

le foto dei lettori



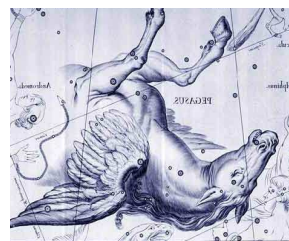
La cometa 21P/Giacobini-Zinner e M37 in Auriga

FOTOGRAFIA di Roberto Turci

Immagine ripresa da Sogliano al Rubicone (RN) con un rifrattore Night Technology ED APO 110 e spianatore di campo Swan per una focale di 528 mmm f/4.8, Canon EOS 760, filtro Orion Skyglow, somma di 10 pose da 30 sec. a 3200 ISO.
11 settembre 2018.



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 oppure al socio Marco Raggi all'indirizzo marco.raggi@libero.it, oppure presso la sede del GAF



PEGASUS

notiziario del
Gruppo Astrofili Forlivesi
"J. Hevelius"

Anno XXVI - n° 151

Novembre - Dicembre 2018



in questo numero:

- pag. 3 *Editoriale*
- pag. 4 *Attività dei soci* **Gita sociale a Berlino** di *Nicola Serafini*
- pag. 13 *L'angolo della meteorologia* a cura di *Giuseppe Biffi*
- pag. 14 *Cosa osservare* **Breve Almanacco Astronomico** di *Stefano Moretti*
- pag. 17 *Rassegna stampa* **Indice principali riviste** a cura della *Redazione*
- pag. 19 *Incontri settimanali* **Il programma prossimo venturo**

Stampato con il contributo del 5 per mille

Pegasus

Anno XXVI - n° 151
Novembre - Dicembre 2018

A CURA DI:
Marco Raggi e Fabio Colella

HANNO COLLABORATO A
QUESTO NUMERO:

Giuseppe Biffi, Claudio Lelli,
Stefano Moretti, Eolo Serafini,
Nicola Serafini, Roberto Turci

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

Foto di gruppo per i partecipanti
alla gita sociale 2018 davanti al
Checkpoint Charlie a Berlino.

(foto di Eolo Serafini)

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 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, aper-
to presso Banca Prossima, IBAN:
IT25 U033 5901 6001 0000 0019 101

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



«La stella nell'imbarazzo.
- La prima stella: Ma che vorrà da me quell'astronomo?
- La seconda stella: Perché?
- La prima stella: Mi sta fissando da un'ora con
il cannocchiale»

Achille Campanile



Programma di Novembre e Dicembre 2018

Martedì	06	novembre	Serata Margherita Hack (documentario)	
Martedì	13	novembre	Tradizionale castagna- ta (prenotarsi entro il 6 no- vembre)	
Martedì	20	novembre	Ultime novità astronomiche	G. Cortini
Martedì	27	novembre	Serata libera	
Martedì	04	dicembre	Introduzione all'utilizzo di Raspberry Pi	G. Pieraccini
Martedì	11	dicembre	La battaglia di Alesia	L. Maltoni
Martedì	18	dicembre	<i>Buone Feste !!!</i>	
Martedì	08	gennaio	I principali fenomeni astronomici del 2019	C. Lelli
Martedì	15	gennaio	Riferimenti astronomici nelle religioni arcaiche	C. Mattei Gentili
Martedì	22	gennaio	Ultime novità astronomiche	G. Cortini

 	<ul style="list-style-type: none"> • Il software: anima dell'astronomia moderna • Esplorazione spaziale senza confini, grazie alla realtà virtuale • Sei lenti di Barlow a confronto • Stelle e profondo cielo: un simpatico volpacchiotto insidiato da una freccia 	<ul style="list-style-type: none"> • QHYCCD miniGuideScope • Venere in congiunzione inferiore • Triangolo Estivo o Autunnale?
<p style="text-align: center;"><i>n. 225 – Settembre 2018</i></p>		<p style="text-align: center;"><i>n. 226 – Ottobre 2018</i></p>
<p style="text-align: center;">Coelum</p>  	<ul style="list-style-type: none"> • Nasce l'astronomia dei Neutrini • La Caccia alla particella fantasma • Aria liquida su Marte: una scoperta italiana • C'è VITA tra le nubi di VENERE? • JUNO: missione confermata, tra lampi e saette • La Luna che cammina... e il bolide del sabato sera • Incontri Deep-Sky per la cometa 21P/Giacobini-Zinner • Un'apparizione spettrale nel Cefeo • La Via Lattea con l'astroinseguitore • Cielo di Settembre: tutti i fenomeni • Gallery, Marte in opposizione e l'Eclisse di Luna • Spettroscopia amatoriale – Parte 3 	<ul style="list-style-type: none"> • Speciale HAYABUSA 2 • Alla scoperta dell'asteroide Ryugu • BepiColombo: in partenza per il pianeta di Ferro • Legge di HUBBLE: è ora di cambiarle nome? • AzTEC-1: una mostruosa fucina stellare • Terra chiama Opportunity: che fine ha fatto il rover? • Esobiologia: che forma potrebbe avere un ALIENO? • Astrofotografia: il percorso delle stelle al meridiano • Gallery: incontri deepsky per la cometa 21P • Un video della rotazione di Marte • Draconidi: tempesta in arrivo? • Luna: il cratere Kepler



