

*le foto dei lettori*



*La Via Lattea nei pressi del Sagittario*

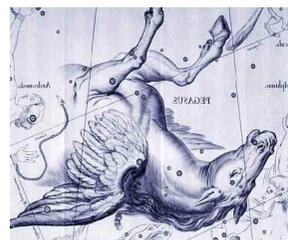
FOTOGRAFIA di Stefano Moretti

Immagine ripresa da Santa Sofia (FC), località Tre Fonti, durante lo Star Party del 7 agosto 2015. Canon EOS5D, obiettivo 50 mm f/1,8, singola posa di 30 s a 1600 ISO.



**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



# PEGASUS

notiziario del  
Gruppo Astrofili Forlivesi  
"J. Hevelius"

Anno XXIII - n° 132

Settembre - Ottobre 2015



## in questo numero:

- pag. **3** *Editoriale*
- pag. **4** *Attività dei soci* **Sulle orme dei dinosauri** di Fabio Colella
- pag. **11** *Fenomeni astronomici* **L'eclisse di Luna del 28 set.** di Claudio Lelli
- pag. **13** *Attività dei soci* **Il GAF si riunisce sotto le stelle: Star Party da Piero D'Ambrosio** di Stefano Moretti
- pag. **17** *Approfondimenti* **Greenwich Royal Museum: visita all'osservatorio storico di Londra** di Stefano Moretti
- pag. **24** *Attività dei soci* **La "calda" estate del GAF** di Marco Raggi
- pag. **25** *L'angolo della meteorologia* a cura di Giuseppe Biffi
- pag. **26** *Cosa osservare* **Breve Almanacco Astronomico** di Stefano Moretti
- pag. **29** *Rassegna stampa* **Indice principali riviste** a cura della Redazione
- pag. **31** *Incontri settimanali* **Il programma prossimo venturo**

## Pegasus

Anno XXIII - n° 132  
Settembre - Ottobre 2015

\*\*\*\*\*

A CURA DI:  
Marco Raggi e Fabio Colella

HANNO COLLABORATO A  
QUESTO NUMERO:  
Giuseppe Biffi, 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

I partecipanti alla gita sociale  
2015 del Gruppo Astrofili Forlivesi nel piazzale antistante la  
"Campana dei caduti" a Rovereto  
(TN).

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.

\*\*\*\*\*

Le quote di iscrizione per l'anno 2015 ri-  
mangono 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**, aper-  
to presso Banca Prossima, IBAN:  
**IT25 U033 5901 6001 0000 0019 101**

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

«Possiamo noi realmente "conoscere" l'Universo?  
Dio mio, è già abbastanza difficile trovare la strada per  
uscire da Chinatown.»

**Woody Allen**



## Programma di Settembre e Ottobre 2015

Martedì	01	settembre	Ultime novità astronomiche	G. Cortini
Martedì	08	settembre	Serata libera	
Martedì	15	settembre	Resoconto e immagini della gita sociale in Trentino	
Martedì	22	settembre	Le meraviglie del cielo autunnale	S. Tomaselli
Martedì	29	settembre	Ultime novità astronomiche	G. Cortini
Martedì	06	ottobre	Vediamo le foto dell'eclisse del 28 sett. (ognuno porti le migliori)	
Martedì	13	ottobre	Racconto e immagini della visi- ta all'Oss. di Greenwich	
Martedì	20	ottobre	Video astronomici... e non solo	U. Boaga
Martedì	27	ottobre	Ultime novità astronomiche	G. Cortini
Martedì	03	novembre	Serata libera	
Martedì	10	novembre	Tradizionale castagnata (prenotarsi entro martedì 3 nov.)	
Martedì	17	novembre	Video di viaggi	F. Cecchelli
Martedì	24	novembre	Ultime novità astronomiche	G. Cortini

 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Stazione Spaziale: i più spettacolari transiti del periodo</li> <li>• Galileo e&amp; Harry Potter: la magia può aiutare la scienza?</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Quattro globulari nell'arco dell'arciere</li> <li>• ISS: i più spettacolari transiti del periodo</li> <li>• I magnifici 10: intervista a Robert Evans</li> <li>• Eumonia e Vesta, due ragazze facili</li> <li>• Il club dei 100 asteroidi: la situazione al 31 luglio</li> <li>• Newton &amp; Co, geni bastardi</li> <li>• La musica dei pianeti</li> </ul>
<b>n.278 - Luglio 2015</b>		<b>n.279 - Agosto 2015</b>
<p>NUOVO</p> <p><b>ORIONE</b></p>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Colloquio coi lettori</li> <li>• Finestra sull'Universo</li> <li>• Lo shop di Astronomianews</li> <li>• Cronache Spaziali</li> <li>• Sistema Solare: Nuovi Orizzonti su Plutone</li> <li>• Astronomia e storia; la scoperta del pianeta trans-nettuniano</li> <li>• Osservazioni: quando la Terra si allontana dal Sole: il giorno dell'afelio</li> <li>• Apollo-Sojuz: l'inizio della cooperazione spaziale</li> <li>• Le stelle più vicine</li> <li>• Osservare il cielo nel vuoto cosmico</li> <li>• Rifrattore TS Photoline APO 130 f/7-P</li> <li>• Sdoppiatore binoculare Sky-Watcher Bino-Viewer</li> <li>• Astrofotografia digitale</li> <li>• UAI informa</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Astrofili: il 24° Star Party a Saint-Barthélemy</li> <li>• Samantha: missione (da record) quasi compiuta!</li> <li>• Dieci anni della (nuova) "Guerra dei Mondi"</li> <li>• Alla scoperta Pixinsight</li> <li>• Uno sguardo ai confini: Nettuno in opposizione</li> <li>• A colloquio con Charles Elachi, direttore del JPL</li> <li>• Il mistero di Sirio rossa</li> <li>• Kenwood Observatory: alla scoperta del Sole</li> <li>• Montatura Sky-Watcher AZ-EQ5 GT SynScan</li> <li>• TecnoSky Dobson 150/1200</li> <li>• Filtro Daystar Quark Chromosphere</li> <li>•</li> </ul>



## EDITORIALE

Siamo giunti alla fine di questa calda estate, durante la quale abbiamo svolto dieci e più serate di osservazione pubblica a favore dei cittadini e di enti o gruppi. Due di queste serate si sono tenute in Piazza Saffi, opportunamente oscurata, nell'ambito delle iniziative estive organizzate dal Comune di Forlì. Fittissima la partecipazione di visitatori incuriositi e ammirati dal dispiegamento di ben 7 telescopi, 3 appartenenti al Gruppo e i restanti di proprietà dei soci (che calorosamente ringraziamo per la disponibilità).

