

# PEGASUS

*notiziario* del  
Gruppo Astrofili Forlivesi  
“J. Hevelius”

Anno XXVI – n° 146

Gennaio - Febbraio 2018



## in questo numero:

- pag. **3** *Editoriale*
- pag. **4** *Fenomeni astronomici* **I principali eventi del 2018**  
di *Claudio Lelli e Giancarlo Cortini*
- pag. **11** *Attività dei soci* **La scoperta della vigilia di Natale**  
di *Giancarlo Cortini*
- pag. **14** *Libri sotto le stelle* **Le rivoluzioni dell'universo** di *Marco Raggi*
- pag. **16** *L'angolo della meteorologia* a cura di *Giuseppe Biffi*
- pag. **17** *Cosa osservare* **Breve Almanacco Astronomico** di *Stefano Moretti*
- pag. **21** *Rassegna stampa* **Indice principali riviste** a cura della *Redazione*
- pag. **23** *Incontri settimanali* **Il programma prossimo venturo**

# Pegasus

Anno XXVI - n° 146  
Gennaio - Febbraio 2018

\*\*\*\*\*

A CURA DI:

Marco Raggi e Fabio Colella

HANNO COLLABORATO A  
QUESTO NUMERO:

Filippo Bezzi, Giuseppe Biffi,  
Giancarlo Cortini, Claudio  
Lelli, Stefano Moretti

\*\*\*\*\*

Recapito:

Gruppo Astrofili Forlivesi  
c/o Claudio Lelli  
Via Bertaccini, 15  
47121 FORLÌ

Sito INTERNET:

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

✉ e-mail:

stefanomoretti\_001@fastwebnet.it

Mailing-List:

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

\*\*\*\*\*

## IN COPERTINA

Una splendida immagine delle Pleiadi, l'ammasso aperto M 45 nella costellazione del Toro, ben visibile in queste notti invernali.

(foto di Filippo Bezzi)

Il Gruppo Astrofili Forlivesi "J. Hevelius" si riunisce ogni martedì sera presso i locali dell'ex Circostrizione n° 1 – Via Orceoli n° 15 – Forlì. Le riunioni sono aperte a tutti gli interessati.

\*\*\*\*\*

E' aperto il tesseramento per l'anno 2018. Le quote di iscrizione rimangono le stesse (invariate dal 2007):

**Quota ordinaria:** € 30,00

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

**Quota di ingresso** € 10,00  
(per i nuovi iscritti – valida per il primo anno)

La quota si versa direttamente in sede o con bonifico sul conto corrente intestato a GRUPPO ASTROFILI FORLIVESI, aperto presso Banca Prossima, IBAN: **IT25 U033 5901 6001 0000 0019 101**

(i caratteri 0 sono tutti numeri e non lettere O)

**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**

«Esistono due possibilità:  
o siamo soli nell'universo o non lo siamo.  
Entrambe sono ugualmente terrificanti.»

Arthur C. Clark



## **EDITORIALE**

Con il nuovo anno torna il consueto ciclo di conferenze pubbliche, organizzate dal G.AF. nei mesi di febbraio e marzo e rivolte alla cittadinanza (*locandina a pag. 15*).

Il tema prescelto quest'anno è quello della “**Ricerca della vita nel cosmo**”, un argomento sempre di attualità e molto apprezzato dal grande pubblico, che la nostra associazione non trattava oramai da molti anni.

In conseguenza delle imminenti elezioni politiche in calendario per il prossimo 4 marzo, non è risultato possibile ottenere l'utilizzo del Salone comunale e pertanto le conferenze hanno trovato ospitalità più che gradita presso il **Teatro della Residenza “Pietro Zan-gheri”**, in Via Andrelini n. 5 a Forlì.

Le conferenze in programma sono quattro: si va dalla ricerca della vita all'interno del Sistema Solare, in particolare su Marte - il pianeta per tanti aspetti più simile a quello terrestre e che in passato ha di certo ospitato acqua allo stato liquido, una delle condizioni più importanti affinché si sviluppi la vita così come la conosciamo – e sulle lune dei giganti gassosi, Giove e Saturno, che le scoperte da parte delle sonde spaziali hanno identificato come luoghi promettenti per la ricerca della vita, ospitando sotto la loro superficie ghiacciata oceani di acqua liquida.

Un'altra conferenza è dedicata al dibattuto tema che vedrebbe asteroidi e comete all'origine della vita sulla Terra: non è una novità il fatto che su questi corpi minori del Sistema Solare siano stati scoperti numerosi aminoacidi, che, come noto, sono i “mattoni della vita” in quanto alla base delle proteine.

Infine, una panoramica sulle possibilità di vita al di fuori del nostro Sistema Solare offerta dalle scoperte, che si susseguono oramai a ritmo incalzante, di pianeti extrasolari, alcuni dei quali di taglia e composizione simili al nostro Pianeta ed orbitanti nella fascia di abitabilità della loro stella.

Oltre ai relatori interni (**Giancarlo Cortini** e **Giovanni Succi**, che tutti ben conosciamo ed apprezziamo) sono stati invitati due relatori esterni: **Cesare Guaita**, esperto di cosmochimica e planetologia, che i soci ricordano come protagonista di interessantissime conferenze negli anni passati, e **Giordano Cevolani**, già direttore dell'area di Ricerca del C.N.R. di Bologna, uno dei più importanti esperti di asteroidi e meteoriti.