EDITORIALE

Anche il 2018 volge ormai al termine, siamo in autunno avanzato, quello astronomico, iniziato il 23 settembre scorso e che finirà il 21 dicembre, *“quando il corno della capra del ciel col sol si tocca”* (Par. XXVII, 69). Dico autunno astronomico e non meteorologico, giacché quest'ultimo, ormai, pare estinto. Gli sconvolgenti eventi atmosferici registrati ultimamente si addicono ad una fine estate tropicale più che al tradizionale autunno italo, quello per cui le perturbazioni atlantiche entrando nel Mediterraneo producevano le lente, magari uggiose, piogge che però non portavano i danni di alluvioni localizzate e che, peraltro, spesso lasciano all'asciutto altri lembi del territorio. Ricordo anche che - una volta! - verso metà novembre la temperatura diminuiva sensibilmente ed iniziavano le prime brinate (e a volte le prime nevicate - fine anni '70 e anno 1980, per esempio). Come potrà essere il prossimo inverno non lo sappiamo, ma se dovessi scommettere - felice di perdere! - mi sa che avremo un nuovo “non inverno” come gli ultimi scorsi. Parlo ovviamente della pianura, in montagna le cose sono, per fortuna, un po' diverse.

Nel mese di settembre scorso 14 soci ed amici del Gruppo Astrofili hanno partecipato alla gita sociale a Berlino, gita che ebbe il suo “atto di nascita” nell'ottobre 2017 proprio mentre eravamo sull'aereo, di ritorno dalla bellissima gita in Sardegna. Anche questa di Berlino è stata una magnifica gita, sapientemente organizzata da Daniela Zavalloni dell'Agenzia Nuvolare Viaggi. Il punto focale del viaggio è stata la visita al Planetario di Berlino, veramente impressionante per la “potenza” delle performances: straordinaria rappresentazione della volta celeste (con stelline perfettamente puntiformi ed estremamente luminose) e le scenografie veramente avvincenti. Per il resto, molto positiva è stata l'idea di acquistare la “Berlin card all inclusive” che ci ha permesso di utilizzare tutti i mezzi pubblici (la rete metro è veramente una fitta ragnatela con tantissime possibilità di percorsi) e di entrare in molti musei e siti. Giornate piene, intense e ben sfruttate. Nicola Serafini, il più giovane partecipante alla gita, a pag. 4 traccia un interessante e ben dettagliato resoconto della gita.

Nei giorni 1 e 2 dicembre parteciperemo alla Fiera dell'Elettronica di Forlì con un nostro stand, gentilmente messo a disposizione dall'ente organizzatore. Non ci saranno altri stand a carattere astronomico poiché la Fiera dell'Astronomia si svolgerà a Bologna nel fine settimana precedente (24 e 25 novembre).

Quest'anno l'allestimento del nostro stand sarà particolarmente dedicato all'esposizione degli strumenti auto-costruiti dal carissimo Elio Landi.

Dobbiamo purtroppo piangere la scomparsa di un altro nostro affezionato socio: il prof. Carlo Perni; a pag. 12 un breve ricordo.

Claudio Lelli



ATTIVITA' DEI SOCI

Gita sociale a Berlino

di Nicola Serafini

Giovedì 6 settembre

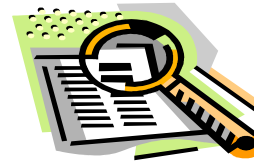
L'appuntamento è per le ore 06:00 al parcheggio del casello di Forlì, da dove partiamo, puntando i nostri fidati navigatori in direzione Venezia. Arrivo al gate al fotofinish per una parte della comitiva, rimasta imbottigliata nel traffico, ma eccoci, finalmente si parte.

Scesi a Berlino una piccola sorpresa ci cambia subito i piani: un paio di valigie non sono arrivate a destinazione! Gli sguardi speranzosi dei viaggiatori italiani ai nastri trasportatori vengono spenti dall'avviso sul display: “consegna bagagli terminata”. La nostra guida ci viene in soccorso, troviamo l'ufficio bagagli smarriti e una parte di noi ne approfitta per uno spuntino veloce. Sbrigata la pratica saliamo quindi sul bus per una visita panoramica della città.

