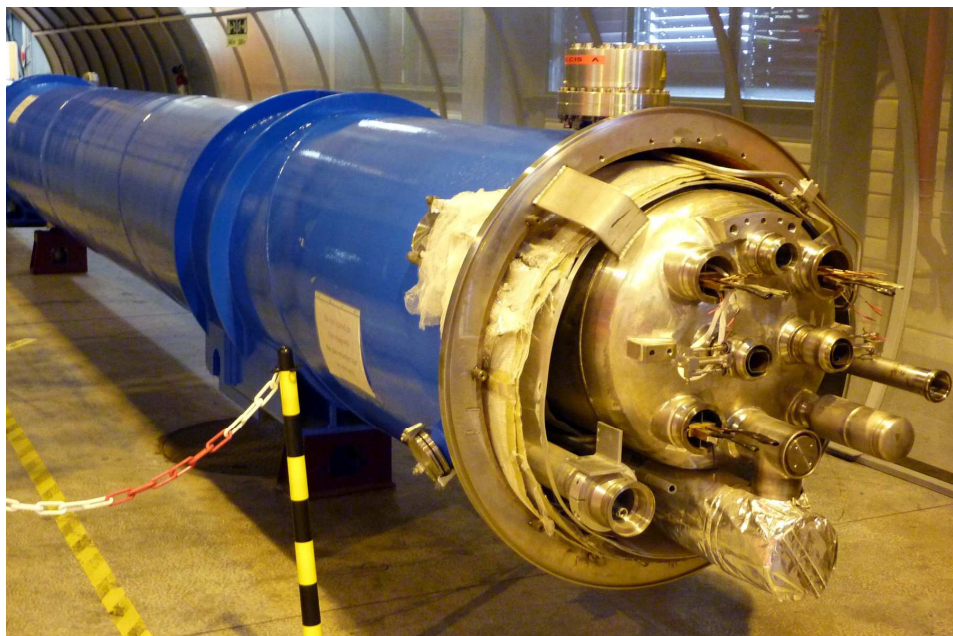
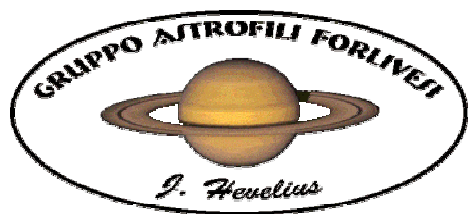


*le foto dei lettori*



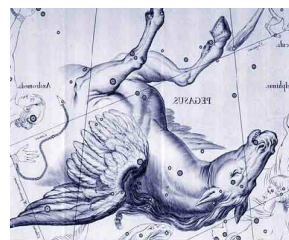
Sezione di uno dei tubi utilizzati nell'anello di 27 km presso l' LHC al CERN di Ginevra

FOTOGRAFIA di Marco Raggi



**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 XXI - n° 120

Settembre - Ottobre 2013



**in questo numero:**

- pag. **3** *Editoriale*  
pag. **4** *Approfondimenti* **Il TIER 1 al CNAF dell'INAF** di *Greta Mantellini*  
pag. **7** *Attività dei soci* **Alla ricerca del bosone** di *Fabio Colella*  
pag. **14** *Attività dei soci* **Scoperta estiva e "serendipity"** di *Giancarlo Cortini*  
pag. **16** *Attività dei soci* **Una scoperta poco prima di ferragosto** di *Giancarlo Cortini*  
pag. **18** *L'angolo della meteorologia* a cura di *Giuseppe Effi*  
pag. **19** *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 XXI - n° 120  
Settembre - Ottobre 2013

\*\*\*\*\*

A CURA DI:  
Marco Raggi e Fabio Colella

HANNO COLLABORATO A  
QUESTO NUMERO:  
Giuseppe Biffi, Giancarlo Cor-  
tini, Daniele Gregori, Claudio  
Lelli, Greta Mantellini, Stefano  
Moretti, Eolo Serafini

\*\*\*\*\*

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

Sito INTERNET:  
[http://www.gruppoastrofiliforliv  
esi.it/](http://www.gruppoastrofiliforliv<br/>esi.it/)

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

Mailing-List:  
[http://it.groups.yahoo.com/grou  
p/gruppoastrofiliforlivesi/](http://it.groups.yahoo.com/grou<br/>p/gruppoastrofiliforlivesi/)

\*\*\*\*\*

### IN COPERTINA

I partecipanti alla gita sociale  
2013 ripresi al CERN di Gine-  
vra.

(cortesia Eolo Serafini)

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

\*\*\*\*\*

Le quote di iscrizione per l'anno 2013 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**

«Stiamo tutti in una fogna,  
ma alcuni di noi guardano le stelle»

Oscar Wilde



## Programma di settembre e ottobre 2013

Martedì	03	settembre	Serata libera	
Martedì	10	settembre	Serata Libera	
Martedì	17	settembre	Ultime novità astrono- miche	G. Cortini
Martedì	24	settembre	Resoconto ed immagini della gita sociale al CERN di Ginevra	
Martedì	01	ottobre	Serata libera	
Martedì	08	ottobre	Serata libera	
Martedì	15	ottobre	Ultime novità astrono- miche	G. Cortini
Martedì	22	ottobre	Lettura e commento di articoli di fisica tratti da "Asimmetrie"	S. Tomaselli
Martedì	29	ottobre	Video sul Sistema Solare	
Martedì	05	novembre	Serata libera	
Martedì	12	novembre	Tradizionale castagnata	
Martedì	19	novembre	Ultime novità astrono- miche	G. Cortini