Un programma che si preannuncia davvero ricco e interessante, e che conterà come al solito sulla promozione che tutti i soci sono invitati a compiere nei rispettivi ambiti di competenza.

I migliori auguri a tutti di un sereno 2018!

*Marco Raggi*



# **FENOMENI ASTRONOMICI**

## **I principali eventi celesti del 2018**

*di Claudio Lelli & Giancarlo Cortini*

Ad ogni inizio anno ci chiediamo quali saranno i più significativi fenomeni celesti che avranno luogo nel corso dei prossimi 12 mesi.

Il 2018 sarà un anno “medio” riguardo al numero e all’importanza dei fenomeni visibili in Romagna.

Gli orari qui indicati sono espressi in **Tempo Universale Coordinato UTC**, per ottenere l’ “ora solare” (CET o TMEC) aggiungere un’ora; per ottenere l’ “ora estiva” (CEST) aggiungere 2 ore.

- L’anno 2018 besseliano “*annus fictus*” (longitudine media del Sole, senza la correzione per la nutazione, pari a  $280^\circ$ ) è iniziato il 31 dicembre 2017 alle 09:24 e finirà il 31 dicembre 2018 alle 15:13. Come ben si vede l’anno besseliano (in altre parole l’anno tropico medio) dura 365 giorni 5 ore 49 minuti.
- L’anno civile inizia il 1° gennaio alle 0 di UTC e finisce il 31 dicembre. Alla fine del 2017 non è stato aggiunto il “leap second” (secondo intercalare). Pertanto il  $\Delta T$ , differenza fra il TT (Terrestrial Time, variabile indipendente utilizzata nei programmi di calcolo delle effemeridi) e il tempo universale, vale 69 secondi. In gennaio 2012 a Ginevra si tenne un importante convegno internazionale che avrebbe dovuto decidere le “sorti” del secondo intercalare: alcuni paesi auspicavano la sua abolizione (per ridurre i problemi di sincronizzazione dei sistemi di comunicazione, reti di computer, GPS, ecc.) e di instaurare, semmai, il “minuto intercalare” o addirittura l’ “ora intercalare” (!). Il convegno si concluse con un nulla di fatto; se ne riparlerà forse nel 2023.
- Equinozi e solstizi
  - primavera      20 marzo              ore 16:15
  - estate            21 giugno              ore 10:07
  - autunno        23 settembre        ore 01:54
  - inverno        21 dicembre        ore 22:23

Come nota ricordiamo che per gli anni futuri del nostro secolo, l’equinozio di primavera avverrà generalmente il 20 marzo e in diversi casi il 19. Si tornerà al 21 marzo (“Per S. Benedetto la rondine sotto il tetto”) solo nel 2102.

- Perielio 3 gennaio (147097245 km)  
Afelio 6 luglio (152095327 km)
- Numeri e lettere indici dei cicli
  - **Epatta XIII (13)** è l'età della Luna alla fine dell'anno 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 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: 27 luglio (giorno dell'eclisse di Luna);  
età della Luna = 13+27+4 = 44 → togliendo 30 = 14, quindi Luna Piena.
  - **Numero d'oro 5 (ciclo di Metone)**
  - **Ciclo solare 11**
  - **Indizione romana 11**
  - **Anno giuliano 6731**; periodo di 7980 anni, inizio lunedì 1 gennaio 4713 a. C. (o, come adesso si dice, BCE: before common era).
  - **Lettera domenicale G**  
Da questi elementi deriva la data della **Pasqua: 1 aprile**. L'ultima volta che si verificò la Pasqua in questa data fu nel 1956, prima di allora avvenne nel: 1923, 1934, 1945; in futuro: 2029, 2040; mediamente 3,4 volte per ogni secolo.

## ➤ **Visibilità dei pianeti**

- **Mercurio**. E' il pianeta più interno; la sua distanza apparente dal Sole non supera mai i 28 gradi, perciò la sua visibilità è in genere difficoltosa. E' anche il pianeta più veloce nel suo moto intorno al Sole. La piccola dimensione della sua orbita, unita all'alta velocità orbitale, lo porta, in un anno terrestre, a percorrere molte orbite intorno al Sole e a riprendere le medesime posizioni rispetto alla Terra (periodo sinodico circa 4 mesi). All'inizio dell'anno è visibile al mattino; proprio il 1° gennaio si troverà alla massima elongazione Ovest (visibilità mattutina, elong. 22,6°); il suo diametro sarà in diminuzione, mentre la luminosità e la fase aumenteranno. Andrà avvicinandosi apparentemente al Sole con il quale, divenendo invisibile, sarà in congiunzione superiore il giorno 17 febbraio. Verso fine febbraio riapparirà nel cielo della sera con diametro in aumento e con fase e luminosità in diminuzione. Il 15 marzo sarà alla massima elongazione Est (18,5°) e sarà in discrete condizioni di visibilità, trovandosi a declinazione maggiore di quella del Sole. Rapidamente, il 1° aprile, si porterà alla congiunzione inferiore (fra noi e il Sole) sparando

alla nostra vista. Da questo momento il ciclo sinodico si ripeterà più o meno con le stesse modalità; ecco le date:

Max elong. W	29 aprile (26°), visibilità mattutina
Cong. Sup.	6 giugno
Max elong. E	12 luglio (26,5°), visibilità serale
Cong. Inf.	9 agosto
Max elong. W	26 agosto (18°), visibilità mattutina
Cong. Sup.	21 settembre
Max elong. E	6 novembre (23°), visibilità serale
Cong. Inf.	27 novembre
Max elong. W	15 dicembre (21°), visibilità mattutina.

