Maggiore e l'ippopotamo la costellazione del Boote.



### 2^ TERRIBILE LEGGE DI NEWTON

*Una donna nuda sulla spiaggia ha un potere gravitazionale superiore a un buco nero.*

*Figuriamoci il buco nero della donna nuda sulla spiaggia....!*

### LEGGE DEGLI SVILUPPI

*Se dopo aver sviluppato una pellicola in cucina lasciate lo sviluppo in giro, sicuramente il giorno dopo lo ritroverete nel condimento della pasta.*



### I 5 ASSIOMI DELL'ASTROFOTOGRAFIA

*Se da poco vi dedicate all'astrofotografia, tenete presente i seguenti assiomi:*

1. *La probabilità di aver inseguito bene è estremamente aleatoria.*
2. *La messa a fuoco è molto soggettiva.*
3. *La banda di oscillazione tra una foto sottoesposta ed una velata è quantomeno ristretta.*
4. *Il coma e le altre aberrazioni ottiche sono sempre in agguato.*
5. *La probabilità di trovare un fotografo in grado di svilupparvi bene le pellicole non dipende dal luogo di provenienza, ma tende sempre a zero.*



### OSSERVAZIONI:

*Se volete sempre fare bella figura, comprate una foto di David Malin.*

*Se VOI siete David Malin, smettete di leggere queste righe e correte a mettere in vendita le vostre foto.*

## LEGGE DELL'INQUINAMENTO LUMINOSO

*Se siete interessati alla ricerca di asteroidi, il faro di una discoteca vicina sicuramente spazzerà l'eclittica.*

## LEGGE DEGLI EARTH CROSSING

*Se avete scoperto un pianetino Earth crossing smettetela di compiacervi: è sicuramente destinato a craterizzare la vostra postazione osservativa.*

## LEGGE DELLO SPIRITO

*Qualsiasi oggetto del cielo profondo si può rendere visibile dosando opportunamente il tasso alcolico nel sangue.*



## TEOREMA DELLA DIVULGAZIONE ASTRONOMICA

*Se avete organizzato una conferenza di astronomia, essa coinciderà per data, ora e durata con almeno una finale di coppa.*

## LEGGE DEGLI OCULARI



*Se avete comprato un oculare nuovo, alla prima serata osservativa pubblica almeno una persona ci lascerà una sua impronta digitale sulla superficie.*

## 1^ LEGGE DELLA LUNA

*La probabilità che il cielo sia sereno aumenta man mano che ci si avvicina al plenilunio.*

### Corollario n° 1:

*Le formazioni nuvolose detestano la presenza del nostro satellite naturale*



## LEGGE DELL'ASTROFILO ROMANTICO

*Se pensi che una ragazza cerchi di uscire con te con la scusa di voler vedere le stelle, in realtà vuol proprio conoscere le stelle.*

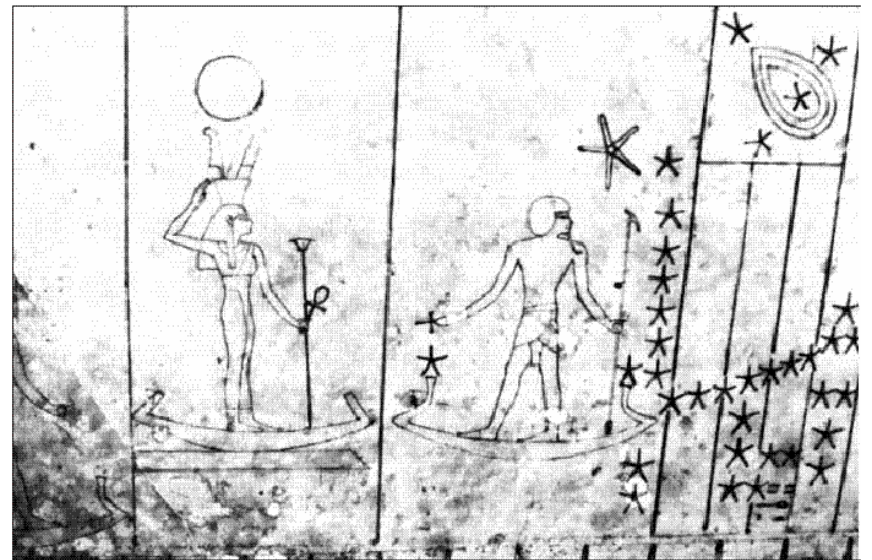
La costellazione di Orione veniva chiamata *l'anima di Osiride*. La rappresentazione classica greca vede nel cielo il combattimento del cacciatore Orione con il Toro mentre per gli antichi egizi questa scena cambia totalmente. Osiride governava due regni: quello del cielo e quello dell'oltretomba e nelle bende che avvolgevano le mummie indossa la bianca corona d'Egitto che è appunto la costellazione che noi chiamiamo Toro.

Sotto la costellazione d'Orione abbiamo la costellazione del trono di Osiride o secondo altre tradizioni la Corona Rossa.

La leggenda di Osiride nasce con Thoth che introdusse tutte le arti e le scienze in Egitto compresa l'Astronomia e l'arte dei geroglifici ed era la rappresentazione di Mercurio per gli egizi e come per i greci era anche il messaggero degli dei.

Il faraone era divino e dopo la sua morte diveniva l'anima di Osiride.