	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Il processo originale di Galileo Galilei: 1° processo del 1616 e 2° processo del 1633 – Domenico Berti</li> </ul>	
	<i>n.254 – Luglio 2013</i>	<i>n.255 – Agosto 2013</i>
<p>NUOVO <b>ORIONE</b></p>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Montatura Celestron Advanced VX</li> <li>• La camera CCD SBIG ST-i</li> <li>• Il XLVI Congresso dell'Unione Astrofili Italiani</li> <li>• In ricordo della cometa Kohoutek</li> <li>• Estrack: le "grandi orecchie" dell'Europa spaziale</li> <li>• La Terra come una trottola: la precessione degli equinozi</li> <li>• La Luna bagnata dal Sole</li> <li>• Alla scoperta della Via Lattea: Sagittario e Scorpione</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Telecamera CCD Planetaria TecnoSky</li> <li>• Binocolo Konus Proximo 9x63 C.F.</li> <li>• Osservare al binocolo: che cosa conta di più?</li> <li>• Strumentazioni e tecniche di ripresa di Carlo Rocchi</li> <li>• Uno sguardo verso i confini: l'opposizione di Nettuno</li> <li>• La ricerca ottica delle intelligenze Extraterrestri</li> <li>• Tra la Terra e il cielo, ma dov'è il limite?</li> <li>• Photopic Sky Survey: il cielo notturno per tutti</li> <li>• Bernard Lovell, il padre della radioastronomia</li> <li>• Addio Margherita, signora delle stelle</li> <li>• Il XXII Star Party di Saint-Barthélemy (AO)</li> </ul>



## **EDITORIALE**

Il 22 settembre è terminata l'estate astronomica ma il Gruppo già da tempo ha ripreso la propria consueta attività.

A dir la verità i lavori non si sono mai interrotti del tutto nemmeno nel periodo estivo: i soci hanno infatti continuato a ritrovarsi il martedì per godersi la frescura serale sotto gli alberi che circondano la sede della Circostrizione n. 1. E sono proseguite anche le attività osservative, sia verso l'esterno (come ad esempio il 15 luglio in Piazza Saffi, con tanto di oscuramento dell'illuminazione pubblica; a Valbonella l'8 agosto; alla rocca di Bertinoro il 10 agosto; a Pinarella di Cervia, ecc.) che al nostro interno (come lo star party che si è tenuto il 6 settembre presso l'osservatorio di Piero D'Ambrosio a Santa Sofia). Per non parlare della gita sociale che quest'anno ha avuto quale meta di eccellenza uno dei centri di ricerca scientifica più prestigiosi del mondo, il CERN di Ginevra, con un momento propedeutico alla visita che ha visto la trasferta di una decina di soci a Bologna presso il TIER1 dell'INAF accompagnati in veste di "padrone di casa" da Daniele Gregori (i particolari li troverete all'interno di questo numero di *Pegasus* dalla penna di Greta Mantellini e Fabio Colella).

C'è poi chi, estate o non estate, proprio non si ferma mai... come il nostro responsabile scientifico Giancarlo Cortini che nei mesi di luglio e agosto ha scoperto altre due supernovae, portando il proprio bottino personale a 18 scoperte ufficiali (più due non riconosciute ufficialmente), e ho la sensazione che non sia finita qui.... Più che la "serendipity", chiamata in causa da Giancarlo, direi che la tenacia e la perseveranza unite alla sua esperienza e professionalità alla fine pagano sempre. Certo un briciolo di fortuna, nella ricerca di supernovae così come nella vita, non guasta mai, ma nulla conterebbe senza la costanza dimostrata in tutti questi anni e anni di osservazioni.

Gli ultimi mesi dell'anno in corso ci porteranno in dote la tanto chiacchierata cometa ISON: chiacchierata perché di questa cometa si è parlato assai e le aspettative sono di conseguenza molto alte. Potrebbe davvero, se manterrà le promesse (e le premesse), essere la cometa del secolo, ma gli astri chiomati sono oggetti stravaganti e sono innumerevoli, in passato, i casi in cui speranzose attese si sono trasformate in cocenti delusioni. Al momento le osservazioni non confermano le migliori previsioni sulla sua visibilità, ma il momento della verità sarà il 28 novembre, quando la cometa transiterà nel punto della sua orbita più vicino al Sole. Vedremo...

E gli ultimi mesi dell'anno porteranno anche il tradizionale ed atteso ciclo di conferenze pubbliche organizzato dalla nostra associazione.

Per saperne di più, non vi resta che attendere il prossimo numero di *Pegasus*.....

*Marco Raggi*

di Greta Mantellini

Una gita come quella al CERN di Ginevra non va di certo affrontata con leggerezza, richiede una preparazione adeguata per comprendere al meglio ciò che andremo a vedere, pertanto il 16 luglio il Dott. Daniele Gregori ci ha illustrato le attività e le ricerche svolte dal CERN e ha invitato il GAF a visitare il TIER 1 a Bologna, presso i laboratori dell'INFN dove lavora.

Abbiamo accettato l'invito e il 22 agosto ci siamo recati a Bologna (eravamo solo in 10, essendo una giornata lavorativa).

Daniele ci ha accolto all'ingresso dell'Istituto e accompagnati in sala riunioni dove ci ha mostrato un video introduttivo (visionabile su internet all'indirizzo <https://www.cnaf.infn.it/en/multimedia/video>), poi ha disegnato una mappa delle varie stanze in cui sono collocate tutte le apparecchiature del TIER 1 e abbiamo iniziato la visita.

Una mole di dati imponente come quella proveniente dal CERN deve essere gestita adeguatamente, non è certo semplice ed è impossibile per un unico computer, così i ricercatori hanno pensato al GRID e a una struttura a più livelli che sia in grado di registrare, filtrare, analizzare, elaborare e soprattutto conservare i file.

Il TIER 0 si trova al CERN, lì vengono raccolti i dati degli esperimenti (in formato RAW - in inglese: *grezzo, non elaborato*), ne viene tenuta una copia e le altre sono inviate agli istituti di ricerca che collaborano al programma in modo che, sparse per il mondo, esistano almeno 3 copie dei file, da utilizzare in caso di corruzione dei dati.

Attraverso linee dedicate in fibra ottica i file sono trasferiti, con appositi protocolli, ai livelli successivi TIER 1 - ve ne sono una dozzina in tutto il mondo, i principali sono FNAL a Chicago, RAL in Gran Bretagna, ecc... Il TIER 1 italiano si trova a Bologna al CNAF - il centro di calcolo dell'INFN - la cui funzione è la custodia dei dati, l'analisi e la loro riduzione.


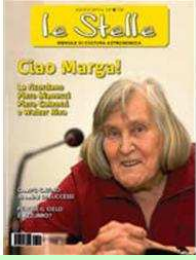

I dati RAW, immagazzinati su disco e in seguito trasferiti su nastro per la conservazione in archivi appositi, sono poi ridotti in formati opportuni e successivamente analizzati.