I periodi di migliore visibilità, comunque sempre difficoltosa, sono: metà marzo (sera), inizio luglio (sera), fine agosto (mattina), metà dicembre (mattina).

- **Venere.** All'inizio dell'anno è invisibile essendo praticamente in congiunzione superiore (9 gennaio). Lentamente emergerà dai bagliori del Sole e verso metà febbraio si presenterà bassa a Sud-Ovest nel cielo della sera ("Vespere"). Il diametro sarà in aumento, la fase in diminuzione, la magnitudine pari a  $-3,9$ . Andrà via via allontanandosi dal Sole e guadagnerà diametro e luminosità. Il 17 agosto sarà alla massima elongazione Est (serale) e presenterà la fase del 50% (dicotomia), aumenterà ancora la luminosità fino al massimo splendore (mag.  $-4,6$ ) il 25 settembre. In un ambiente perfettamente buio, l'astro della sera potrà proiettare le ombre degli oggetti investiti dalla sua luce. Ricordiamo pure 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. Ancora in aumento di diametro, presentandosi nella forma di Luna falcata, si avvicinerà rapidamente alla congiunzione inferiore (26 ottobre) e si renderà invisibile. Passata la congiunzione, il pianeta riapparirà al mattino nel cielo orientale.
- **Marte.** Il periodo sinodico di Marte è di circa 780 giorni, cioè due anni abbondanti, il che significa che la sua visibilità è favorevole solo ad anni alterni. Il 2018 è l'anno "buono". All'inizio dell'anno si trova nella costellazione della Bilancia (non segno, costellazione!) in moto apparente diretto; la sua magnitudine è 1,4, la sua luminosità va lentamente aumentando, e sarà visibile nella seconda parte della notte. Il 7 gennaio raggiungerà Giove con il quale sarà in stretta congiunzione (in Italia sarà visibile solo il successivo allontanamento). Il 30 gennaio entrerà nello Scorpione ove permarrà solo fino all'8 febbraio, allorché passerà nell'adiacente Ofiuco e successivamente nel Sagittario (11 marzo) e nel Capricorno (14 maggio). Ivi sarà stazionario il 30 giu-

gno e invertirà il moto che diverrà retrogrado. Nel frattempo sarà aumentato considerevolmente di luminosità, mettendo in evidenza, anche ad occhio nudo, il caratteristico colore rosso e avrà anticipato la sua levata, tanto da essere visibile per l'intera notte. Il 27 luglio sarà in opposizione e brillerà con una magnitudine di  $-2,8$  ed un diametro apparente di  $24''$ . La stessa sera sarà in larga congiunzione con la Luna in eclisse totale (quadro celeste particolarmente suggestivo). Il 24 agosto sarà nuovamente stazionario al confine fra le costellazioni del Sagittario e del Capricorno e tornerà in moto diretto. Sempre anticipando la levata e il tramonto, la sua luminosità e il suo diametro saranno in diminuzione. L'11 novembre entrerà nell'Acquario e il 21 dicembre nei Pesci ove permarrà fino alla fine dell'anno, rimanendo visibile nella prima parte della notte.

- **Giove** all'inizio dell'anno è visibile a notte inoltrata nella costellazione del Bilancia in lento moto diretto; mag.  $-1,8$ ; diametro  $33''$ . Il giorno 7 gennaio sarà raggiunto da Marte (vedere). Il 9 marzo sarà stazionario, passerà al moto retrogrado e andrà anticipando via via l'orario di levata. Il giorno 9 maggio sarà in opposizione e presenterà perciò il massimo diametro apparente ( $45''$ ) e la massima luminosità (mag.  $-2,5$ ), e sarà visibile per l'intera notte. Di giorno in giorno anticiperà la levata e il tramonto, con diametro e luminosità in lenta diminuzione, in allontanamento dalla Terra. Il giorno 11 luglio sarà stazionario e invertirà il moto che diverrà diretto. Continuerà ad essere visibile in orario comodo e lentamente, sempre nel cielo della sera, si avvicinerà al Sole fino a scomparire. La congiunzione avverrà il 26 novembre. Riapparirà nel cielo del mattino, visibile con difficoltà, verso fine anno, quando sarà entrato nella adiacente costellazione dello Scorpione.

Aggiungo, come nota, che in questi anni Giove va via via approssimandosi a Saturno. Manca ancora tempo, ma preannuncio che la sera del 21 dicembre 2020 ci sarà una strettissima congiunzione dei due pianeti: la distanza sarà di soli  $6'$ ! Congiunzioni appena più strette in queste date: 16 luglio 1623 e 24 agosto 2417...