Tante le domande/ricieste che i visitatori ci hanno posto e alle quali abbiamo cercato di rispondere; fra queste, due erano un po' particolari. In luglio era stata appena data la notizia della scoperta di un 'pianeta gemello della Terra'. "Ce lo fate vedere?". Abbiamo risposto che nessuno può vedere un pianeta di una stella distante 1400 anni luce!... In agosto si diffondeva la "balla" che dopo pochi giorni, il 27 agosto per la precisione, Marte sarebbe diventato grande come la Luna! E noi giù a spiegare che quest'anno Marte non si vede perché è in congiunzione con il Sole e che la visibilità del 'pianeta rosso' è particolarmente favorevole solo ogni qualche decina d'anni in occasione di quelle che vengono definite 'grandi opposizioni' (l'ultima delle quali risale al 2003) e che, comunque, il suo diametro apparente non supera mai i 25 secondi d'arco. Insomma, un po' di delusione l'abbiamo vista nel volto di alcune persone che, evidentemente, avevano preso come 'oro colato' le enfatiche notizie apparse su *media* e *social*. Proprio questo è il punto: ormai tutto ciò che circola in rete, detto da chicchessia, è ritenuto come fosse verità assoluta. Si potrebbe obiettare che non sarà poi un così assillante problema se non riusciamo a vedere un pianeta 'alà vajùn' o se Marte sarà un po' più grande o piccolo del solito. Vero, ma un dubbio sorge spontaneo: come nel caso di dati astronomici, quante altre affermazioni, in tutti i settori dell'umano sapere, potrebbero essere delle bufale? Bufala invece non sarà l'importante fenomeno astronomico del 28 settembre: una magnifica eclisse di Luna che sarà visibile, nubi permettendo, nella completezza delle sue fasi.

Dato l'orario assai scomodo (dalle 3 alle 6:30, ora estiva), non effettueremo osservazione pubblica, ma consigliamo vivamente gli interessati di non perdere l'occasione per osservarla.

*Claudio Lelli*



# ATTIVITA' DEI SOCI

## Sulle orme dei dinosauri

di Fabio Colella

Quest'anno siamo stati bravi: nessuno dei residenti in p.le Kennedy si è lamentato. Siamo partiti alle 6 precise, destinazione Trentino Alto Adige, con un bel pullman da 50 posti: siamo in 28, si può stare larghi! L'autista è lo stesso di due anni fa per il viaggio al CERN, quindi conosciuto ed apprezzato.

Sull'assegnazione dei posti il nostro esimio Presidente, visto lo scarso successo ottenuto negli anni passati, non è voluto intervenire: il Serpentario in fondo, libero di dare sfogo ai più bassi pettegolezzi, e i più seri davanti.

La giornata è calda e serena, e lo saranno anche i prossimi giorni, come preannunciano le previsioni.

Prima tappa tecnica in un autogrill nei pressi di Mantova dove, appena scesi, ci accoglie un sano (e forte!!) odore di concime naturale...



Espletate le operazioni di output e input corporali si riprende il viaggio verso il nord più profondo, Bolzano, dove ci attende Ötzi, al Museo Archeologico, pensato apposta per custodire in tutta sicurezza il corpo mummificato e tutti i reperti rinvenuti nel ghiacciaio del Similaun in val Venosta nel 1991, dopo che la fusione dei ghiacci dovuta all'innalzamento della temperatura l'ha riportato in superficie.

Siamo attorno al 3000 AC, è primavera. Un anziano uomo di 45 anni sta tentando di attraversare le Alpi. Ma viene colpito alle spalle da una freccia che lo fa morire dissanguato in pochi minuti. Viene poi

ricoperto da neve e ghiaccio fino al ritrovamento di oggi.

È conservato in una camera sigillata dove vengono mantenute una temperatura di -6° ed un'umidità del 99% e nella quale si può sbirciare attraverso una piccola finestrella: un vero e proprio sguardo nel passato.



# RASSEGNA STAMPA

a cura della Redazione

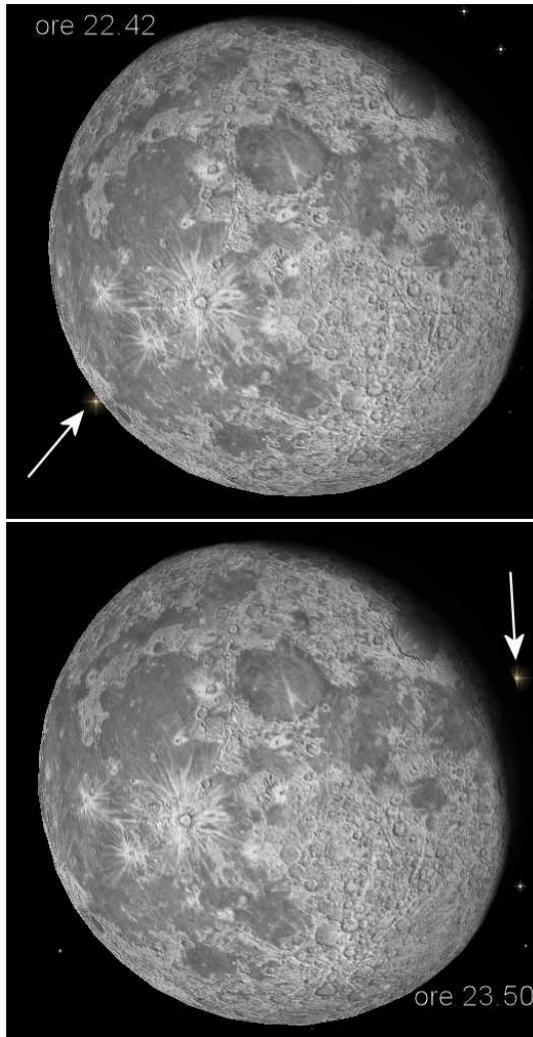
## Indice principali riviste astronomiche del bimestre passato