In seguito saranno eventualmente utilizzati anche dai livelli successivi Tier 2 e Tier 3.



a cura della Redazione

## Indice principali riviste astronomiche del bimestre passato

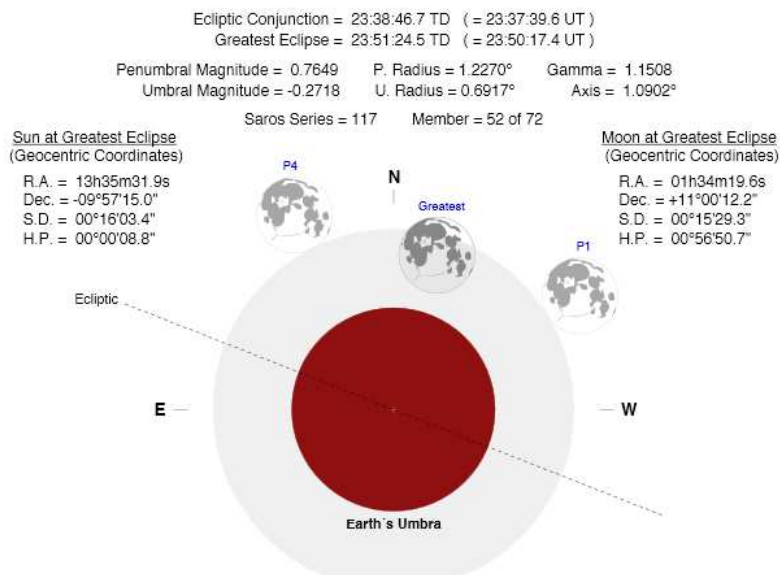
	n.120 – Luglio 2013	n. 121 – Agosto 2013
<p><b>le Stelle</b></p>  	<ul style="list-style-type: none"> <li>• L'antimateria sarà la benzina interstellare</li> <li>• Quei mostri voraci di stelle</li> <li>• Il telescopio di Einstein</li> <li>• Buio e stelle in Valle d'Aosta</li> <li>• Anche gli astronomi (talvolta) sbagliano</li> <li>• Al lavoro tra binarie X e lampi gamma</li> <li>• Cosa sono i buchi neri</li> <li>• Per Mario Di Sora altri tre anni alla guida UAI</li> <li>• Un'altra vittoria per Einstein</li> <li>• Un lampo gamma eccezionale</li> <li>• Terra e Luna, la stessa acqua</li> <li>• Galassie "starburst" primavera stellare in anticipo</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Addio Margherita, signora delle stelle</li> <li>• L'universo, cent'anni di crescita vertiginosa</li> <li>• Niente vita intelligente senza tettonica a zolle</li> <li>• Teletrasporto tra le stelle o nei calcolatori?</li> <li>• Le galassie dei lampi gamma</li> <li>• Campo Catino, 30 anni di successi</li> <li>• Perché il cielo è azzurro?</li> <li>• Il XXII Star Party di Saint – Barthélemy (AO)</li> <li>• Una stella con tre pianeti simili alla Terra</li> <li>• Era un pioniere dell'archeostronomia</li> </ul>
	<b>n.172 Luglio / Agosto 2013</b>	
<p><b>Coelum</b></p> 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Qualche chiarimento sulle Cosmologie Alternative - 2° parte</li> <li>• Il dottor John Bevis, l'unico uomo al mondo ad osservare nel telescopio una mutua occultazione planetaria</li> <li>• Livio Gratton – parte 16</li> <li>• R Scuti, una variabile facile per le pigri notti d'estate</li> <li>• Camera ZWOptical ASI 12 OMC</li> <li>• Due globulari strani nel piede del Serpentario</li> <li>• Il Cielo Australe visto dall'Italia</li> <li>• Aquitania e Bambergia – Due grandissime opposizioni estive</li> <li>• Ultimi spiccioli di Lemmon – Fiato sospeso per la ISON</li> <li>• Supernovae</li> </ul>	

## Fenomeni particolari di Settembre e Ottobre 2013:

- 08.09.2013:** Venere in congiunzione con la Luna (distanza 2°, visibile la sera subito dopo il tramonto del Sole); Luna in fase 0.11
- 22.09.2013:** Equinozio di autunno (ore 22.43)
- 03.10.2013:** Urano in opposizione (mag. + 5.72)
- 09.10.2013:** Massima elongazione ovest di Mercurio (25.3°) visibile prima dell'alba all'orizzonte est
- 18.10.2013:** Eclisse di Luna di penombra (visibilità ore 23.48 – 03.47)

### Da rimarcare:

#### Penumbral Lunar Eclipse of 2013 Oct 18



Un collega di Daniele ci ha accompagnati alla stanza contenente il gruppo rotante che fornisce un'alimentazione continua di alta qualità, garantendo e proteggendo gli impianti da eventuali picchi di tensione e, in caso di interruzione di rete elettrica, alimentando il centro mediante l'entrata in funzione del motore diesel.

Abbiamo poi visitato le varie stanze contenenti il nucleo di tutto il sistema, quelle che ospitano i vari dischi e nastri per la memorizzazione dei dati.

Un robot (STK 8500 della Oracle) si occupa di riporre e prelevare i nastri per la lettura.

Daniele ha azionato i bracci meccanici per mostrarcene il funzionamento.

Abbiamo visto anche le librerie utilizzate in passato.

Le successive stanze contengono un gran numero di dischi rigidi, modelli vecchi e nuovi.

Ci è stato spiegato che le attrezzature vengono aggiornate periodicamente, in modo da avere sempre la disponibilità della migliore tecnologia presente sul mercato.

Un così elevato numero di computer produce, oltre a un rumore assordante causato dalle ventole, un gran calore che deve essere dissipato a cura dell'impianto di condizionamento ridondato (per aumentarne l'affidabilità); a tal fine nei locali si alternano zone calde e fredde.

In una delle stanze Daniele ha attirato la nostra attenzione su uno scatolone, appoggiato dietro una porta, contenente diverse stufette elettriche e ci ha spiegato che sono state utilizzate per testare l'efficacia dell'impianto di alimentazione prima dell'installazione di tutte le attrezzature.

Poi ci ha illustrato le norme di sicurezza in vigore: in caso di incendio non può essere utilizzata l'acqua per lo spegnimento quindi, quando suona l'allarme, chi lavora all'interno della stanza, ha pochi minuti di tempo per uscire, prima che sia aspirato l'ossigeno presente tramite l'immissione di appositi gas.