- **Saturno** all'inizio dell'anno si trova nella costellazione del Sagittario in lento moto diretto, ancora molto vicino al Sole e risultando perciò invisibile. Inizierà ad essere visibile verso fine gennaio nelle ore prima dell'alba, con mag.  $0,5$ . Il 18 aprile il suo moto passerà da diretto a retrogrado e la visibilità sarà estesa a buona parte della notte. Il 27 giugno sarà in opposizione; mag.  $0,0$ ; diam. degli anelli  $41,5'' \times 18,2''$ , visibile la faccia Nord. Raggiunto l'anno scorso il massimo dispiegamento, gli anelli vanno ora lentissimamente richiudendosi. Dopo l'opposizione, Saturno continuerà ad anticipare la levata e il tramonto e lentamente si ridurrà in diametro e luminosità, rimanendo ben visibile per tutta l'estate e l'autunno. Il 6 settembre invertirà il moto che tor-

nerà ad essere diretto, sempre nella costellazione del Sagittario. Andrà via via avvicinandosi alla congiunzione che avverrà il 2 gennaio '19 e sarà invisibile.

- **Urano** congiunzione 18 aprile, opposizione il 24 ottobre nella costellazione dei Pesci; mag. 6 - teoricamente al limite della visibilità ad occhio nudo - diam. 3,7".
- **Nettuno** congiunzione il 4 marzo, opposizione il 7 settembre nella costellazione dell'Acquario; mag. 7,6 - visibile con un buon binocolo - diam. 2,3".
- **Plutone** (non è più considerato pianeta...) opposizione il 12 luglio; mag. 14,2; per osservarlo è necessario un telescopio di almeno 300 mm di diametro.
- **Asteroidi:**
  - Flora, opposiz. 3 gennaio, mag. 8,2
  - Cerere, opposiz. 4 febbraio, mag. 6,9
  - Vesta, opposiz. 20 giugno, mag. 5,3 (chi riesce a vederla ad occhio nudo?)
  - Giunone, opposiz. 23 novembre, mag. 7,5
  - Hebe, opposiz. 28 dicembre, mag. 8,4.
- **Comete periodiche:**
  - 21P/ Giacobini Zinner raggiungerà la magnitudine 7 all'inizio di settembre, declinazione elevata.
  - 47P/ Wirtanen raggiungerà la magnitudine 2,7 verso metà dicembre in condizioni geometriche di visibilità buone.

➤ **Fenomeni fra Sole, Luna, pianeti e stelle**

Come ogni anno avviene un notevole numero di fenomeni relativi fra Luna-pianeti-stelle. Non molti sono quelli visibili in Italia.

- **Congiunzioni fra pianeti:**

7 gennaio mattina, Marte – Giove, 13'

4 e 5 marzo sera, Venere – Mercurio, 1° 10'

28 marzo sera, Venere – Urano 19' (la cong. a mezzanotte, 4', non vis.)

2 aprile mattina, Marte – Saturno, 1° 30'

7 dicembre sera, Marte – Nettuno, 5'

21- 22 dicembre mattina, Giove – Mercurio, 1°



- **Congiunzioni/occultazioni di Luna con pianeti o stelle:**  
Aldebaran, occultazione 23 febbraio ore 17:05 – 17:36  
Regolo, congiunzione 24 aprile ore 21; 19’  
Saturno, congiunzione 1 giugno ore 1; 34’  
Aldebaran, congiunzione 3 settembre ore 0; 15’  
Saturno, congiunzione 11 novembre ore 16; 23’
- **Eclissi:** per l’Italia una sola delle cinque seguenti:
  - 31 gennaio: eclisse totale di Luna, visibile in NO America, Asia, Australia;
  - 15 febbraio: eclisse parziale di Sole, visibile in zona antartica;
  - 13 luglio: eclisse parziale di Sole, anche questa visibile in zona antartica, ma ancora più scarsa;
  - **27 luglio: eclisse totale di Luna, in Romagna visibile dal sorgere della Luna (18:35) alle 22:19; totalità lunghissima dalle 19:30 alle 21:13. Poco a sud brillerà Marte in opposizione;**
  - 11 agosto: eclisse parziale di Sole, visibile in Nord Europa e Asia NE.
- **Luna più sottile:** E’ sempre aperta 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 2018 si verificheranno alcune interessanti occasioni:
  - 16 gennaio mattina, Luna calante, 19 ore prima della Luna nuova;
  - 17 gennaio sera, Luna crescente, 14 ore dopo la Luna nuova (difficile);
  - 16 febbraio sera, **Luna crescente, 20 ore dopo la Luna nuova, in congiunzione con la Luna c’è Venere che dovrebbe facilitare l’individuazione della sottile falce lunare;**
  - 12 luglio mattina, Luna calante, 23 ore prima della Luna nuova;
  - 9 settembre mattina, **Luna calante, 13 ore prima della Luna nuova** (difficile);
  - 10 settembre sera, Luna crescente, 23 ore dopo la Luna nuova (difficile);
  - 8 ottobre mattina, **Luna calante, 22 ore prima della Luna nuova;**
  - 6 dicembre mattina, luna calante, 25 ore prima della Luna nuova. Mercurio in congiunzione si trova a circa 5°
- Si segnalano, ancora, una Luna piena perigea ed una apogea, per chi volesse confrontare le dimensioni apparenti della Luna (si consiglia la foto con lunga focale, almeno 500 mm):
  - Luna piena al perigeo (“superluna” nel gergo dei giornalisti... con tanto di esagerazioni): notte del 1-2 gennaio, 356567 km, diametro apparente 33,49’.