	n.144 - Luglio 2015	n. 145 - Agosto 2015
<b>le Stelle</b>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Plutone arriviamo!</li> <li>• Urano e Nettuno pianeti dimenticati</li> <li>• Lassù nello spazio svanirono est e ovest</li> <li>• La storia tutta speciale di Deke Slayton e del suo cuore</li> <li>• Meteorite sulla testa. L'assicurazione paga?</li> <li>• Il caso Majorana sembrava chiuso, ma...</li> <li>• Green Bank, dove la tecnologia è reato</li> <li>• Esploratori estremi che sfidano Marte</li> <li>• Le macchie bianche di Cerere viste da vicino</li> <li>• Nuovo record di distanza cosmica</li> <li>• Tracciato l'identikit di un'onda gravitazionale</li> <li>• Per Franco Rossitto il viaggio più lungo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Come ti misuro la Via Lattea</li> <li>• Il mistero della corona solare</li> <li>• Caccia al tesoro con EXTRAS</li> <li>• Marte ieri e oggi. Così lontano, così vicino...</li> <li>• Il 24° Star Party di Saint-Barthélemy</li> <li>• Luce e Terra, essenziali. Ma senza occhi e cervello...</li> <li>• Il mio cielo? E' nel tablet</li> <li>• Planare sulla Luna, tuffarsi tra le stelle</li> <li>• I pianeti della Stella Polare</li> <li>• La vera natura di delta Cephei</li> <li>• Vita nel vetro di Marte?</li> <li>• Primi segnali di materia oscura "auto-interagente"</li> <li>• 14 luglio 2015, la presa di Plutone</li> <li>• II</li> </ul>
	n.194 - Luglio 2015	n. 195 - Agosto 2015
<b>Cœlum</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Finalmente Plutone</li> <li>• Entro dieci anni troveremo tracce di vita aliena - P. 2^</li> <li>• I retroscena del "caso plutone": declassato lo stesso anno in cui partiva la New Horizons</li> <li>• Astrotecnica: DaystarQuark Combo</li> <li>• Sotto l'aculeo dello scorpione</li> <li>• L'estate di Cerere e Lutetia</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Abbiamo visto le montagne di Plutone</li> <li>• Alan Stern ci ha detto...</li> <li>• Tutti i numeri di Herschel: l'anatomia statistica di un'impresa apparentemente impossibile</li> <li>• Vixen Advanced Polaris: la montatura modulare componibile</li> </ul>

## Fenomeni particolari

Occultazione di Aldebaran da parte della Luna visibile alla sera del 29/10/2015

(entrata ore 22.42 - uscita ore 23.50)



Usciamo ma, come si sa, la cultura fa venir fame... E poi è quasi l'una... C'è giusto un self service nei paraggi che non aspetta altro di accoglierci... se fosse aperto. Ma non lo è. Quindi si ripiega sulla prima cosa che capita: un ottimo panino farcito!



Con il lauto pranzo già in via di digestione lasciamo la valle per innalzarci sulle alte vette. La bella e lunga funivia del Renon ci porta ad un'altezza di circa 1000 metri fino alla frazione di Soprabolzano. Per più di cento anni questo tragitto era effettuato da un trenino a cremagliera. Oggi si percorre in trenino solo il tratto

da Soprabolzano fino a Collalbo, in mezzo a boschi e verdi prati con vedute sulle montagne più belle del mondo.

Una camminata sotto un caldo sole e, purtroppo, di fianco alla strada, ci porta in vista di un posto caratteristico, simile, in piccolo, alla turca Cappadocia: le Piramidi di Roccia. Sono delle formazioni geologiche create dall'erosione dell'acqua; i grossi massi proteggono il materiale sotto di essi, dando origine in questo modo a guglie con il masso stesso in bilico sulla sommità.

Si torna verso la stazione e, se all'andata era una comoda discesa, adesso la strada si trasforma in una bella salita. Riprendiamo il trenino e di seguito la funivia. Il pullman ci aspetta all'arrivo per portarci verso Trento: saluto Bolzano con il suo bel centro storico e i suoi invitanti forni ricolmi di pane di tutti i tipi... sì lo ammetto: mi hanno lasciato un ottimo ricordo!



L'albergo è un quattro stelle, l'NH Hotel, una nuova struttura in un grande complesso residenziale vicino al fiume Adige, progettato da Renzo Piano, "le Albere". Dotato dei più moderni ritrovati per essere ecosostenibile, soffre di un grave problema: è vuoto. Sembra la classica cattedrale nel deserto. Poi, forse, si è capito il perché: i prezzi non proprio popolari tengono lontano i Trentini che, come si sa, preferiscono trotterellare.. Siamo a Trento, non potevo non ricordare i famosi 33!!



Dopo una rinfrescata in camera e una discreta cena in albergo, si propone una capatina in centro, distante poco più di un chilometro. Accettano solo i più aiutanti ed atletici: il buon Ivan ha declinato l'offerta...

È sabato, la giornata prevede nella mattinata la visita della città.

Nostro Virgilio è Matteo che, iniziando dall'antica Porta Santa Margherita, del XIII secolo, ci conduce fino alla rinascimentale piazza Duomo. Definita da tanti una delle più belle piazze urbane del mondo, con i suoi palazzi policromi, ha al suo centro la Fontana del Nettuno che, si dice, sia stata la prima a far scorrere l'acqua senza interruzione.

Da qui l'iscrizione "desperantibus omnibus" cioè "sebbene tutti disperassero".

Nel Duomo, già Cattedrale di San Vigilio, a metà del XVI secolo si tenne il Concilio di Trento. Avrebbe dovuto redimere il contrasto tra il decadente Papato e il riformatore Martin Lutero.

Avrebbe...



## Fenomeni particolari di Settembre e Ottobre 2015:

- 01.09.2015:** opposizione di Nettuno (mag. 7,8 - cost. Acquario)
- 04.09.2015:** massima elongazione Est di Mercurio (27,1° - visibili alla sera dopo il tramonto del Sole – mag. +0,3)
- 13.09.2015:** eclisse di Sole non visibile dall'Italia (Africa meridionale ed Antartide)
- 23.09.2015:** equinozio di Autunno (ore 10.20)
- 28.09.2015:** eclisse totale di Luna visibile dall'Italia (*vedi articolo a pag.11*)
- 12.10.2015:** Urano in opposizione (mag. 5,7 - cost. Pesci)
- 16.10.2015:** massima elongazione Ovest di Mercurio (18,1° - visibili al mattino prima del sorgere del Sole – mag. -0,45)
- 26.10.2015:** massima elongazione Ovest di Venere (46,4° - visibili al mattino prima del sorgere del Sole – mag. -4,27)
- 29.10.2015:** occultazione di Aldebaran da parte della Luna, visibile dall'Italia (contatti: inizio ore 22.42 – fine ore 23.48) – *vedi pag. seguente*



# Breve Almanacco Astronomico

a cura di Stefano Moretti

Mesi di: *Settembre e Ottobre 2015*

Visibilità Pianeti (giorno 15 del mese)

Pianeta	Settembre Mattina	Settembre Sera	Ottobre Mattina	Ottobre Sera
Mercurio*		X (27/9 max el. Est 27°)	X (16/10 max el. W 18°)	
Venere	X		X (26/10 max el. W 46°)	
Marte	X		X	
Giove			X	
Saturno		X		
Urano	X	X	X	X
Nettuno	X	X	X	X
Plutone		X		X

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

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

Crepuscoli Astronomici (ora legale)

Data	Sera	Mattina
10 Settembre	21.19	5.00
20 Settembre	20.58	5.10
30 Settembre	20.37	5.21
10 Ottobre	20.17	5.31
20 Ottobre	20.06	5.52
30 Ottobre	18.54*	5.00*

\* ora solare

Fasi Lunari

	Ultimo quarto	Luna Nuova	Primo Quarto	Luna Piena
Settembre	5	13	21	28
Ottobre	4	13	20	27

Il tour cittadino continua al Castello del Buonconsiglio, simbolo della città. Anticamente eretto su un'altura chiamata *Malconsey*, si preferì poi cambiare in *Buonconsilii*, da cui il nome. Antica scaramanzia...