E ora un po' di numeri:

- 10 petabyte di spazio su disco complessivo
- 16 betabyte di spazio su nastro
- 5 terabyte la capacità di ogni nastro
- 10000/20000 core
- 4MW la potenza erogata dal gruppo rotante
- una ventina le persone che lavorano a tutto questo

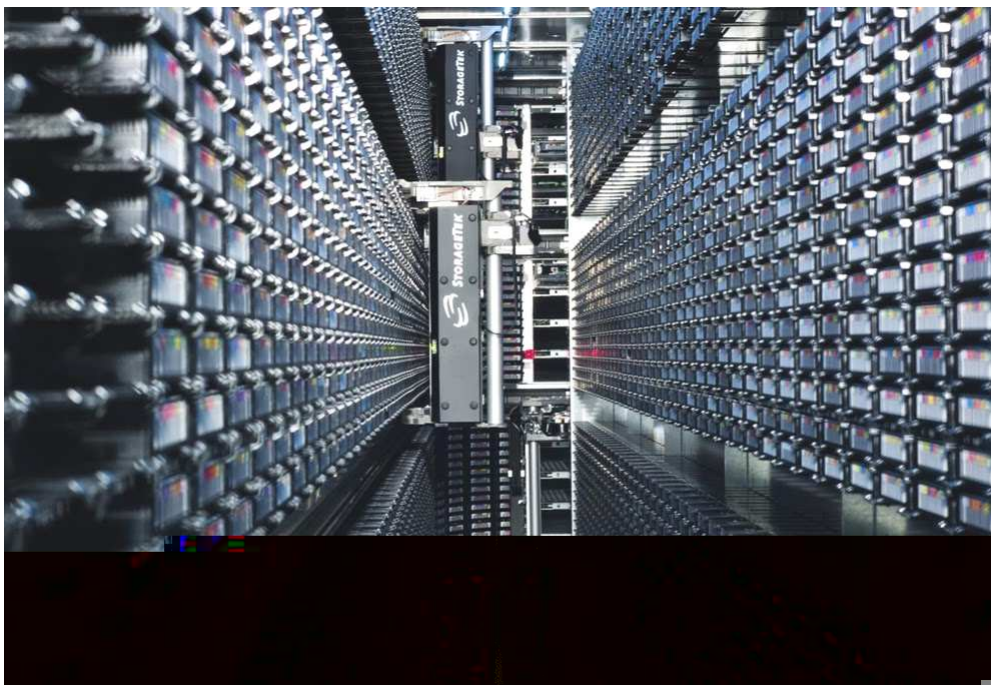
E un po' di critiche:

la mia impressione è che l'ambiente di lavoro non sia molto accogliente, nella zona uffici gli ambienti sono grigi e i corridoi bui, le finestre sono piccole. L'edificio sembra inadeguato alle esigenze di spazio richieste e presenta qualche carenza di manutenzione.

Che sia sintomo della progressiva riduzione delle spese destinate alla ricerca in Italia?

Un ambiente che contiene attrezzature così delicate e le persone che fanno un lavoro così importante e complesso potrebbero essere trattati con maggiore attenzione.

In conclusione la visita è stata utile e interessante, per diversi motivi tra cui curiosare e imparare qualcosa in più su un mondo accessibile a poche persone.



## **Breve Almanacco** **Astronomico**

*a cura di Stefano Moretti*

**Mesi di: Settembre e Ottobre 2013**

Visibilità Pianeti (giorno 15 del mese)

Pianeta	Settembre: Mattina	Settembre: Sera	Ottobre Mattina	Ottobre: Sera
Mercurio*		X		X
Venere		X		X
Marte	X		X	
Giove	X		X	X
Saturno		X		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

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

\* Ora solare

### Fasi Lunari

	Luna nuova	Primo quarto	Luna piena	Ultimo quarto
Settembre	5	12	19	27
Ottobre	5	12	19	27



## L'ANGOLO DELLA METEOROLOGIA

a cura di Giuseppe Biffi



## ATTIVITA' DEI SOCI

### **Alla ricerca del bosone**

di Fabio Colella

consulenza Dott. Daniele Gregori

<b>Parametri (g=giorno)</b>	<b>GIUGNO 2013</b>	<b>LUGLIO 2013</b>
T° min. assoluta (g)	12,4 (29)	14,9 (1)
T° min. media	17,4	19,2
T° max. assoluta (g)	35,9 (20)	39,3 (28)
T° max. media	29,7	32,6
T° media	23,6	26,2
Giorni di gelo con T° min. <=0	0	0
Giorni di ghiaccio con T° max <=0	0	0
Giorni con T° >=30	10	29
Giorni con T° >=35	5	4
Giorni piovosi	4	2
Pioggia caduta – mm	12,4	6,9
Max pioggia nelle 24h – mm (g)	5,5 (26)	4,8 (14)
Giorni con neve	0	0
Altezza neve	0	0
Permanenza neve al suolo (g)	0	0
Precipitazioni totali – mm	402,4	409,3
Vento max. - Km/h (g)	W 40,6 (24)	WSW 31,1 (29)
Pressione min. - mb (g)	1004 (24)	1006 (23)
Pressione max. - mb (g)	1024 (26)	1022 (8)

#### Dati stazione meteo:

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

Rilevazioni automatiche con centralina meteo IROX wireless.

Probabilmente gli scienziati lo hanno già trovato... ma se ne avessero perso qualcuno? E allora, ci siamo chiesti, perché non andare a vedere se per caso lo troviamo noi? Sto parlando della quasi certa scoperta del tanto atteso, o temuto, bosone di Higgs in quel tempio della fisica moderna che sono i laboratori del CERN a Ginevra, in Svizzera.

Ma, memori della precedente gita nel 2009, quando ci siamo resi conto dei prezzi in Svizzera, scegliamo un albergo in Francia, in un paese vicino al confine: Annecy capoluogo dell'Alta Savoia, nella regione di Rodano-Alpi.

Il ritrovo, come sempre, in piazzale Giovanni XXIII nella prima, anzi primissima mattina di venerdì 23: ci attende un bel pullman di "quelli grandi" (finalmente posso distendere le gambe!), visto che i partecipanti alla gita sono ben 38.