Il record, fra il 1500 e il 2500, sarà il 1° gennaio 2257 (356371 km).

- Luna piena all'apogeo: notte del 27-28 luglio, 406216 km, diametro apparente 29,4', proprio la notte dell'eclisse.

Nota curiosa: le dimensioni apparenti della Luna perigea a apogea stanno nella stessa proporzione che c'è fra una moneta da 2 euro ed una da 20 centesimi: se viste contemporaneamente si nota chiaramente la differenza, ma prese una per volta non è facile valutare le dimensioni.

- Altra particolarità sono le librazioni; se ne riportano solo alcuni casi con Luna quasi piena:

in longitudine:

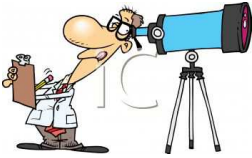
30 aprile 4,7°

18 dicembre -6,7°

in latitudine:

30 aprile -6,5°

21 novembre 6,7°



# ATTIVITÀ DEI SOCI

## La scoperta della vigilia di Natale

*di Giancarlo Cortini*

Fin da bambino ho sempre vissuto i giorni della vigilia natalizia con entusiasmo, come penso abbiano fatto tanti altri; il Natale, al di là della valenza religiosa, coincide con un breve periodo di vacanza dalla scuola, e perché no, anche dal lavoro quando si è più grandicelli.

Figuratevi perciò la mia contentezza, anche se sono ormai anzianino, quando ho scoperto la mia ultima stella ospite pochi giorni prima del 25 Dicembre! La notte di Dom. 17/12 si era dimostrata, già fin dall'inizio, di buona trasparenza e ottimo seeing, quindi con tutte le carte in regola per permettere una buona ricerca; esattamente alle ore 19.57 di T.U. (3 min. alle 9 di sera del nostro orario locale) ho centrato la piccola galassia a spirale NGC 6796, in Draco, e vi ho notato immediatamente un piccolo intruso a NNE del suo nucleo, di mag. +16.0 circa. E nonostante mi senta ormai un "veterano della ricerca" (sono ben 26 anni che la pratico), sono stato felicemente assalito da una buona dose di sano entusiasmo: l'avevo osservata da soltanto 2 settimane, ed essendo una mia vecchia conoscenza galattica, ricordavo bene che non conteneva alcuna stellina ... , ragion per cui ho subito annusato il profumo di una potenziale scoperta.

Ma come ho più volte espresso in precedenza in queste pagine, la naturale euforia psicologica non deve far dimenticare le necessarie verifiche, al fine di stabilire che si tratti realmente di un nuovo oggetto di apparenza stellare al di fuori del nostro sistema solare.

Con un po' di tremore alle mani (spero non per sgradevoli novità di salute) mi sono comunque affrettato a fare la comunicazione al sito dedicato, l'ormai noto TNS (Transient Name Server), alle 20.25 di T.U.

Il mattino seguente, dopo una prevedibile breve ed agitata notte di sonno, appena acceso il computer per vedere le ultime novità in internet, ho notato con gran stupore che era già presente nel sito TNS la conferma spettroscopica! Benvenuta solerzia degli astronomi professionisti, ho pensato, che si sono dati subito da fare per verificare una mia scoperta tra le tante altre, neanche dopo 12 ore dalla mia comunicazione (che sia perché non sono più un emerito sconosciuto?).

La mia fanciullezza di pensiero ha però avuto vita brevissima: la verifica proveniva da un osservatorio non professionale (cioè amatoriale), il “Three Hills Obs.” , situato nella campagna inglese, condotto da un certo R. Leadbeater.

Ecco quindi il reale motivo di una così repentina verifica; e questo a testimonianza che un po' di aiuto, tra non professionisti, a volte non manca mai; in particolare, noi astrofili ricercatori dipendiamo sempre da una conferma tramite spettro, necessaria, come tutti sanno, a stabilire la precisa natura di un nuovo transiente.

Leggendo poi attentamente il commento di Leadbeater, mi sono accorto che forse questa volta ho fatto “bingo”: la mia ultima scoperta, alla quale il sistema del TNS ha corrisposto la sigla “2017 ixv”, sembra essere di tipo **Ic BL** ; si tratta, in sostanza, di una rara tipologia di esplosione di SN a collasso del nucleo, caratterizzata dalla totale assenza delle righe spettrali dell' H e dell' He, ed associata, quasi sempre, nientemeno che ai famosi GRB (Gamma Ray Burst)! Che spettacolo.



A questo punto qualcuno mi potrebbe chiedere come mai non è stato osservato anche il lampo gamma? Di sicuro, se si fosse manifestato anche un burst nel dominio gamma, se ne sarebbe accorto subito il satellite NASA “Fermi”, che in brevissimo tempo avrebbe allertato i principali osservatori a terra per definire la posizione precisa

nell'ottico, e quindi il transiente sarebbe stato scoperto prima di me, forse anche alcuni giorni.

In questo caso invece non si è manifestato alcun GRB, poiché la nostra linea di vista non coincide con l'asse geometrico del cono di emissione gamma (secondo la modellistica più accettata dalla comunità astronomica).

E pochi giorni dopo, finalmente, è giunta gradita la conferma spettroscopica professionale da parte dell'Osservatorio Astronomico di Asiago: tramite lo storico riflettore "Galileo" di 122 cm. di diam. è stata confermata la tipologia **Ic BL** (Broad Lined) - ATEL N.11080 di Giovedì 21/12.