Costruito a partire dal 1200, fu ristrutturato ed ampliato in diverse fasi, fino a diventare il grande complesso di oggi. Sede per più di quattro secoli dei principi vescovi, cioè ecclesiastici con potere temporale, divenne poi caserma militare e tribunale austriaco. Qui furono processati e giustiziati gli irredentisti Cesare Battisti, Fabio Filzi, Damiano Chiesa.



Dall'alto dei suoi torrioni e logge si gode una bellissima vista sulla città e sulle Dolomiti circostanti. Notevole anche la Torre Aquila, una stanza completamente affrescata dal maestro Venceslao nel 1400 con dipinti inerenti i mesi dell'anno.

Fine della visita, Matteo ci lascia al nostro destino, cioè quello di procurarci del cibo.



Soli in terra straniera, ce la faremo? Per molti pigri provvidenziale è il baretto annesso al castello. Pochi impavidi partono all'esplorazione. In una via poco distante una gentile trattoria di nome "la Cantinota" ci ammicca... e noi cediamo alla lussuria di un buon, anzi ottimo piatto locale.

Tanto ha ammiccato che ha ceduto anche uno stacanovista dello scatto che di nome fa Vice e di cognome Presidente!



Adesso però, basta. La cultura ci aspetta. Prossima tappa è il Museo delle Scienze, per gli amici MuSe. Progettato anch'esso da Renzo Piano (da queste parti ha spopolato...) fa parte dello stesso complesso "le Albere" di cui ho già parlato. Progettato e costruito secondo i più moderni criteri di risparmio energetico, il MuSe non è un museo classico è piuttosto un luogo in cui si può sperimentare e toccare con mano i luoghi e la storia delle ambientazioni del circondario di Trento in primis, quindi l'ambiente alpino, ma anche un tentativo di capire e spiegare il modo di convivere con la natura.

Due cose però non ho capito bene: come mai il caro amico Ivan ( a sinistra) sia così simile in (quasi...) tutto all'uomo di Neanderthal e, soprattutto, come mai un esperimento interattivo che dovrebbe indicare l'età dimostrata dalle persone che gli si mettono davanti, abbia detto di me che ho... 62 anni!! Ovviamente non

funziona...

Il giorno di cultura continua al museo dell'aeronautica Caproni, il più vecchio museo di questo genere al mondo. Si deve, infatti, al pioniere del volo Gianni Caproni la sua fondazione negli anni venti dello scorso secolo. Guida d'eccezione l'ing. Carlo Beziccheri!



Conserva al suo interno aeromobili storici, come uno S.V.A. 5 che partecipò al raid su Vienna con D'Annunzio nel 1918. L'arrivo del nostro gruppo ha messo in crisi l'omino dei biglietti che ha dovuto copiare a mano il codice di ogni pass, non disponendo dell'apposito lettore. Una cosa un po' lunga...



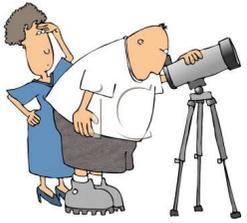
## L'ANGOLO DELLA METEOROLOGIA

a cura di Giuseppe Biffi

<b>Parametri (g=giorno)</b>	<b>LUGLIO 2015</b>	<b>AGOSTO 2015</b>
T° min. assoluta (g)	16,4 (11)	15 (23)
T° min. media	22,4	19,7
T° max. assoluta (g)	39,9 (19)	36,9 (09)
T° max. media	35,4	32,5
T° media	28,8	25,6
Giorni di gelo con T° min. <=0	0	0
Giorni di ghiaccio con T° max <=0	0	0
Giorni con T° >=30	28	25
Giorni con T° >=35	17	9
Umidità relativa min.	28% (19)	30% (12)
Umidità relativa max	84% (10)	89% (1)
Umidità relativa media	54%	63%
Giorni piovosi	0	6
Pioggia caduta - mm	0	64,6
Max pioggia nelle 24h - mm (g)	0	25,4 (15)
Giorni con neve	0	0
Altezza neve	0	0
Permanenza neve al suolo (g)	0	0
Precipitazioni totali - mm	603,2	667,8
Vento max. - Km/h (g)	WSW 27,8 (27)	WSW 29 (14)
Pressione min. - mb (g)	1003,6 (08)	1008,8 (17)
Pressione max. - mb (g)	1028 (03)	1027 (29)

### Dati stazione meteo:

Altezza s.l.m. 36 mt; zona aeroporto periferia SW di Forlì.  
Rilevazioni automatiche con centralina meteo IROX wireless.



## ATTIVITA' DEI SOCI

### La "calda" estate del GAF

di Marco Raggi

Che sia stata un'estate calda, beh, penso che nessuno osi metterlo in dubbio!  
I soci del GAF, come anticipato nel numero precedente di *Pegasus*, hanno pensato di renderla ancora più "rovente" partecipando ad un fitto calendario di appuntamenti, che li ha visti presentare i telescopi in numerose iniziative in giro per la Romagna: da Piazza Saffi a Forlì (in ben due occasioni), a Villafranca, a San Giorgio, a Cesenatico, a San Benedetto in Alpe. L'unico appuntamento mancato, a causa del maltempo, è stato quello con la notte di San Lorenzo a Bertinoro. Un GRAZIE a tutti i soci che hanno permesso di svolgere l'attività divulgativa tanto cara alla nostra associazione ed avvicinare così centinaia e centinaia di persone, molte delle quali hanno avuto l'occasione di guardare per la prima volta il cielo attraverso un telescopio.



Siamo alla fine della giornata, il pullman ci riporta in albergo. Per cena stasera siamo prenotati alla trattoria birreria Pedavena, un grande locale tipico con in mostra gli enormi bollitori per produrre in proprio la birra. Ci viene servito il piatto della casa, il Pedavena, con un boccale (piccolo...) di birra. Questo piatto comprende un assaggio delle specialità tipiche trentine come wurstel, canederli e crauti. Discreto, niente a che vedere con quanto mangiato nella trattoria che ci



ha irretito a pranzo.  
Dopo l'abbondante cena urge una camminata, almeno per zittire la voce della coscienza. Vista la distanza non eccessiva dall'albergo, parte di noi, i più aiutanti ed atletici, torna a piedi, passando da piazza Duomo, colma di gente che passeggia, che si gusta un gelato...

però, un gelato... no, meglio di no, la coscienza ha alzato la voce!

Oggi è domenica, dobbiamo raccogliere armi e bagagli e fare le valigie. Ci aspetta Rovereto con il Museo Storico Italiano della Guerra, con il MART, con la casa museo di Depero.