Claudio, piazzato a difesa dell'entrata, con un foglio in mano come una lista di proscrizione, vorrebbe assegnarci i posti... Tutti noi abbiamo il massimo rispetto per il nostro esimio Presidente ma una cosa non può essere cambiata: il "covo delle serpi" deve stare in fondo al pullman!

Partenza, breve tappa a Faenza dove salgono tre amiche e dove si scopre che le rotonde stradali possono avere il buco: l'ha detto Claudio, quindi deve essere vero.

Durante il viaggio Silvia e Toi affinano il lavoro di traduzione dal francese, già effettuato da Greta, del menu che il ristorante dell'albergo ci offrirà nelle due cene: una di pesce e una di carne, con pietanze, per noi italiani, un po' particolari.

Dopo un paio di "soste tecniche" giungiamo ad Aosta, dove un solerte agente di polizia ci sceglie per la sua azione quotidiana di controllo dei reati stradali, cioè ci tiene fermi per quasi mezz'ora per una verifica del disco cronotachigrafo del nostro autista. Ringraziamo l'agente, altrimenti saremmo arrivati in anticipo...

Pochi chilometri e, prima di imboccare il tunnel del Monte Bianco, un veloce pranzo a Courmayeur. Alcuni vanno in un ristorante dove gustano un'ottima polenta alla valdostana, la cui cottura al calor rosso fa dubitare di poter superare l'esame termografico che ci attende all'entrata del tunnel. Alla richiesta del cameriere se desideriamo del vino, Ivan chiede la carta perché, dice, che in questa zona ci sono dei buoni vini, ma dopo un'occhiata ripiega sul vino della casa. Chissà perché ha cambiato idea...

In occasione della gita sociale del 2004 percorremmo già il tunnel del Monte Bianco, per recarci a Chamonix a visitare il ghiacciaio del Mer de Glace. Perciò, per informazioni tecniche sul tunnel, potete rileggere il mio precedente articolo (che bello citare se stessi!).

Superato sani e salvi il lungo e nero budello (ciao, Toi), giungiamo ad Annecy verso le 15. L'albergo è il Best Western, di tre stelle, con stanze piuttosto piccole e, come spes-

so all'estero, senza un basilare accessorio. In questo, addirittura, i servizi sono in due locali, o meglio cubicoli, separati, il che costringe "l'utente" a una continua migrazione.

Una rinfrescata e via per la visita del paese: ci attende la guida per condurci per le vie e i canali di Annecy. Il paese, definito "la Venezia della Savoia", si trova in riva al lago omonimo, propagandato come il lago più pulito d'Europa: non so quanto di vero ci sia, ma sicuramente le sue acque sono molto chiare, ad una temperatura di 24° e con molti bagnanti. E' attraversato (così dice Claudio ma già "serpeggiano" delle voci sulla sua presunta "assenza") dal Rodano, e-

videntemente in un periodo di grossa magra... Già, una "magra" del nostro amato Presidente. In effetti il corso d'acqua è il ben più modesto (il più corto di Francia, 3,5 Km) Thiou, emissario del lago. Sulle sue sponde e nelle viuzze decine di bistrot e gelaterie per i tanti turisti che lo frequentano. Nelle sue acque, su una piccola isola, sorge il simbolo della città: il Palais de l'Ile, le antiche prigioni. Notevole anche il castello del XIII secolo.



È ora di tornare in albergo e prepararci per la prima delle due cene comprese, quella a base di pesce. Ci viene servito anche un dolce un po' coreografico, *l'île flottante* cioè l'isola galleggiante, una specialità francese con una specie di meringa d'albume d'uovo galleggiante su una base di crema inglese. Buono.

Io, assieme ad altri, scelgo di bere una birra al posto del quartino di vino che ci viene offerto. Ce ne

viene servita una in lattina, cosa che in un ristorante non depone molto a favore; ma quello che ci colpisce è la data di scadenza, abbondantemente superata. Alle nostre rimostranze (grazie alla francofona Silvia) ci viene risposto che in Francia la data stampata sul prodotto non è quella massima consentita per il consumo, ce ne sarebbe un'altra ottimale, tra l'altro non riportata, e altri motivazioni di questo tipo. Non hanno fatto una bellissima figura: ci è sembrato un tentativo mal riuscito di difendere l'indifendibile.

Chiudiamo, ma senza dimenticarlo, l'incidente e, visto che la temperatura è quella giusta, ce ne andiamo in paese a fare una passeggiata. Non Ivan, che a fatica raggiunge la

getti poco estesi, sia perché collocati a notevole distanza (circa 140 milioni di anni luce), sia perché intrinsecamente non grandi come la nostra stupenda galassia, o come la famosa M 31 in Andromeda. La più debole della coppia, al secolo UGC 5609, non si mostra però come di consueto; noto infatti subito, con gran stupore, che è come sovrastata nella zona a Sud da una brillante stellina ospite (mag. circa +15.4) che eguaglia in luminosità apparente la galassia stessa!

E' molto probabile che possa trattarsi di una esplosione di SN, dato che a simili declinazioni settentrionali (qui siamo a +78 gradi), quindi molto lontani dall'eclittica e dalla Via Lattea, è estremamente difficile che possa essere un pianettino o una nova galattica. I pianetini, per questa ricerca, sono sempre degli scomodi intrusi, mentre le stelle novae figurerebbero sempre come degli ospiti molto graditi

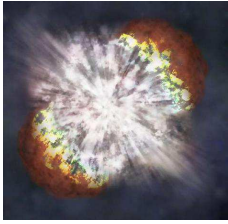
...

La mia previsione si rivela, anche questa volta, azzeccata; dopo aver inviato la comunicazione al caro astronomo Andrea Pastorello, per richiedere la conferma spettroscopica della nuova arrivata, non si fa attendere molto la tanto desiderata risposta: è un evento di tipo **Ia**, che come ormai tutti ben dovrete sapere, è il risultato della totale disintegrazione nucleare di una piccola stella nana bianca, appartenente ad un sistema binario stretto. Mart. 13 Agosto, con largo anticipo sui tempi classici del CBAT, appare in Internet la CBET N. 3625 che riporta la mia scoperta di SN 2013 eu in UGC 5609.