La supernova ha continuato lentamente a crescere fotometricamente fino ai primi giorni di Gennaio, arrivando a mag. +15.3 circa (almeno secondo le mie modeste stime): ciò significa che ha raggiunto la ragguardevole mag. assoluta ( $M$ ) = -17.4, un miliardo di volte la luminosità del Sole, dato che il modulo di distanza della galassia ospite è 32.7 (che equivale ad una distanza reale di circa 115 milioni di a.l. , neanche tanto a livello cosmologico).

Un felice augurio di Buon Anno a tutti.

# LIBRI SOTTO LE STELLE

di Marco Raggi



Giovanni F. Bignami  
**Le rivoluzioni  
dell'universo**

*Giunti - 2017*  
€ 20,00



Tutti coloro che hanno amato le qualità di divulgatore di Giovanni F. Bignami non possono perdersi questo suo ultimo libro, scritto subito prima della sua prematura e improvvisa scomparsa avvenuta a Madrid nel maggio dello scorso anno. Ho avuto la fortuna di ascoltarlo dal vivo in un paio di sue conferenze: la prima a Forlì, nell'ambito del ciclo di conferenze pubbliche organizzate dal GAF nel 1994 e la seconda a Bologna, nel 2005, sul successo della sonda Cassini-Huygens.

Giovanni Bignami era un divulgatore nato e della sua passione e piacere nel raccontare l'astronomia nonché della sua preparazione e competenza ha dato prova in innumerevoli articoli, interventi nelle trasmissioni televisive, oltre che nei suoi libri. Ma Bignami, non bisogna mai dimenticarlo, è stato anche uno scienziato di primissimo livello, impegnato nelle più importanti missioni di astrofisica spaziale degli ultimi decenni e già presidente di INAF e di ASI. In questo volume "Nanni" (così lo chiamavano gli amici) fa il punto sulla odierna situazione della scienza astronomica, con un occhio rivolto al futuro: ci parla di quattro rivoluzioni dell'Universo (quella cosmologica, quella planetologica, quella astrobiologica, che prepara - quest'ultima - all'avvento della futura astronomia della vita extraterrestre) attraverso i cinque messaggeri che ci portano la rivoluzione dell'Universo, i cinque strumenti attraverso i quali il cosmo ci invia informazioni su se stesso (le onde elettromagnetiche, i meteoriti, i raggi cosmici, i neutrini, le onde gravitazionali). Una sorta di "punto zero" di quello che è stato fatto(e capito) sinora, per comprendere quello che si farà nel futuro, prossimo o remoto. Già di per sé un libro stimolante da leggere, ma se consideriamo che al suo interno Bignami ha inserito con la consueta ironia tanti e tanti ricordi personali e inediti, alcuni davvero godibili, del suo percorso umano e professionale, diventa un libro imperdibile e dalla lettura coinvolgente ed emozionante.



con il patrocinio del  
**COMUNE DI FORLÌ**



## LA RICERCA DELLA VITA NEL COSMO



conferenze sull'Astronomia proposte dal Gruppo Astrofilì Forlivesi

<b>VENERDÌ</b> <b>23 FEBBRAIO</b>	<b>La ricerca della vita su Marte</b>	<b>Cesare Guaita</b>
<b>VENERDÌ</b> <b>2 MARZO</b>	<b>Asteroidi e comete, portatori dei mattoni della vita</b>	<b>Giordano Cevolani</b>
<b>VENERDÌ</b> <b>9 MARZO</b>	<b>Le lune dei giganti gassosi possono ospitare la vita?</b>	<b>Giovanni Succi</b>
<b>VENERDÌ</b> <b>16 MARZO</b>	<b>Terre e superterre aliene, culle della vita biologica?</b>	<b>Giancarlo Cortini</b>

***Teatro della Residenza "Pietro Zangheri" – Via Andrelini, 5 – Forlì***

Ampio parcheggio in piazza "Guido da Montefeltro" a soli 150 metri

***ORE 20,30 – INGRESSO LIBERO***



# L'ANGOLO DELLA METEOROLOGIA

a cura di *Giuseppe Biffi*

<b>Parametri (g=giorno)</b>	<b>NOVEMBRE 2017</b>	<b>DICEMBRE 2017</b>	<b>ANNO 2017</b>
T° min. assoluta (g)	0,7 (28)	-1,8 (21)	-5,5 (07/01)
T° min. media	5,7	1,9	9,8
T° max. assoluta (g)	19,6 (06)	18,5 (12)	41 (04/08)
T° max. media	13,3	10,6	19,4
T° media	9,8	6,2	15,1
Giorni con T° min ≤ 0	0	8	31
Giorni con T° ≥ 30	0	0	51
di cui giorni con T° ≥ 35	0	0	10
Umidità relativa media	85,00%	80,00%	75,00%
Giorni di pioggia ≥ 1 mm	9	7	64
Max pioggia nelle 24h – mm (g)	90,3 (13)	12,3 (28)	90,3 (13/11)
Quantità pioggia caduta mese	155,1	43,6	
Totale pioggia caduta (progressivo)	516,4	560	560
Giorni di neve	0	1	2
Altezza neve in cm.	0	1	2
Precipitazioni totali – mm	517,4	562	562
Raffica max. e dir. vento Km/h (g)	NW 96,4 (13)	SSW 108,8 (15)	OSO 112,6 (10/08)
Media vento Km/h e dir. prevalente	4,7 WSW	5,4 SW	5,2 S
Pressione min. mensile - mb (g)	987,2 (13)	984,0 (28)	984 (28/12)
Pressione max. mensile - mb (g)	1025,3 (01)	1034 (21)	1037,5 (15/02)
Giorni prevalentemente soleggiati	9	9	173
Radiazione solare max – w/mq	415 (05)	315 (31)	819 (04/05)
Radiazione UV max.	3 (1 giorno)	2 (13 giorni)	9 (15 giorni)