Comodamente seduti ci facciamo già una primissima idea di Berlino: modernissima ma al contempo ricca di monumenti e palazzi storici, un mix molto particolare, forse anche un po' disorientante al primo impatto.

Ci colpiscono subito i grandi spazi della città: viali lunghissimi, piazze vastissime, parchi e giardini: il verde occupa infatti circa un terzo della superficie cittadina. Davvero maestoso il Großer Tiergarten, il grande parco centrale, già riserva di caccia dei re di Prussia, aperta al pubblico da Federico il Grande nel 1742, 210 ettari di verde al cui centro si trova la Siegestsäule (Colonna della Vittoria), che ammiriamo dal basso.



Il tour viene un po' “condensato” a causa del piccolo inconveniente di cui parlavo prima, ma riusciamo a scorrere la Chiesa della Rimembranza, conservata allo stato di rudere per volontà della popolazione di Berlino Ovest; il Palazzo Bellevue, dal 1994 sede del Presidente Federale; il Reichstag, sede del parlamento federale Bundestag, passando per il Boulevard Unter den Linden, (“sotto i tigli”), trasformato nel 1647 da polveroso sentiero per cavalcare in viale alberato, in seguito ampliato più volte, e ancora per il Palazzo dell'Opera, e per la bellissima Isola dei Musei, oggi uno dei più importanti complessi museali del mondo, dedicato soprattutto alle collezioni archeologiche ed all'arte dell'Ottocento.