Durante la trasferta in pullman il nostro esimio Presidente viene accusato da parte del Serpentario di essere "ligera"... Per informazioni sul significato trasferirsi in quel di Santa Sofia!



Il Museo della Guerra raccoglie reperti e documenti non solo bellici, ma anche culturali del periodo tra il fine '800 fino all'immediato dopoguerra. Anche il bel

castello che lo ospita, unica rocca veneziana del Trentino, merita la visita. Completa il percorso una fresca, anzi decisamente fredda, galleria posta ai piedi del castello stesso, dove nella penombra sono mostrate le artiglierie usate in entrambi i fronti.

Usciamo nella canicola e, dopo una breve camminata, giungiamo all'Osteria del Pettiroso, dove ci viene servito un più che discreto pranzo.

Per ultimo faccio una visita al MART, il Museo d'Arte moderna e contemporanea, sapendo già però che non sarò in grado di apprezzare le opere esposte: la mia percezione artistica fa fatica a concepire come arte una catasta di stracci.

Ma questa è un mio limite.

È l'ora! L'ora dei dinosauri. I piccoli pulmini (la strada non permette l'accesso ai pullman di grosse dimensioni) ci caricano e dopo qualche chilometro giungiamo ai Lavini di Marco. Ci attende Tania (fidanzata con un fortunato compaesano di Fausto Ballardini...), la guida che ci condurrà lungo il sentiero fino alla zona delle tracce. Il percorso è un po' in salita e le zone d'ombra sono ben poche: le sfruttiamo tutte! Tania è molto preparata: ci spiega la genesi orografica dei monti e delle valli, come le tracce si sono formate e mantenute al trascorrere dei milioni d'anni, fino al probabile scivolone che un dinosauro di 200 milioni di anni fa (siamo nel



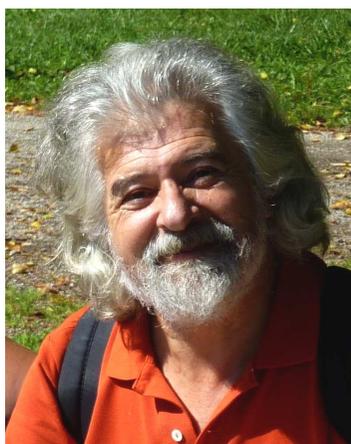
Giurassico) fece sul fango.

Il ritorno ai pulmini ci vede divisi: i soliti aitari ed atletici preferiscono percorrere una strada un po' più difficile, gli altri scelgono la sicurezza del conosciuto!

Dobbiamo ancora scattare l'immane foto di gruppo per il Pegasus. La faremo con lo sfondo della Campana "Maria Dolens", dedicata ai Caduti della Prima Guerra Mondiale. O meglio, vorremmo farlo ma abbiamo tardato un po' troppo sulle tracce dei dinosauri, ci tocca ripiegare sull'anonimo piazzale antistante. Di necessità virtù...

Sono giunto al termine della, spero piacevole, descrizione della nostra gita. Gita che, come tutti gli affezionati partecipanti sanno, è stata funestata pochi giorni prima di partire dalla prematura scomparsa del dottor Roberto di Pasquale. Voglio qui ricordarlo con sincera amicizia. Fino all'ultimo era suo desiderio partecipare, pur sapendo quali fossero le sue condizioni.

A Silvia e famiglia vadano il mio, e della redazione del *Pegasus*, più sentito cordoglio per la loro perdita.

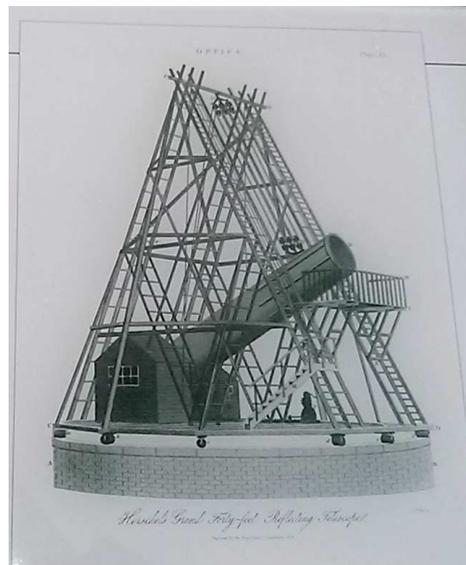


Questo telescopio ha continuato la sua attività fino al 1950 ed è stato particolarmente attivo nello studio delle stelle doppie, con migliaia di misure di posizione reciproche delle componenti dei sistemi binari. Purtroppo il planetario ed un'altra parte del museo erano chiusi al momento della visita e pertanto non è potuto visitarli; peccato per il planetario che si preannunciava come qualcosa di veramente notevole.

Spero sinceramente di tornare in questo posto; molte cose non abbiamo visto a Londra e sicuramente vi torneremo: la prossima volta non mancherò di rinfrescarmi la memoria...



Ammetto però che l'oggetto che mi ha emozionato di più nel corso della visita è stato il seguente:



Non sapevo che ne fosse rimasta traccia e tantomeno conoscevo ove fosse conservato.

Si tratta della parte basale del grande telescopio che William Herschel utilizzò, assieme alla sorella Caterina, per i suoi studi degli oggetti di profondo cielo.

La riproduzione dell'epoca non può che essere conosciuta da tutti gli astrofili.

Devo dirvi di essermi soffermato per almeno 10 minuti accanto a questa "reliquia" storica che, per noi astrofili, non può che rivestire una valenza quasi "religiosa".

Parliamo della fine del 1700, ed era il tempo degli albori dell'astronomia strumentale, delle osservazioni visuali (la fotografia era ben lungi dal solo essere stata immaginata), dei sacrifici per costruire i primi cataloghi stellari.

Molti curiosi che mi passavano accanto probabilmente si stavano chiedendo il motivo per cui continuassi a fissare quello strano cilindro metallico, il perchè continuassi a girarvi intorno e a fotografarlo da ogni posizione; probabilmente non erano astrofili...

Nella grande cupola dell'osservatorio (chiamata *Onion Dome*) è presente un altro strumento storico, molto ben restaurato e conservato; si tratta del Greenwich Great Equatorial Telescope, un rifrattore completato alla fine del 1800, con un obiettivo di ben 28 pollici (70cm).



## **FENOMENI ASTRONOMICI**

### **L'eclisse totale di Luna del 28 settembre 2015**

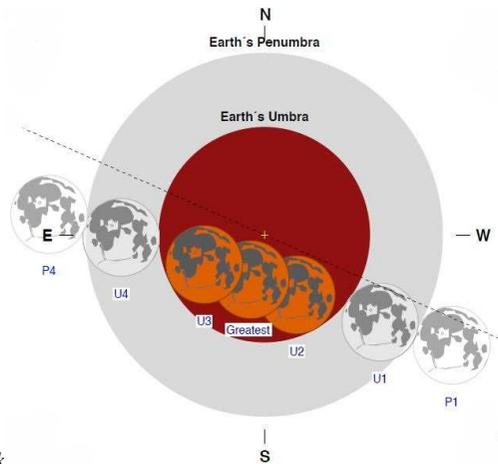
*di Claudio Lelli*

Con la speranza che le condizioni meteo siano come quelle del 20 marzo scorso, allorché potemmo osservare in modo perfetto l'eclisse parziale di Sole, lunedì 28 settembre potremo godere lo spettacolo della "Luna rossa".