E così, un passo alla volta, ho raggiunto quota 20 (delle quali 18 ufficialmente riconosciute). E pensare che a Gennaio credevo che avrei anche potuto non scoprire più SNe durante l'anno, a causa delle possibilità sempre più scarse di trovare nuove stelle ospiti. Ma mai disperare, anche se il saggio dice: "l'ultima scoperta fatta può essere anche l'ultima del tutto".

Buon Ferragosto a tutti.





## ATTIVITA' DEI SOCI

### Una scoperta poco prima di ferragosto

di Giancarlo Cortini

Archiviata la precedente scoperta affetta (piacevolmente) da serendipity, tra una gita e l'altra con Manuela continuo la mia ricerca di SNe, anche per non rischiare di perdere il vizio ... E, come dice una vecchio proverbio, "chi cerca, trova".



E' Dom. 11 Agosto, e siamo quasi nel pieno delle lacrime di San Lorenzo, meglio conosciute in ambito astronomico come "Perseidi"; quest'anno l'attività è discreta, tanto che riesco ad osservarne anch'io una decina in meno di 2 ore, alcune ben luminose e cospicue. Verso le ore 23, dopo circa un'ora dall'inizio della mia sessione di ricerca, punto il mio C 14 su una coppia di piccole galassie in Draco; sono og-

sua camera (singola, una buona idea...) per poi stramazzare sul letto: deve recuperare le forze dopo le fatiche musicali dei giorni precedenti. Arriviamo fino ai Giardini d'Europa, in riva al lago, molto frequentati da tanti visitatori. Qualche foto e ritorniamo per un meritato riposo.

Oggi è sabato, dedicato al clou della nostra gita. Purtroppo il tempo, come da previsioni, non è bello. Partiamo per Ginevra, distante circa 45Km, superando la frontiera senza problemi, cosa non scontata, parlando della Svizzera.



Ginevra è la capitale del Canton Ginevra, nell'estremità sud-occidentale della Svizzera, si trova sulle rive del lago Lemano, in corrispondenza del punto in cui il Rodano lascia il lago per poi entrare in Francia. Centro del Calvinismo, è divenuta sede di diverse organizzazioni internazionali come la Croce Rossa Internazionale, la Società delle Nazioni (trasformatasi in seguito nell'ONU), l'Organizzazione Mondiale della Sanità, l'Organizzazione Mondiale del Commercio ed altre.

Ed è da qui che cominciamo il tour, dopo aver fatto salire la giovane e simpatica guida (lasciatemi sognare...). I grandi palazzi sono tutti concentrati su una collinetta in mezzo al verde dei parchi. Essendo sabato, il traffico è quasi assente, ma durante la settimana sarebbe quasi impossibile muoversi con un pullman.

Per lo stesso motivo riusciamo anche a fare un giro per una zona residenziale, dove i "poveri" Ginevrini hanno le loro ville, naturalmente tutte con vista lago. È ora di farci una camminata, sperando nella clemenza del tempo. Scendiamo di fronte al Grand Théâtre e ci addentriamo nelle vie di Ginevra, verso la Cattedrale di San Pietro.

Ma natura chiama (non *quella* natura...): fortuna vuole, è il caso di dire, che per una spiegazione ci fermiamo nei pressi di un bagno pubblico. Non mi pare vero! Mi fiondo (eh, l'età è quel che è), seguito a ruota da buona parte del gruppo. La guida, nella sua simpatia, ribatte che non dobbiamo andarci tutti assieme, ma forse non sa che non è solo il cuore l'organo a cui non si comanda!

Alla fine riusciamo a raggiungere la cattedrale: innalzata alla fine del IV e ricostruita tra il XII e XIII secolo in stile romano-gotico, fino al 1535 è stata la cattedrale di Gine-



9

9

vra. Dopo la Riforma divenne protestante Calvinista e conserva ancora lo scranno dove Calvino teneva le sue prediche.

Purtroppo, appena usciti, comincia a piovere e siamo costretti a tornare in pullman, devo dire con notevole solerzia da parte della guida, che pare non veda l'ora di sbolognarci. Non prima, però, di consigliarci molto caldamente di andare a mangiare al "Manor", un grande magazzino con un capace ristorante self service.

Intanto si scopre che l'entrata al CERN è consentita solo con scarpe chiuse, non sandali o ciabatte di sorta. Per qualche signora... mi correggo, signorina è un problema, ma il



consiglio della guida, in questo caso, torna utile: nel Manor c'è anche un fornito reparto calzature e un bel paio di stivaletti salva la situazione. E soprattutto evita che le predette signorine siano costrette ad indossare delle altrui scarpe!

Risolto questo inconveniente, finalmente si parte per il CERN, situato a pochi chilometri verso il confine con la Francia.

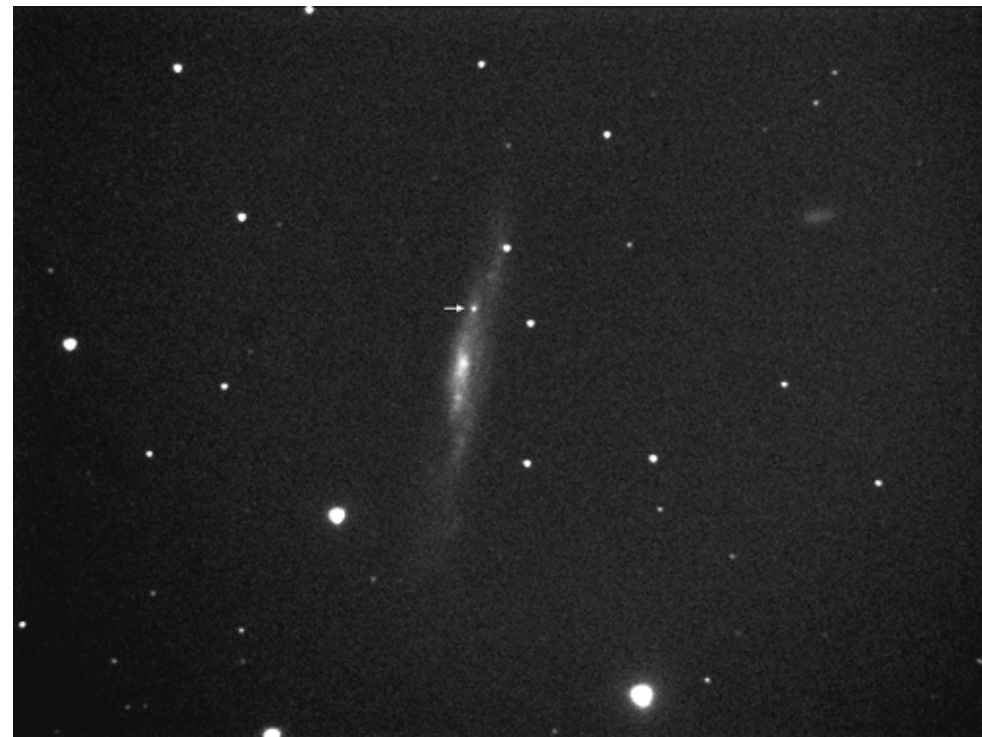
All'entrata veniamo presi in consegna da un giovane fisico spagnolo, che in