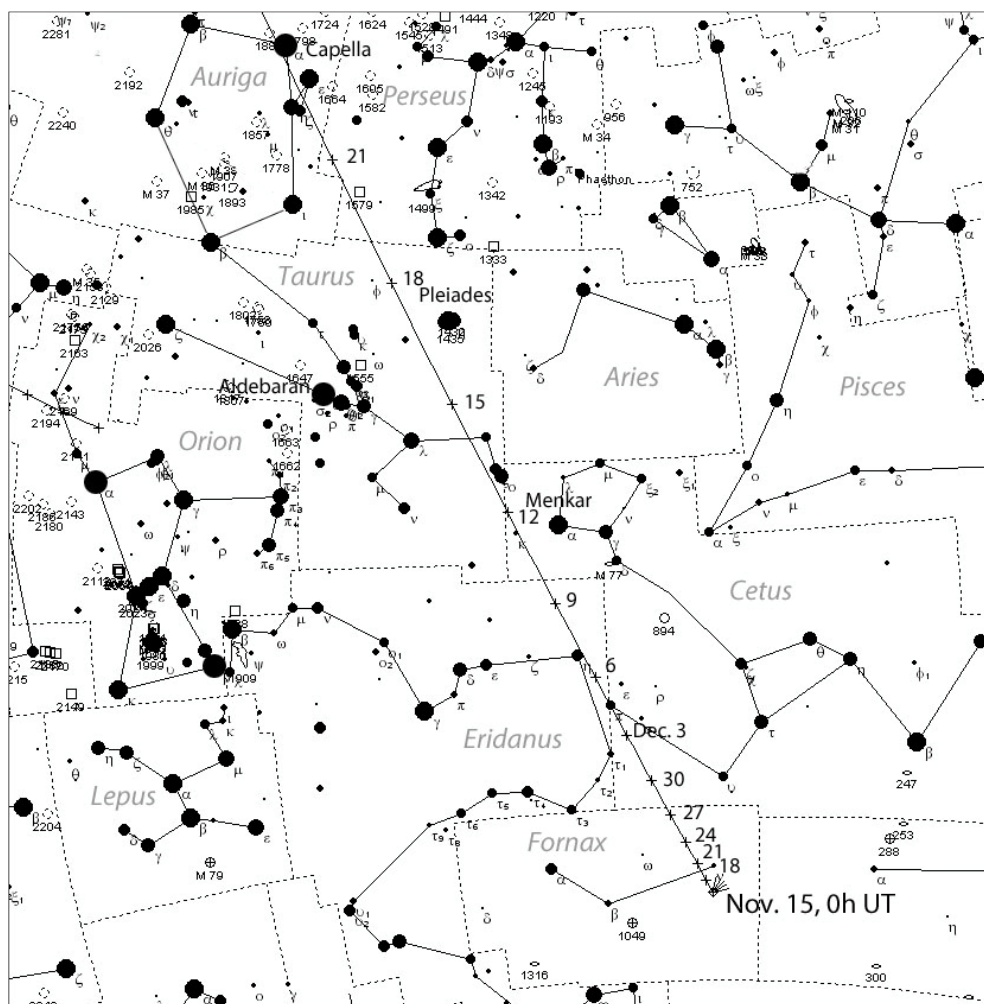
RASSEGNA STAMPA

a cura della Redazione

Indice principali riviste astronomiche del bimestre passato

	<i>n.182 – Settembre 2018</i>	<i>n. 183 – Ottobre 2018</i>
<p>le Stelle</p>  	<ul style="list-style-type: none"> • Riparte l'era degli “aerei spaziali” • Aerosol e polveri sahariane “estinguono” le stelle • La nascita del planetario moderno • I fossili del Sistema Solare • Maria Mitchell: la bambina che regolava i cronometri delle baleniere • Da Gantt Project alle Soft Skills • Il lago sotto il ghiaccio di Marte • Terraformare Marte? • La gravità estrema conferma la relatività generale • CK Vulpeculae, la “fabbrica” delle molecole radioattive • Anche l'archeostronomia ha la sua App • Ascoltando il battito del Sole 	<ul style="list-style-type: none"> • BepiColombo corre verso Mercurio • Il paradigma cosmico: da Darwin alla vita sui pianeti extrasolari • La conferma più lontana per la meccanica quantistica • Il disco lunare di Libarna • Come misuravamo il tempo • Annie Maunder, la farfalla che si posò sul Sole • Parker Solar Probe alla conquista del Sole • Tre poli per Giove • Quei getti a tutta velocità! • Esplorare lo spazio grazie alla “stampa 4D” • Una perla nella grande collana del cosmo • Un asteroide per la signora delle comete • Un super esagono nei cieli di Saturno
	<i>n.316 – Settembre 2018</i>	<i>n.317 – Ottobre 2018</i>
<p>NUOVO ORIONE</p>	<ul style="list-style-type: none"> • AS&T Expo e Star Party: i programmi • Novità astronomiche per tutti a Volandia • Presente e futuro del binocolo in astronomia • Il pianeta più lontano in opposizione • Dalle scuole al cielo con il razzi modellismo 	<ul style="list-style-type: none"> • Trenta nane brune per Sette Sorelle • Delta Cephei, la capostipite delle Cefeidi • Le condizioni di Marte per la vita • Due sonde verso il Sole, questo sconosciuto • Professionisti e amatori insieme per l'astronomia

**Il percorso della cometa 46P/Wirtanen
nei mesi di novembre e dicembre 2018**



Scendiamo per una passeggiata, ed eccoci alla Porta di Brandeburgo, il monumento più famoso di Berlino, conosciuto in tutto il mondo come simbolo della città stessa. Costruita a partire dal 1788 da Carl Gotthard Langhans, fu commissionata dal re Federico Guglielmo II di Prussia in segno di pace.

Risale al 1794 la quadriga sulla sua sommità. Napoleone I la trasportò nel 1807 a Parigi, come bottino di guerra. Nel 1814 i prussiani la riportarono indietro, ed aggiunsero la croce di ferro alla corona che sormonta l'asta in mano alla dea della pace.

Enorme il significato politico della porta. Nel 1963, in occasione della visita di John Fitzgerald Kennedy, i sovietici appesero grandi striscioni rossi su di essa per impedirgli di guardare a Est. Nel 1987 fu teatro del celebre discorso "Tear down this wall!" (Abbatta questo muro!) di Ronald Reagan, alla popolazione di Berlino Ovest. L'esortazione era una sfida verso il segretario generale del PCUS Michail Gorbačëv ad abbattere il Muro di Berlino, a pochi passi dalla porta, visibile alle spalle del presidente.

Un veloce caffè espresso italiano, consigliatoci dalla nostra preparatissima guida, ed eccoci al Memoriale per gli ebrei assassinati d'Europa, non lontano dal Reichstag.

Conosciuto anche come Memoriale dell'Olocausto, è stato progettato dall'architetto Peter Eisenman, assieme all'ingegnere Buro Happold, ed inaugurato nel maggio 2005.



Il memoriale consiste in una superficie di 19.000 m² occupata da 2.711 stele in calcstruzzo colorate di grigio scuro, organizzate secondo una griglia ortogonale, totalmente percorribile al suo interno dai visitatori.

Le stele hanno tutte larghezza e lunghezza uguali (rispettivamente 2,4m e 95cm) mentre l'altezza varia da 0,2 a 4m. Dall'esterno appaiono tutte di altezze simili ma, poggiando su di un fondo fatto a conca, con le steli più basse posizionate all'esterno, il visitatore che si addentra fra esse viene gradualmente "avvolto" dalle strutture. L'idea di Eisenman infatti era quella di disorientare i visitatori, pur all'interno di in un complesso che a prima vista può apparire razionale e ordinato.