Questa eclisse porta il n. 4982 del classico "Canon der Finsternisse" e il n. 9685 del moderno e monumentale "Five millennium catalog of lunar eclipses: -1999 to +3000". Marginalmente notiamo che il primo venne calcolato a mano (!) da Oppolzer e pubblicato, postumo, nel 1887; viceversa, il secondo, compilato da Espenak, come altri simili, è il risultato di precisissime elaborazioni al computer. Il Saros di appartenenza è il n. 137; l'eclisse avverrà con la Luna in prossimità del nodo discendente della sua orbita e pur essendo totale non sarà centrale; ciò significa che essa, al momento della fase massima, non attraverserà il centro dell'ombra della Terra, ma "sfilerà" al di sotto (vedere disegno). Perciò la durata della fase totale (72 minuti) sarà più breve della massima possibile (106 minuti); pur tuttavia si avrà uno spettacolo di rilievo, anche considerando che la Luna sarà al perigeo, cioè si troverà alla distanza minima dalla Terra (356.876 km), con un diametro apparente di ben 33,5' (quella che i giornalisti, da qualche anno a questa parte, chiamano 'superluna').

Le fasi salienti del fenomeno sono (ora estiva):

P1 - inizio della fase di penombra (puramente teorica e non osservabile)	02:11
U1 - contatto di entrata in ombra (inizio dell'eclisse vera e propria)	03:07
U2 - inizio della totalità	04:11
fase massima	04:47
U3 - fine della totalità	05:23
U4 - contatto di uscita dall'ombra (fine dell'eclisse vera e propria)	06:27
Tramonto della Luna (per la località di Forlì)	07:15

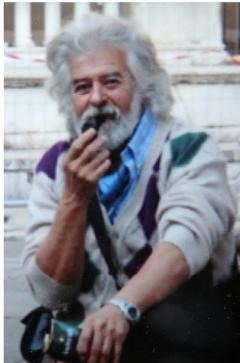


disegno di F. Espenak

Per quanto riguarda l'osservazione visuale, raccomando di portarsi in luogo sufficientemente buio (ricordiamo che il flusso luminoso della Luna in eclisse totale si riduce a 1/10.000 di quello in piena luce) e dove l'orizzonte sia libero da ostacoli (durante la seconda parte dell'eclisse la Luna sarà abbastanza bassa). Consiglio l'utilizzo di un buon binocolo o di un piccolo telescopio ad ingrandimento modesto (50 X circa).

Riguardo la fotografia, consiglio l'utilizzo di un buon teleobiettivo (almeno 300 mm di focale) o di un telescopio a focale non troppo lunga (o con riduttore di focale nel caso che questa eccedesse i 2000 mm). Invito caldamente ad effettuare delle prove nelle serate precedenti per prendere confidenza con la strumentazione.

Buona osservazione!



Il 26 agosto scorso è prematuramente scomparso un caro amico, il dott. **Roberto Di Pasquale**. Non è mai stato iscritto al Gruppo, ma seguiva regolarmente i cicli annuali di conferenze ed ha partecipato, insieme alla moglie Silvia, a molte delle nostre gite sociali, portando sempre un tratto di simpatia e di allegria. Anche quest'anno aveva già effettuato l'iscrizione alla gita in Trentino, poi l'insorgere improvviso e il diffondersi veloce della malattia non gli hanno permesso di essere 'dei nostri'. Alla sig.ra Silvia e alle figlie va il vivo cordoglio e a Roberto il nostro più caro ricordo.

essere imbarcato sulle navi il cui movimento, tendeva a perturbarne il funzionamento; inoltre l'orologio doveva mantenere la sua precisione nel tempo, malgrado le condizioni ambientali non sempre favorevoli (umidità, temperatura, salinità marina ecc.); da notare che Huygens e lo stesso Newton avevano espresso fortissime perplessità riguardo alla reale fattibilità di un tale mezzo, ma d'altra parte, erano in corsa per lo stesso premio...

I quattro orologi originali sono conservati allo Science Museum, di Londra mentre 4 riproduzioni funzionanti sono presenti al Greenwich Royal Museum.

All'interno del museo son presenti molti altri momenti di interesse storico astronomico; l'abitazione dell'astronomo reale era qui presente ed in essa sono vissuti illustri astronomi che riporto in successione:

- 1675–1719 [John Flamsteed](#)
- 1720–1742 [Edmond Halley](#)
- 1742–1762 [James Bradley](#)
- 1762–1764 [Nathaniel Bliss](#)
- 1765–1811 [Nevil Maskelyne](#)
- 1811–1835 [John Pond](#)
- 1835–1881 [Sir George Biddell Airy](#)
- 1881–1910 [Sir William Christie](#)
- 1910–1933 [Sir Frank Dyson](#)
- 1933–1955 [Sir Harold Spencer Jones](#)
- 1956–1971 [Sir Richard van Riet Woolley](#)
- 1972–1982 [Sir Martin Ryle](#)
- 1982–1990 [Sir Francis Graham-Smith](#)
- 1991–1995 [Sir Arnold Wolfendale](#)
- 1995–present [Martin Rees, Baron Rees of Ludlow](#)

Ognuno di loro, naturalmente, ha lasciato la propria impronta scientifica nell'osservatorio, come i vari strumenti dei passaggi, necessari per fissare il tempo 0 negli orologi dell'epoca.

Nel museo son pertanto conservati i telescopi dei passaggi di Halley, Bradley ed Airy e su quest'ultimo è proiettato, attraverso un intenso laser ottico, il meridiano fondamentale.

Come molti di noi abbiamo avuto modo di apprendere in una bellissima conferenza del compianto Dr. Magrone, la nascita di questo Osservatorio è legata a doppio filo alla misura della Longitudine, un problema fondamentale della navigazione marittima che non permetteva di conoscere il punto nave con la precisione necessaria per la sicurezza dei naviganti.

Nel Luglio del 1714, a seguito del disastro dell'isola di Scilly in cui perirono 1.300 marinai inglesi, la regina Anna promulgò il *Longitude Act*, un vero e proprio concorso pubblico che prometteva a chiunque avesse risolto il problema, un notevole premio in denaro (10.000 Sterline di allora che corrisponderebbero a circa 2 milioni di euro attuali).