## Dati stazione meteo:

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

Rilevazioni automatiche con stazione meteo MI.SOL HP2000





# Breve Almanacco Astronomico

*a cura di Stefano Moretti*

## Mesi di: Gennaio e Febbraio 2018

Visibilità Pianeti (giorno 15 del mese)

Pianeta	Gennaio Mattina	Gennaio Sera	Febbraio Mattina	Febbraio Sera	Costell.
Mercurio*				X	
Venere		X		X	
Marte	X		X		Lib-Sco- Oph
Giove	X		X		Lib
Saturno	X		X		Sgr
Urano		X		X	Psc
Nettuno		X			Aqr
Plutone	X		X		Sgr

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

### Fasi Lunari

	Luna Piena	Ultimo Quarto	Luna Nuova	Primo Quarto
Gennaio	2 e 31	8	17	24
Febbraio	4	11	18	26

## Fenomeni particolari di Gennaio e Febbraio 2018:

**03.01.2018:** Terra al perielio

**31.01.2018:** Eclisse totale di Luna non visibile dall'Italia

**23.02.2018:** Occultazione di Aldebaran da parte della Luna: inizio ore 18.07 e fine alle ore 18.35 (*vedi immagine*)



## ASSEMBLEA ORDINARIA ANNUALE 2018

E' convocata presso la sede sociale, Via Orceoli 15 - Forlì:  
prima convocazione 26 febbraio ore 13,

**seconda convocazione 27 FEBBRAIO 2018 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 2017
- b) Approvazione dei bilanci (consuntivo 2017 e preventivo 2018)
- c) Interventi e proposte dei soci.

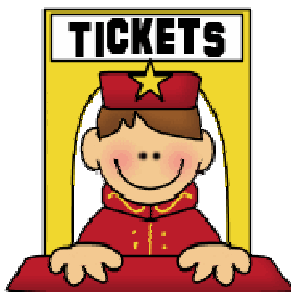
L'Assemblea è il momento più importante della vita associativa, perciò tutti i soci sono caldamente invitati a partecipare; si ricorda tuttavia che, a norma di Statuto, un socio impossibilitato a partecipare all'Assemblea può farsi rappresentare da altro socio, munendo quest'ultimo di delega scritta.



***NUOVI SOCI***

*301) Pesaresi Riccardo*

# TESSERAMENTO ANNO 2018



E' aperto il tesseramento per l'anno **2018**.  
Le quote rimangono le stesse (invariate dal 2007):

- **Quota ordinaria**  
**€ 30,00**
- **Quota ridotta per ragazzi fino a 18 anni**  
**€ 15,00**
- **Quota di “ingresso” (valida solo il primo anno)**  
**€ 10,00**

La quota si versa direttamente in sede durante gli incontri del martedì o con bonifico sul conto corrente intestato a GRUPPO ASTROFILI FORLIVESI acceso presso BANCA PROSSIMA.  
IBAN: IT25 U033 5901 6001 0000 0019 101



# RASSEGNA STAMPA

*a cura della Redazione*

## Indice principali riviste astronomiche del bimestre passato

	<i>n.172 – Novembre 2017</i>	<i>n. 173 – Dicembre 2017</i>
<p><b>le Stelle</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Gli astrobiologi puntano sulle Leonidi</li> <li>• La strana coppia di ballerini stellari</li> <li>• Luci sul confine tra cielo e Terra</li> <li>• Kristian Birkeland, l'uomo delle aurore</li> <li>• C'è un assassino sull'astronave?</li> <li>• Materia oscura nascosta nelle stelle</li> <li>• Fotoni e assioni, coppia diabolica?</li> <li>• Guido Horn d'Arturo, una vita per le stelle</li> <li>• Prossima fermata la Luna</li> <li>• Astronomia in pantofole</li> <li>• Onde gravitazionali, il trionfo del Nobel</li> <li>• Ultima cartolina da Saturno</li> <li>• Fronti freddi, cuori caldi</li> <li>• Traffico intenso sulle rotte di Oort</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il signorino degli anelli</li> <li>• Rivolti a EST per studiare il Sole</li> <li>• Paolo Nespoli, missione (quasi) compiuta</li> <li>• Un dardo ci salverà</li> <li>• Carbonio su Marte, verso una risposta?</li> <li>• L'uomo dell'infrarosso</li> <li>• Buona scienza da un cattivo lancio</li> <li>• Martellate dalla spazio</li> <li>• La sassaiola che portò la vita</li> <li>• L'occhio di vetro più grande del mondo</li> <li>• Astro inseguitore o montatura leggera?</li> <li>• Nata l'astrofisica multimessaggio!</li> <li>• Un fratello minore per il sistema solare</li> <li>• Il cianuro che porta alla vita</li> </ul>
	<i>n.306 – Novembre 2017</i>	<i>n.307 – Dicembre 2017</i>
<p><b>NUOVO ORIONE</b></p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Cielo e Terra: che cosa ci ha insegnato l'eclisse americana</li> <li>• L'albero delle Stelle: gli astri più colorati del cielo autunnale</li> <li>• Mira Ceti, la "Meravigliosa" della Balena</li> <li>• In viaggio verso il Sole e oltre: Sunshine</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Sistema Solare: il nuovo Giove rivelato da Juno</li> <li>• Dicembre, mese di occultazioni</li> <li>• Le visioni e le profezie di Arthur C. Clarke</li> <li>• Un super telescopio amatoriale: il Binodobson 24"</li> </ul>