E' tempo di raggiungere l'albergo, e di sistemarci nelle nostre stanze. Un po' di relax e si esce per la cena.

Raggiungiamo a piedi una Potsdamer Platz molto suggestiva, che nel tramonto assomiglia ad una piccola Gotham City.

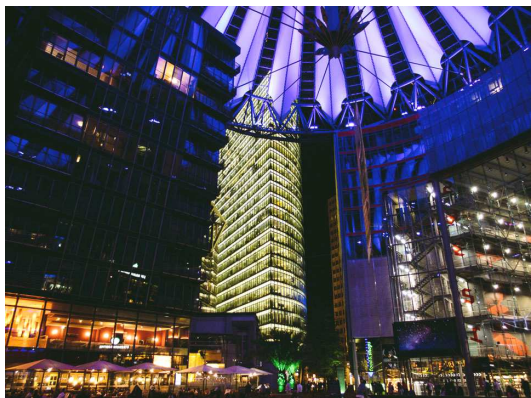
La piazza, prima della guerra il cuore della metropoli, poi rasa al suolo dalle bombe, dalle ruspe della DDR, e tagliata in due dal Muro, divenne nel tempo un'enorme terra di nessuno.



Alcune scene del film Der Himmel über Berlin (Il cielo sopra Berlino, film del 1987 di Wim Wenders) sono state girate quando la piazza era vuota, prima della caduta del Muro. Il film racconta bene lo stato d'animo di quei giorni.

Ora del Muro è rimasto solo un piccolo pezzo in balia dei turisti ed è solo il tracciato per terra a ricordarne i tempi che furono; in seguito al crollo del 1989, l'amministrazione comunale si è

affidata a grandi architetti come Renzo Piano e Arata Isozaki, che l'hanno trasformata nel più grande cantiere d'Europa (162.000 m²).



Raggiungiamo quindi il Sony Center per la cena. Progettato su commissione della Sony, e inaugurato nel 2000, comprende al suo interno il Forum, una piazza ovale coperta da una spettacolare opera di architettura e ingegneria: un tetto a ombrello fissato con dei tiranti a un enorme anello di acciaio che si poggia sugli edifici circostanti. Visto dall'esterno, dovrebbe rappresentare uno dei simboli del Giappone: il monte Fuji.

Ben pasciuti, concludiamo la prima giornata con una passeggiata, e torniamo nelle nostre stanze.

Venerdì 7 settembre

Il secondo giorno si apre con la visita alla torre della televisione, la Berliner Fernsehturm.

Fenomeni particolari di Novembre e Dicembre 2018:

- 06.11.2018:** Massima elongazione est di Mercurio (23°): visibile alla sera dopo il tramonto del Sole
- 17.11.2018:** Sciame meteorico delle Leonidi: condizioni di visibilità buone nella seconda parte della notte (Luna vicina subito dopo il primo quarto)
- 14.12.2018:** Sciame meteorico delle Geminidi: condizioni buone di visibilità con Luna subito dopo il primo quarto (le condizioni migliori si verificheranno dopo il suo tramonto alle 22.11)
- 21.12.2018:** Solstizio d'inverno (ore 23.08 - distanza Terra Sole 147 milioni di chilometri)

Fenomeni particolari

Cometa 46P/Wirtanen visibile ad occhio nudo?

Comet 46P/Wirtanen è una piccola cometa a breve periodo con un periodo orbitale di 5,4 anni, scoperta da Carl A. Wirtanen nel 1948 al Lick Observatory, California, USA. La cometa raggiunge il perielio il 12 dicembre 2018 e dovrebbe raggiungere la magnitudine 3, ben all'interno della visibilità a occhio nudo. Ciò renderebbe la cometa più brillante da quando C/2011 L4 (PANSTARRS) ha raggiunto una magnitudine simile durante le ore del crepuscolo nell'aprile 2013. 46P sarà ben piazzata nel mese di dicembre nella costellazione del Toro. La cometa passerà quindi tra i gruppi stellari di Pleiades e Hyades poco prima del perigeo dove raggiungerà una distanza di 0,078 UA (11,6 milioni di chilometri) dalla Terra il 18 dicembre. Dato l'approccio relativamente vicino alla Terra, il nucleo di Wirtanen dovrebbe apparire molto evidente nel cielo.