Molti provarono con vari metodi, ma il vero vincitore della disputa (anche se in realtà non venne riconosciuto) fu un orologiaio inglese di nome John Harrison.

Il principio del metodo, era molto semplice e si basava sul confronto tra l'ora del transito al meridiano locale (quello incognito della nave in mezzo al mare) del Sole (il mezzogiorno locale), rispetto all'ora di Greenwich; in pratica il tempo trascorso rispetto al transito al meridiano 0 del Sole è la longitudine incognita.

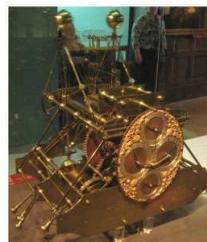
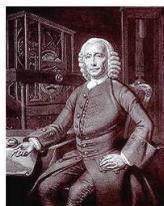
Diveniva fondamentale pertanto costruire orologi molto precisi (la precisione di 30 secondi al giorno (tipica per i migliori orologi dell'epoca), all'equatore corrisponde ad una rotazione terrestre, e quindi una precisione in longitudine, di circa 14 Km).

I quattro orologi (*Sea Clock*, Orologi marini) costruiti nel tempo da Harrison (H1 - H4) avevano precisioni dell'ordine del secondo al giorno, un vero e proprio record se si considera l'ulteriore difficoltà indotta dal fatto che l'orologio doveva

essere in grado di resistere alle asperità del mare e di funzionare per lunghi periodi di tempo senza bisogno di manutenzione.



John Harrison (1693-1776)



H1



H4



## ATTIVITA' DEI SOCI

### Il Gruppo Astrofili Forlivesi si riunisce sotto le stelle: Star Party da Piero D'Ambrosio

di Stefano Moretti

Fin da quando, alcuni anni fa, l'amico e socio Piero D'Ambrosio, aveva proposto di organizzare lo star party annuale del GAF nel suo osservatorio "visuale" di Santa Sofia, località Tre Fonti, gli appuntamenti hanno sempre avuto grande successo (mete permettendo, si intende).

Il cielo del sito ed il telescopio di Piero (un Newton da 60cm!!!) hanno fatto da subito la differenza nell'attrarre gli appassionati di Forlì che, nell'occasione, sono stati invariabilmente premiati da autentiche chicche celesti.

Dopo alcuni anni nei quali, per impegni vari, non ero riuscito a partecipare, quest'anno finalmente ho avuto modo di essere presente.

Il gruppo si è riunito direttamente all'osservatorio presso cui eravamo presenti in buon numero (D'Ambrosio e Donatella, Lelli, Tomaselli, Serafini, Pieraccini, Succi, Moretti, Vignoli, Fabbri, Caroli, Sirri), mentre altri curiosi sono giunti sul posto a completare la festa astronomica.

La serata si preannunciava buona fin dal pomeriggio e la notte non ha tradito le aspettative; giusto un po' di foschia indotta dal gran caldo, ha "fasciato" via via meno visibilmente, le aree vicine all'orizzonte.



Oltre al Leviathan di Piero, erano stati portati il 25cm LX200, il C8 ed il rifrattore da 120mm del gruppo, il Celestron 20cm di Pieraccini, l'MTO di Serafini (su un'inedita montatura equatoriale modificata e motorizzata).

In più, quest'anno, Piero ha portato un elemento innovativo che, in futuro, secondo me potrebbe avere un seguito; una bella tenda piazzata a margine dello spiazzo di

osservazione.

Perché il prossimo anno non organizziamo un astrocampaggio di 2 giorni? Un po' come facevamo ai tempi delle Perseidi alla Cà Bionda dove bivaccavamo nei bungalow. Fin da ora, io dichiaro il mio interesse, se gli impegni lo permetteranno. Da subito, l'obiettivo degli "obiettivi" è stato naturalmente Saturno; la posizione degli anelli, attualmente alla massima estensione angolare, arricchisce ulteriormente la bellezza di questo oggetto celeste, il "Signore degli Anelli", sempre caro anche ai più abituati. Da rimarcare, a mio parere, la visione nel rifrattore apo del gruppo in cui il pianeta sembrava letteralmente stampato nel cielo.

Poi la successione degli oggetti estivi più famosi, nella progressione tra gli strumenti più piccoli fino



al Newton 60cm in cui, ogni volta, si sprecano gli aggettivi e la meraviglia degli osservatori.

Prima un assaggio su M11, l'Anatra Selvatica nello Scudo, con un mondo di stelle sparse nel campo dell'oculare e, la matrona, a primeggiare con la sua luminosità e colore nel bel mezzo della visione.



Sbarcati sul lato sud del Tamigi, dopo esserci rifocillati con *Fish and Chips* (pesce fritto e patatine), ci siamo diretti verso l'entrata del parco di Greenwich.

Probabilmente era destino, erano anni che volevo andarci e quell'enorme piccione accovacciato sul ramo di quell'albero secolare, l'aveva tenuta per tutto questo tempo, tanto sta che, passatovi sotto sono stato sottoposto ad un vero e proprio bombardamento... Fortuna ha voluto che indossassi l'impermeabile che ha attutito le conseguenze!!! dicono che porta fortuna, certo che sul momento se qualcuno aveva qualche dubbio che non fossi inglese, sicuramente ha avuto modo di verificarlo... Dopo una sosta indispensabile per lavare l'indumento "offeso", siamo giunti all'entrata del parco, delimitato da una splendida recinzione metallica; all'interno tante persone che fanno picnic e giocano con i figli e gli animali di casa, un posto splendido e molto rilassante.

La salita al culmine della collina è un tragitto molto breve (circa 15 minuti comprese le soste per vedere il panorama di Londra) arrivando all'entrata dell'osservatorio reale.

In realtà negli ultimi anni, questo sito è divenuto un museo e ha perso le sue "velleità" scientifiche; d'altra parte la vicinanza di un'enorme metropoli, unita al clima locale che certo non facilita le osservazioni, ha determinato questo cambio d'uso che, probabilmente, ha favorito anche l'attrazione puramente turistica del luogo. Sul posto infatti erano presenti tantissimi curiosi che, per la maggior parte, erano intenti a farsi foto sul meridiano 0 che come sapete, per definizione, è collocato in questo sito.

ricchezze culturali in essa raccolte. E cosa fondamentale di questi tempi, tutti i musei pubblici presenti nella città (British Museum, Natural History Museum, Science Museum, Tate Museum, ecc.) sono gratuiti e visitati da migliaia di curiosi ed appassionati.

Certo Londra non è un luogo a buon prezzo, ma queste gratuità contemperano i costi del soggiorno che altrimenti, sarebbe veramente costoso.

Comunque, tornando a noi, il 27 Luglio, complice un meteo clemente (non pioveva e la temperatura era "salita" a 18 gradi, contro i 35 dell'Italia) abbiamo organizzato la visita alla cattedrale di Westminster, al Parlamento, al Big Ben e Tower Bridge ed infine al parco di Greenwich che comprende l'osservatorio.