un italiano un po' stentato, ci spiega come funzionerà la visita: prima visioneremo dei filmati esplicativi e poi inizierà la visita di alcuni laboratori in superficie. Purtroppo non ci sarà concesso (nonostante le scarpe nuove!) di scendere nei pozzi a vedere i rivelatori perché siamo in troppi e ci vorrebbe troppo tempo.

Il CERN è il fiore all'occhiello della fisica europea, non esiste al mondo (neanche in



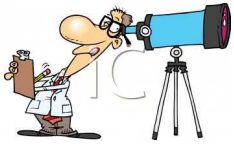
America!) qualcosa di paragonabile. Un grande tunnel di 27 Km di circonferenza, scavato tra 50 e 150 metri sotto terra a cavallo del confine franco-svizzero, ospita il Grande Collisore di Adroni, LHC. Questa macchina, utilizzando intensi campi magnetici generati da magneti superconduttori, accelera e



Ecco allora cosa è la "serendipity": nell'arco temporale di soli 40 minuti, tra l'inizio della mia ricerca e l'arrivo delle nuvole, ho colto la stella ospite proprio al volo! Ed incredibilmente dopo circa una settimana almeno dal suo max. luminoso (avvenuto tra i primi giorni di Luglio e l' 8 - 10 del mese stesso), dato che lo spettro di Asiago, della notte del 18 Luglio, evidenzia che il max. di questa SN può essersi verificato da circa 2 settimane.

Qualcuno ogni tanto mi dice che scoprire SNe è questione di fortuna; in genere tento una risposta paziente, cercando di spiegare che la "serendipity" non è questione di fortuna, ma la conseguenza di vari fattori che non hanno parentela stretta con la dea bendata : continuità, perseveranza, scelta oculata di "oggetti giusti", zona celeste ottimale e, ovviamente, momento opportuno... Anche perché si potrebbe rispondere allora che, in tutti i casi in cui non si scopre alcun oggetto nuovo, si tratta allora di sfortuna? No, no è così che stanno certamente le cose!

Un saluto da Monte Maggiore, e buone vacanze a tutti.



# ATTIVITA' DEI SOCI

## Scoperta estiva e “serendipity”

di Giancarlo Cortini

Serendipity è una parola del vocabolario anglosassone, di frequente uso in astronomia; letteralmente è intraducibile, nel senso che non esiste un corrispettivo termine con lo stesso significato nella nostra lingua; serendipità, infatti, non significa alcunché. Ma in realtà cosa vuol dire? Possiamo tradurla così: tempestività spazio – temporale, ossia essere al posto giusto nel momento giusto ... E credo che la mia personale esperienza, nella mia ricerca di supernovae (SNe), lo possa illustrare al meglio.

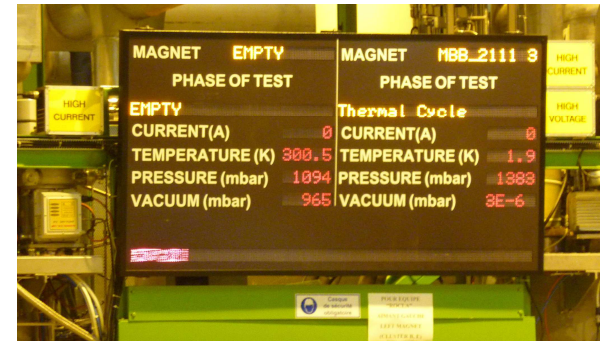
Il tutto accade la sera di Sab. 13 Luglio, appena 2 giorni prima della mia partenza per le tanto desiderate ferie, in gita in scooter con Manuela. Fa buio verso le 22.30 locali, quando da pochi minuti si è concluso il crepuscolo astronomico; a quell'ora sono già nella mia postazione di ricerca, all'osservatorio di Monte Maggiore, ed inizio la ripresa delle immagini digitali. Dopo neanche 10 minuti, alle 22.40 locali, le 20.40 di T.U. (Tempo Universale di Greenwich), noto una condensazione abbastanza vistosa nella zona Nord della stupenda galassia NGC 3079, una delle tante spirali di taglio all'interno della costellazione di UMa. Anche questo universo isola è una mia vecchia conoscenza della mia precedente ricerca visuale, per cui non mi è difficile riconoscere il nuovo oggetto ospite; eseguo subito altre immagini digitali, poiché il sospetto è immerso in una regione nebulare di fondo, e come ho già detto altre volte, qui la cautela e la malizia sono d'obbligo. Mi accorgo che la stellina ospite risulta sempre ben evidente (mag. visuale circa +15.5), per cui mi preparo per tutte le successive verifiche del caso (delle quali ho già trattato nei precedenti numeri di “Pegasus”). Passata circa una mezz'ora, dopo aver inviato la faticosa nota al CBAT di Boston, che appare subito nella pagina degli oggetti non confermati, (la pagina TOCP di Internet), mi appresto a continuare la ricerca, carico di emozione per la probabile scoperta appena fatta; ma sono intanto sopraggiunte da Ovest delle inaspettate nubi cumuliformi, che mi obbligano a chiudere letteralmente bottega, e a tornare a casa.