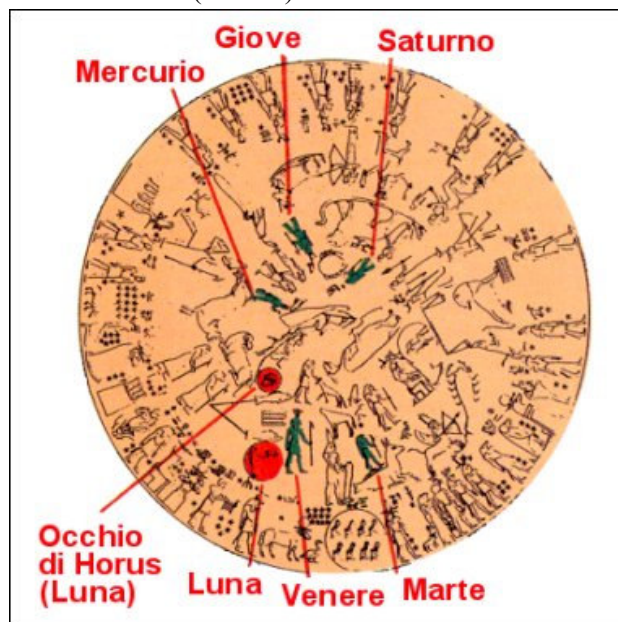
Nel soffitto della tomba di Senmut Orione e Sirio sono raffigurati sulla propria barca e soprattutto la raffigurazione di Orione è curiosa in quanto sono riprodotte le tre stelle della cintura ed accanto a loro una figura tondeggiante che molto probabilmente è identificabile con la nebulosa! Grazie al clima secco e la pulizia del cielo molto probabilmente fin dai tempi più antichi gli astronomi si erano accorti della presenza di questo oggetto peculiare.



*Osiride precede Iside nella sua barca celeste, così come Orione precede Sothis nel cielo. Tomba di Senmut, Nuovo Regno.*

Una presenza costante nelle rappresentazioni presenti nelle tombe è quella di un dio dalla testa di falco che in alcune rappresentazioni sembra colpire il Toro con una lancia oppure tenerlo legato con una fune (Boote?).

La più importante rappresentazione delle costellazioni egizie resta comunque il soffitto del tempio di Hathor a **Dendera** con il suo zodiaco circolare e risale a pochi decenni a.C. (una possibile datazione fa risalire l'inizio dei lavori al 54 a.C. ed il suo termine al 21 a.C.) e mostra chiaramente l'influenza della cultura assiro-babilonese attraverso i greci; infatti in esso sono disposte le 12 costellazioni zodiacali, che hanno molto probabilmente una nascita sulle rive del Tigri e dell'Eufrate circondate dalle costellazioni egizie e risulta essere la mappa più completa di tutto il cielo antico.



### I Pianeti

Fin dalle primissime dinastie erano conosciuti, come in tutte le altre tradizioni antiche grazie al movimento rispetto alle stelle fisse, cinque pianeti ma venivano indicati in un ordine differente: Giove, Saturno, Marte, Mercurio e Venere.

*Giove* era una delle rappresentazioni di Horus, rappresentato con una divinità con la testa di falcone in piedi su una barca e con una stella sulla testa e veniva chiamato stella risplendente o servitore del sud.

*Saturno* era ancora una volta un aspetto di Horus e veniva chiamato la stella orientale che attraversa il cielo o Horus il toro; un'altra rappresentazione era quella del Dio Ptah.

*Marte* era Horus il Rosso o Horus all'orizzonte.

*Mercurio* era Seth nel crepuscolo serale ed un altro dio non ben identificato nel cielo mattutino e veniva chiamato il servitore del nord.

*Venere* è fonte di diverse interpretazioni: Uati come stella serale e Tiu-Nutiri come stella che preannuncia il mattino ma anche Hathor e Bastet (la dea gatto) rispettivamente dea dell'amore spirituale e dell'amore fisico.



## PILLOLE DI BUONUMORE

### **Le Leggi di Murphy dell'astrofilo**

*a cura di Marco Raggi*

Abbiamo il piacere di pubblicare queste "singolari" leggi, scritte dal **Circolo Astrofili Bergamaschi (C.A.B.)** in collaborazione con il **Gruppo Astrofili Artigiani "Beta Andromedae"**, che ciascuno di noi ha sperimentato sulla propria pelle almeno una volta.....

Si ringrazia in particolare **Davide Minelli**, segretario del C.A.B., per aver concesso l'autorizzazione alla pubblicazione.

#### LEGGE DI FLAMMARION

*Qualunque evento astronomico sia previsto, pioverà.*



#### LEGGE DELLE SUPERFICI OTTICHE

*Qualunque superficie ottica, a riflesso o a lente, telescopica o fotografica, se esposta nell'atmosfera di notte attira le nuvole.*

#### PERVERSITA' DEGLI SPAZI SIDERALI

*Punterete sempre il telescopio a 180 gradi da un evento eccezionale.*

#### 1° TEOREMA SULLE SUPERNOVAE

*Se avete la massima certezza di avere scoperto una supernova, il reverendo Evans l'avrà già segnalata.*

#### Corollario:

*Osservate soltanto galassie con una declinazione superiore a 45°.*

#### 2° TEOREMA SULLE SUPERNOVAE

*Osservando qualsiasi galassia, la supernova si troverà in corrispondenza del punto cieco della retina.*