Sconcertati inizialmente dal prezzo di entrata della cattedrale di Westminster (30 sterline ad adulto, cioè circa 50 euro a testa!!!!), motivo per cui abbiamo declinato



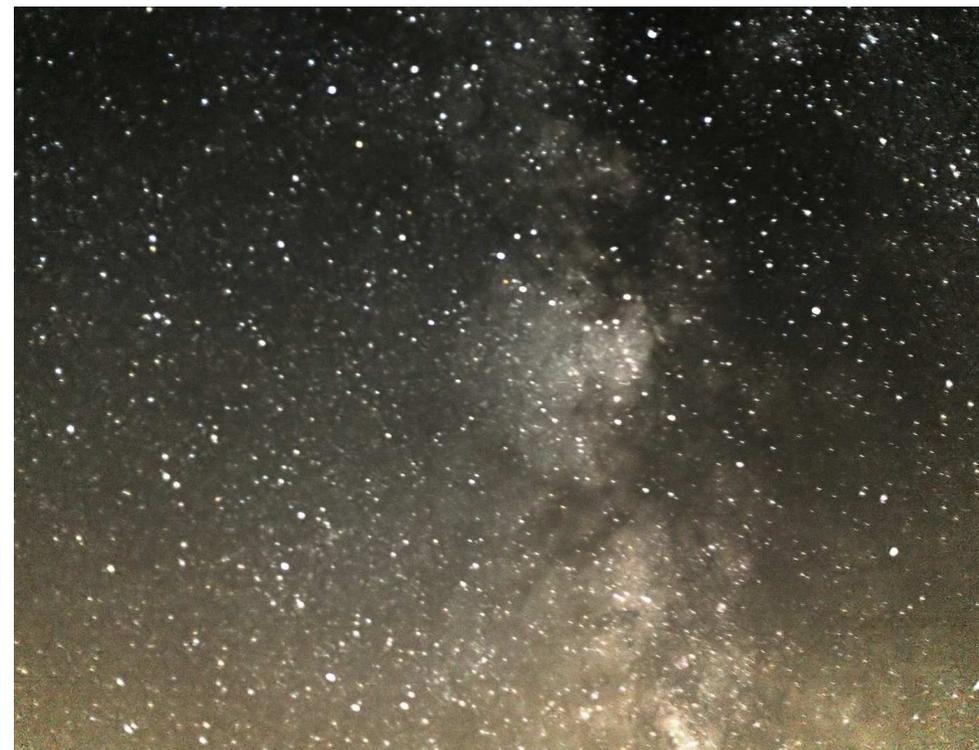
l'invito..., dopo una visita esterna al parlamento e al Big Ben, abbiamo preso il traghetto sul Tamigi che, dal Big Ben appunto, porta al Tower Bridge e, se si vuole, prosegue fino a Greenwich (alla modica cifra di 15 euro a testa).

Il percorso, coadiuvato da una guida inglese compresa nel prezzo, merita veramente la spesa sostenuta, permettendo di vedere tanti monumenti di Londra che affacciano sul fiume, tra i quali ricordo una splendida visione sulla City (con i suoi grattacieli tra cui il famoso Swiss Re Building - Cetriolo), la Torre di Londra (vecchia residenza dei Windsor), la moderna Torre di Renzo Piano denominata The Shard (il grattacielo più alto di Europa con i suoi 310 metri), il Tate Modern (museo di arte moderna), il Teatro di Shakespeare, il Tower Bridge, i grattacieli del Canary Wharf, ed infine il parco e la collina di Greenwich.

Poi M8, la Laguna, nel Sagittario che si mostrava in tutta la sua magnificenza; nel 60 ciò che attira l'attenzione, non sono le caratteristiche macroscopiche dell'oggetto, bensì i particolari più piccoli, i chiari e scuri, le microstrutture che si svolgono sulla superficie di tutta la nebulosa. La visione era ulteriormente migliorata dal filtro UHC (Ultra High Contrast) e dall'oculare Ethos da 100 gradi di campo; sembrava letteralmente di essere immersi in questo mare di stelle e nebulose.....

Poi via via M20, M17 ed M16; veramente non si finisce mai di vedere particolari diversi.

Non avevo ancora visto le famose "colonne della creazione" in M16; si riuscivano a distinguere, molto tenui, sullo sfondo della nebulosa; è stata un'emozione!



Infine, conoscete tutti la mia propensione per gli oggetti extragalattici; M51, la galassia vortice nei Cani da Caccia, è per me un appuntamento impedibile da Piero; malgrado in agosto sia bassa nell'orizzonte Ovest, ogni volta rimango incantato dalla visione delle spire, così ben disegnate oltre alla vista, un po' difficile ma evidente, del ponte di materia che collega i nuclei delle due galassie.

Che dire; oltre ad essere stato felice di rincontrare vecchi amici (Piero e Donatella) sempre così carini ed ospitali oltre che competenti, mi pare di poter dire che il sito delle "Tre Fonti" rappresenta qualcosa di più: il cielo spettacolare, il Newton gi-

gante, le opere murarie così ben assortite da Piero (con vero gusto) hanno fatto diventare questo posto come il nostro "tempio" dell'astronomia e noi, astrofili sempre più simili a "druidi" di una disciplina purtroppo sempre più distante dagli interessi comuni, li a vivere la nostra passione.

Non a caso Piero ha costruito anche un vero e proprio "santuario astronomico", un mini Stonehenge a Santa Sofia; non l'avevo ancora visto e mi è piaciuto molto.

Bravi, grazie per la serata e arrivederci al prossimo anno.



## **APPROFONDIMENTI**

### **Greenwich Royal Museum: visita all'osservatorio storico di Londra**

*di Stefano Moretti*

Penso che nell'immaginario collettivo degli astrofili di tutto il mondo, l'osservatorio di Greenwich rappresenti un luogo "sacro", vista l'innumerabile serie di ricordi e collegamenti storici legati a questo luogo.

Personalmente penso che il nostro Arcetri abbia un'importanza ancora maggiore, visto il suo legame diretto con la vita di Galileo, colui che considero a tutti gli effetti il più grande dei grandi scienziato di tutti i tempi.

In ogni caso l'osservatorio reale di Greenwich rappresentava una meta che avrei voluto visitare da tantissimo tempo, fin da bambino, quando ho incominciato a leggere delle storie e vicende dell'astronomia.

Quest'anno, in seguito alle reiterate richieste di visitare Londra da parte di mia figlia, ho preso la palla al balzo per fare visita al Royal Museum Greenwich, così



viene denominato attualmente il sito; dal 25 al 29 Luglio 2015, assieme a mia figlia Chiara, a mia sorella Katia e mio cognato Maurizio, abbiamo percorso questa enorme città in lungo ed in largo, riuscendo a visitare se non una minima parte delle