Neanche 5 giorni dopo viene ottenuto un primo spettro di conferma di questa PSN (possibile SN) dall'osservatorio di Asiago, tramite il riflettore di 1.82 m. di diametro, che definisce essere una SN di tipo II, prodotta cioè dal collasso gravitazionale del nucleo di una stella gigante di varie masse solari. E la conferma ufficiale non si fa aspettare molto: il 24 Luglio appare la CBET N. 3597 che riporta la mia scoperta di SN 2013 ee, la 19-ma totale, la 17-ma ufficialmente riconosciuta.

guida due fasci controrotanti di protoni o ioni di piombo. Questi fasci vengono fatti incrociare 30 milioni di volte al secondo producendo fino a 600 milioni di collisioni e generando numerosissime particelle. Nei punti

in cui avvengono le collisioni quattro enormi rivelatori, ALICE, ATLAS, CMS ed LHCb analizzano le particelle, alla ricerca di conferme o smentite delle teorie sul microcosmo. L'enorme mole di dati che si viene a creare dapprima è “scremato” nei computer del CERN,

mentre gli eventi che meritano di essere approfonditi vengono spediti in diversi centri sparsi nel mondo, a disposizione di tutti i ricercatori. Uno di questi centri si trova a Bologna, il TIER 1, dove presta la sua opera l'amico Daniele Gregori. Per ulteriori informazioni vi rimando



all'articolo, scritto da Greta Mantellini, in questo stesso numero di Pegasus. Terminata la visione dei filmati veniamo dapprima divisi in tre gruppi e poi portati all'edificio SM18, un grande capannone dove vengono testati magneti e strumentazioni alle condizioni estreme presenti nell'acceleratore prima

di essere installati; in un grande display vengono mostrati i parametri di un test in corso: 1,9K di temperatura e  $3 \times 10^{-6}$  mbar di pressione. Non male! Il tempo stringe e dobbiamo continuare. Prossima tappa è LHCb, purtroppo solo la parte superficiale. L'accesso all'ascensore per scendere è protetto, oltre che da una bella serratura, da un controllo retinico. Secondo il nostro anfitrione l'occhio controllato deve essere vivo... Qualche pensiero ci ave-



va sfiorato.

Ultima tappa è il CAST, Telescopio Solare per la ricerca degli Assioni, una particella prevista da un'estensione del Modello Standard, che potrebbe spiegare, almeno in parte, la materia oscura. Sembra che almeno uno ne abbiano trovato, a giudicare dalla scatola di detersivo marca "Axion" in bella mostra sotto l'esperimento!

Per finire la visita alcune curiosità: il vuoto in cui si muovono gli ioni è paragonabile a quello intergalattico; i superconduttori funzionano ad una temperatura di 1,9K cioè -271,3°C, la più bassa dell'universo; nel punto delle collisioni, viceversa, la temperatura raggiunge i 4 miliardi di gradi; la velocità degli ioni è circa il 99,9999991% di quella della luce; quando LHC funzionerà al massimo regime, l'energia dei suoi fasci sarà equivalente a quella di un'auto lanciata a 1600 Km/h; la porta con l'indicazione "verso il Gran Sasso" è chiusa a chiave.

Purtroppo dobbiamo tornare, la visita è durata quasi 4 ore ed è stata assai interessante. Ci è stato detto che se torniamo in 6 o 7 persone ci farebbero anche scendere verso gli esperimenti. Chissà, nel futuro...

Il ritorno verso Annecy è tranquillo, ci attende la cena a base di carne, sicuramente senza birra! (ah, rimembro Monaco...)

Dopo cena si vorrebbe tornare in centro per un ultimo giro e magari per una vera birra, anche se il tempo è incerto. Ma noi siamo temerari, partiamo lo stesso! E infatti comincia a piovere, urge una ritirata strategica.



dei Patrimoni dell'Umanità.

Il nostro bravo autista (ripensando all'anno scorso...) ha il suo daffare a trovare il luogo dell'appuntamento con la guida: forse, se ci trovava all'entrata di Lione sarebbe stato meglio. Comunque, dopo esserci inerpicati su una collina fino alla Basilica di Notre-Dame de Fourvière troviamo la giovane guida, la quale pronuncia subito le faticose parole: chi ha bisogno del bagno? Comincio, anzi, continuo a preoccuparmi.

Dalla cima di questa collina si gode un bellissimo panorama sulla città e, nelle giornate più chiare, è visibile anche il Monte Bianco. La Basilica fu costruita attorno al 1880

come ex-voto dai cittadini di Lione, minacciati dai Prussiani, e come segno di superiorità dei valori cristiani sul socialismo. L'amministrazione comunale, per dimostrare il contrario, fece erigere a poca distanza una torre metallica più alta, su modello della Tour Eiffel: Lione come Brescello?

Lasciamo la collina e ci dirigiamo verso il Saône, dove sul lungofiume numerose bancarelle vendono sculture, dipinti, foto, libri; camminando verso la cattedrale di St-Jean percorriamo la "longue traboule", uno dei caratteristici passaggi pedonali che, attraversando corridoi e corti privati, mette in comunicazione diverse vie cittadine, come una scorciatoia.

Lione meriterebbe molto più tempo, cosa che purtroppo noi non abbiamo. Risaliti sul pullman partiamo alla volta di Chambéry, ultima tappa in terra francese. Qui non abbiamo il supporto della guida, quindi ci limitiamo a fare una camminata nel bel centro storico, toccando il castello, il museo, la fontana degli elefanti.

Si riparte destinazione Forlì. Ma prima, con somma felicità degli amanti delle gallerie, dobbiamo attraversare un altro tunnel, quello del Frejus, lungo quasi 13 Km, uno in più del Bianco.

Quest'anno il ritorno ha comportato una novità: causa il limite imposto al numero di ore di guida per l'autista, a Piacenza siamo dovuti uscire dall'autostrada per caricare il sostituto: da questo punto abbiamo avuto due autisti, quello ufficiale e quello emerito. Mi ricorda qualcosa...

Il viaggio di rientro, come sempre, è un po' raccolto e silenzioso, anche il "serpentario" quest'anno è sembrato un po' sottotono, forse perché mancava Marinella, una delle sue colonne? Oppure, mai sia!, forse perché l'età media si sta avvicinando ai 37!?



Appuntamento all'anno prossimo!



Inseguiti da un bel temporale, con fulmini e saette, giungiamo a Forlì a mezzanotte circa. Come, e forse anche più, i precedenti viaggi del GAF, anche questo ci ha consentito di visitare qualcosa di veramente interessante, con il piacere aggiunto di farlo con tanti amici.