 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il telescopio Hooker compie 100 anni</li> <li>• Personaggi: “Le Porte del Cielo” di Paolo Calcidese</li> <li>• L’Intelligenza Artificiale per gli astrofili</li> <li>• Prove: rifrattore Sky-Watcher Startravel 120/600</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quaranta anni fa... In una galassia lontana lontana...</li> <li>• Prove: il correttore di dispersione atmosferica Omegon ADC</li> <li>• Prove: telescopio TecnoSky 60 apo</li> </ul>
<p><i>n. 216 – Novembre 2017</i></p>	<p><i>n. 216 – Novembre 2017</i></p>	<p><i>n. 217 – Dicembre 2017</i></p>
<p style="text-align: center;"><b>Coelum</b></p>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Onde Gravitazionali: inizia l’era dell’Astronomia “Multimessaggero”</li> <li>• L’Universo in espansione e la legge di Hubble</li> <li>• Legge di Hubble o di Lemaître?</li> <li>• Missione VITA</li> <li>• Un giorno con Damian Peach</li> <li>• Le Pleiadi e la “proboscide d’elefante” in Cefeo</li> <li>• La Lucertola – L’Area Meridionale</li> <li>• I crateri Aristoteles, Exodus, e Alexander</li> <li>• Dove e quando osservare la ISS</li> <li>• Asteroidi: l’opposizione di (44) Nysa</li> <li>• Comete: tra delusioni e attese</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Ripercorrendo il 2017: gli eventi e le scoperte notevoli dell’anno</li> <li>• Speciale 40 anni di Voyager</li> <li>• Haumea, il pianeta nano con l’anello</li> <li>• Tritone occultata la stella UCAC4 410-143659</li> <li>• E’ arrivato ESASky 2.0!</li> <li>• La Luna illumina la notte</li> <li>• La grande nebulosa di Orione e un saluto al cielo estivo</li> <li>• I crateri Langrenus, Vendelinus, Petavius e Furnerius</li> <li>• Dove e quando osservare la ISS</li> <li>• Asteroidi: l’opposizione di (20) Massalia ma non solo</li> <li>• Supernovae: Zombie Star, la stella che non voleva morire</li> <li>• Comete: deboli ma affascinanti</li> <li>• Ippogrifi &amp; carte lunari: la selenografia al tempo di Galileo Galileo</li> </ul>



# Programma di Gennaio e Febbraio 2018

Martedì	<b>02</b>	gennaio	<b>Serata libera</b>	
Martedì	<b>09</b>	gennaio	<b>I principali fenomeni celesti del 2018</b>	<i>C. Lelli</i>
Martedì	<b>16</b>	gennaio	<b>Serata libera</b>	
Martedì	<b>23</b>	gennaio	<b>Breve itinerario nell'acqua: la più straordinaria delle sostanze ordinarie</b>	<i>P. Malmesi</i>
Martedì	<b>30</b>	gennaio	<b>Ultime novità astronomiche</b>	<i>G. Cortini</i>
Martedì	<b>06</b>	febbraio	<b>La vita di Yuri Gagarin (documentario)</b>	
Martedì	<b>13</b>	febbraio	<b>Serata libera</b>	
Martedì	<b>20</b>	febbraio	<b>Il ruolo dell'energia nucleare nell'esplorazione del Sistema Solare</b>	<i>G. Succi</i>
Martedì	<b>27</b>	febbraio	<b>Assemblea ordinaria annuale (convocazione a pag. 19)</b>	
Martedì	<b>06</b>	marzo	<b>Ultime novità astronomiche</b>	<i>G. Cortini</i>
Martedì	<b>13</b>	marzo	<b>Serata libera</b>	
Martedì	<b>20</b>	marzo	<b>Serata libera</b>	

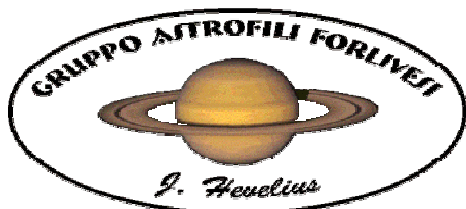
*le foto dei lettori*



*Stand del Gruppo Astrofili Forlivesi - Fiera dell'Elettronica*

FOTOGRAFIA di Fabio Colella

Forlì, 3 dicembre 2017



**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 al socio Marco Raggi all'indirizzo [marco.raggi@libero.it](mailto:marco.raggi@libero.it), oppure presso la sede del GAF

Stampato con il contributo del 5 per mille