Breve Almanacco Astronomico

a cura di Stefano Moretti

Mesi di: Novembre e Dicembre 2018

Visibilità Pianeti (giorno 15 del mese)

Pianeta	Novembre Mattina	Novembre Sera	Dicembre Mattina	Dicembre Sera	Costell.
Mercurio*		X	X		
Venere	X		X		
Marte		X	X		Cap-Aqr
Giove			X		Lib-Sco
Saturno		X			Sgr
Urano	X	X	X	X	Ari
Nettuno	X		X		Aqr
Plutone		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 Novembre	5.21	18.31
20 Novembre	5.31	18.24
30 Novembre	5.41	18.20
10 Dicembre	5.50	18.20
20 Dicembre	5.56	18.23
30 Dicembre	6.00	18.29

Fasi Lunari

	Luna Nuova	Primo Quarto	Luna Piena	Ultimo quarto
Novembre	7	15	23	30
Dicembre	7	15	22	29



Simbolo e punto di riferimento ben visibile anche da lontano, la torre della televisione fa parte dello skyline cittadino. Con i suoi 368 metri è la costruzione più alta di tutta la Germania e la quarta costruzione più alta d'Europa. Nel 1969, anno della sua ultimazione, era la seconda torre della televisione più alta al mondo.

Oltre che il suo compito principale di emittente per molteplici stazioni radiofoniche e televisive, svolge anche la funzione di torre panoramica con un bar e ristorante girevole a 203 metri di altezza.

Nonostante la giornata ancora un pochino grigia, la vista a 360° dalla cima è mozzafiato.



Scendiamo e raggiungiamo Alexanderplatz, storicamente considerata il centro della parte orientale della città. Al suo centro si trova l'Urania Weltzeituhr, l'Orologio del Tempo del Mondo, una struttura che ruota continuamente mostrando l'ora nelle varie zone della Terra. Inaugurato nel settembre 1969, è da subito diventato uno dei punti di incontro più amati di Berlino.

Raggiungiamo quindi a piedi l'Isola dei Musei e ci mettiamo in fila, l'unica che faremo in tutto il viaggio, per entrare al Museo di Pergamo.

Aperto nel 1909, prende il nome dall'antica città ellenistica di Pergamo in Anatolia (oggi in Turchia), da cui provengono la maggior parte delle opere esposte.

Tre le sue sezioni: arte antica, arte islamica e Asia Anteriore. Purtroppo la sala con l'Altare di Pergamo è chiusa per lavori di restauro, ma le opere custodite sono davvero notevoli, soprattutto l'enorme Porta di Ishtar, l'ottava porta della città interna di Babilonia, costruita attorno al 575 a.C. sotto il re Nabucodonosor II, con i suoi leoni, tori, draghi e fiori su fondo blu, rivestiti con ceramica invetriata. Davvero

suggestiva anche la ricostruzione di una parte della Via Processionale che passava sotto di essa.

Il museo è molto vasto, la visita è stata lunga e impegnativa e decidiamo così, visto anche il tempo clemente, di fare un giro in battello sulla Sprea. Berlino vista dal fiume è veramente particolare, il punto di vista è davvero alternativo. Vediamo alcune zone già familiari, altre nuove, come il quartiere ricostruito Nikolaiviertel, con la Nikolaikirche (Chiesa di San Nicola), la più antica chiesa di Berlino, e il complesso di edifici nel quartiere del governo (il Regierungsviertel), spettacolare e quasi fantascientifico.

La giornata non è ancora finita. Abbiamo infatti in programma per le 18.30 la visita allo Zeiss-Großplanetarium, per lo spettacolo “Dark Universe”.

Il planetario fu inaugurato nell'ottobre 1987, nell'ambito dei festeggiamenti per il 750° anniversario della fondazione della città.

Al centro della sala di proiezione, dal diametro di 23 m, con una capienza di 292 posti a sedere, si trova il nuovo proiettore Universarium IX Carl Zeiss: sostituisce il Cosmorama, andato in pensione nel 2014, ora collocato nella hall del planetario. Lo spettacolo, grazie alle tecnologie digitali di ultima generazione, è veramente esaltante.

Squadra che vince non si cambia, anche per questa sera scegliamo il Sony Center per la cena.

Sabato 8 settembre

Il terzo giorno inizia con la visita al Checkpoint Charlie, poco distante dal nostro albergo, dove scatteremo anche la foto di gruppo.

Quella che vediamo oggi, inaugurata nell'agosto del 2000 e diventata da subito un punto di richiamo turistico, è una fedele ricostruzione della prima cabina di controllo americana. Dopo la riunificazione il punto di controllo venne infatti rimosso e il corpo di guardia originale oggi si trova nell'Alliierten Museum, sempre a Berlino. Il Checkpoint Charlie era un importante posto di blocco situato tra il settore sovietico e quello statunitense, istituito



L'ANGOLO DELLA METEOROLOGIA

a cura di Giuseppe Biffi

Parametri (g=giorno)	SETTEMBRE 2018	OTTOBRE 2018
<i>temp.minima assoluta</i>	7,3 (27)	8,5 (03)
<i>temp.minima media</i>	18,7	14,2
<i>temp.massima assoluta</i>	30,1 (10-11)	27,2 (24)
<i>temp.massima media</i>	27,3	21
<i>temp.media</i>	23,7	16,8
<i>giorni con T° max. >=30</i>	3	0
<i>giorni con T° max. >= 35</i>	0	0
<i>umidità relativa media</i>	78,00%	82,00%
<i>giorni di pioggia >= 1 mm.</i>	5	8
<i>massima pioggia caduta 24 ore</i>	34,5 (07)	31 (02)
<i>quantità pioggia caduta mese</i>	67,6	101,6
<i>totale precipitazioni progressivo</i>	576,6	678,2
<i>vento raffica max e direzione K/h.</i>	NNW 88,5 (07)	SSE 80,3 (30)
<i>media vento K/h e direzione prevalente</i>	4,0 SSW	4,8 SW
<i>pressione minima mensile mb.</i>	1007 (06)	985 (29)
<i>pressione massima mensile mb.</i>	1039,5 (26)	1025,5 (12)
<i>giorni prevalentemente soleggiati</i>	20	12
<i>radiazione solare max w/m2</i>	508 (11)	490 (08)
<i>rad.UV max.</i>	7 (2 giorni)	5 (1 giorni)

Dati stazione meteo:

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

Rilevazioni automatiche con stazione meteo MI.SOL HP2000

foro di 68 cm, una lunghezza focale di 21 metri e una massa in movimento di 130 t. Le lenti del rifrattore provenivano da CA Steinheil & Soehne, consegnate a Monaco di Baviera. Il rifrattore è stato dichiarato monumento storico nel 1967.

Facciamo quindi ritorno in albergo, recuperiamo le valigie e ci rechiamo all'aeroporto di Berlino-Schönefeld: il viaggio è già finito!

That's all, folks!

Grazie per lo spazio che mi avete concesso, grazie agli organizzatori e a tutti i compagni di viaggio!

Alla prossima!

* * * * *

RICORDO DEL PROF. CARLO PERNI



Il giorno 17 ottobre si è spento il nostro socio prof.

Carlo PERNI.

Tessera n. 84, è stato socio del Gruppo Astrofili ininterrottamente dall'anno 1988.

Appassionato cultore delle scienze - docente al Liceo Scientifico di Forlì - e soprattutto dell'astronomia, lo ricordiamo per la vasta cultura e i modi signorili.

Partecipò a diverse gite, in particolare nel 1999 in Ungheria e nel 2006 in Egitto, insieme alla moglie Clemes e al figlio Stefano, in occasione dell'osservazione di due eclissi totali di Sole. Rimase profondamente ammira-to dalla stupefacente bellezza e potenza del grande fenomeno astronomico.

Il Gruppo Astrofili Forlivesi si unisce alla Famiglia per ricordarlo con stima e riconoscenza.

nell'agosto del 1961 in seguito alla costruzione del muro di Berlino per permettere il transito del personale militare delle forze alleate, del personale militare sovietico di collegamento, del personale diplomatico e dei visitatori stranieri. Fu teatro del momento culminante della crisi di Berlino del 1961: il 27 e 28 ottobre carri armati sovietici e statunitensi si fronteggiarono in modo ostile e si temette per alcune ore uno scontro frontale tra le due superpotenze.

Visitiamo poi il Museo della RDT (DDR Museum), situato di fronte al Duomo di Berlino, nella Uferpromenade, sotto al ponte Karl Liebknecht. Inaugurato nel 2006, offre un percorso multimediale dedicato alla vita e alla cultura materiale della ex Repubblica Democratica Tedesca, che supera le classiche, polverose e noiose teche da museo. I pezzi dell'epoca, che provengono prevalentemente da privati, possono essere toccati, sperimentati. Ci sono allestimenti, ambienti da visitare, documenti e oggetti contenuti in armadi e cassetti che il visitatore può aprire a piacimento. E' possibile mettersi al volante di una Trabant, uno dei simboli della città, o guardare il telegiornale in un tipico soggiorno dei palazzoni di cemento della RFT. Il punto vincente del museo è quello di non focalizzarsi sui singoli pezzi, ma sulla atmosfera generale del periodo. Davvero consigliatissimo.

Prima del prossimo museo ci fermiamo a mangiare un boccone. Chi opta per una pizza al taglio, chi per un currywurst, chi per un kebab, questi ultimi sotto sguardi interrogativi e un po' di derisione da parte di quelli che invece non si sono mai ar-rischiati ad assaggiarlo. [Piccola nota dell'autore: potete rimediare; a Forlì vi consiglio quello nell'angolo di Via Giorgio Regnoli con Via Carlo Cignani, in zona tribunale, per anni mia tappa fissa post-esami universitari. Fine della nota.]

Visitiamo quindi il Jüdisches Museum, il Museo Ebraico. Aperto nel 2001, ospita una collezione permanente e svariate esposizioni temporanee che raccontano due millenni di storia degli ebrei in Germania. Lo spazio espositivo è organizzato in tre corridoi, denominati assi, che simboleggiano i diversi destini del popolo ebraico: l'asse dell'Olocausto conduce ad una torre che è stata lasciata vuota; l'asse dell'Esilio conduce ad un giardino quadrato esterno, denominato Giardino dell'Esilio, racchiuso fra 49 colonne; l'asse della continuità, collegato agli altri due corridoi, che rappresenta il permanere degli ebrei in Germania nonostante l'Olocausto e l'Esilio. L'entrata al museo è stata intenzionalmente resa difficile e lunga, per infondere nel visitatore le sensazioni di sfida e di difficoltà che sono distintive della storia ebraica.

Impressionante l'installazione "Shalechet", ("Foglie cadute"), realizzata dall'artista israeliano Menashe Kadishman: 10.000 volti in acciaio punzonato sono distribuiti sul pavimento dello Spazio Vuoto della Memoria, in cui è possibile entrare. L'artista ha dedicato la sua opera non soltanto alle vittime della Shoah, ma a tutte le vittime di guerra e violenze. I visitatori sono invitati a camminare sui volti e ad

ascoltare il fragore prodotto dalle lastre di metallo che sbattono l'una contro l'altra e contro le persone che passano. Il frastuono, che echeggia nello spazio di cemento, e l'angoscia per tutte le vittime fanno desiderare di uscire al più presto dalla sala, senza poter smettere di calpestare i volti.

Dedichiamo il resto del pomeriggio ad una passeggiata, senza particolari programmi, raggiungendo il Monbijoupark, sulle sponde della Spree. Questo piccolo paradiso verde di 3 ettari e mezzo è stato riqualificato nel 2006. Fino al 1959 si trovavano in questo luogo le rovine del castello rococó Monbijou, dal quale il parco prende appunto il nome. Approfittando del tempo clemente si può prendere una birra allo Strandbar e accomodarsi sulle sedie a sdraio che si trovano proprio lungo lo Spree.



Si è fatta sera, e rimaniamo in zona per la cena. Al ritorno ci si divide: chi torna in metro, chi opta per un'altra passeggiata notturna.

Domenica 9 settembre

La mattina la dedichiamo ad un altro giro in pullman, il “City Circle Sightseeing Hop-on Hop-off Bus Tour”. Il bus effettua un tour circolare della città con

soste in prossimità delle maggiori attrazioni turistiche, con la possibilità di scendere e salire a piacimento nelle varie fermate.

Ci si divide, -chi l'aveva già visto, chi rimane in centro per lo shopping-, e partiamo in direzione dello Sternwarte Archenhold (Osservatorio Archenhold), situato nel Parco Treptow, a circa 45 minuti dal centro della città. L'osservatorio ospita il *Grande Rifrattore*, il più lungo telescopio orientabile mai costruito.

Scendiamo dal treno e affrontiamo una camminata di una ventina di minuti, in un tranquillo paesino di campagna. Notiamo che i nomi delle vie sono tutti dedicati ad astronomi: siamo vicini. Entriamo quindi nel parco e alla fine di un sentiero vediamo in alto l'estremità di un cannone, eccoci.

L'osservatorio in realtà nacque come installazione temporanea per l'esposizione industriale a Berlino nel 1896. Nel 1908 l'edificio di legno, pensato per la fiera, fu demolito, e al suo posto venne innalzato un nuovo edificio, aperto ufficialmente l'anno dopo. Il 2 giugno 1915 Albert Einstein vi tenne una conferenza pubblica sulla teoria della relatività generale. Nel piano terra ospita un piccolo museo di strumenti per l'osservazione. Saliamo le scale, verso il tetto, per vedere il telescopio.



Il *Grande Rifrattore*, chiamato anche *Himmelskanone* (“cannone celeste”) è stato appunto costruito nel 1896 per l'Esposizione Industriale di Berlino. Dispone di un