



COL FAVORE DEL BUIO 2012

OSSERVARE IL CIELO: VISITE A TELESCOPI, RADIOTELESCOPI, MUSEI E PLANETARI IN PROVINCIA DI BOLOGNA



Compie 16 anni *Col favore del buio*, il progetto di rete tra comuni, enti di ricerca e associazioni per la divulgazione dell'astronomia, nato dalla collaborazione tra Osservatorio Astronomico di Bologna e Provincia di Bologna.

Dopo aver ricordato nelle pagine della scorsa edizione -nel 150° dell'Unità d'Italia- Quirico Filopanti per il suo profondo interesse per la patria, celebriamo quest'anno il bicentenario della sua nascita con una serie di iniziative intitolate "L'infinito di tutti". Democratico, garibaldino, docente universitario e inventore dei fusi orari, questo scienziato "sociale" era chiamato da Giuseppe Garibaldi "professore dell'infinito" per le sue grandi conoscenze astronomiche. Filopanti, infatti, considerava l'astronomia "la più meravigliosa di tutte le scienze", ma non si limitava soltanto a studiarla: la raccontava, in maniera chiara e rigorosa, nel libro *L'universo* e soprattutto nelle conferenze che faceva nelle principali città italiane, spesso tenute all'aria aperta, perché il pubblico potesse vedere il cielo che stava illustrando. La Montagnola diventava il centro del Sistema solare e, per spiegare i rapporti tra le grandezze, se il Sole era rappresentato da "una sfolgorante lumiera" di un metro di diametro, Mercurio diventava una «mosca di ordinaria grandezza», Venere e la Terra «farfalle della grossezza di una piccola ciliegia», Marte «una mosca alquanto grande», Giove e Saturno uccelli grossi come un arancio, Urano e Nettuno «uccelletti della più piccola specie». Per rendere il concetto delle grandi distanze invitava il pubblico a pensare al tempo necessario per percorrerle: dalla Terra al Sole «un pedone, a diciotto miglia al giorno, vi impiegherebbe dodicimila anni, un sedicente treno celere italiano vi metterebbe 400 anni».

Quest'anno, nel quadro del nuovo modello di *governance* territoriale che si realizza attraverso i Distretti culturali, fra le tante opportunità ormai diventate "un classico" di *Col favore del buio*, oltre a parlare dell'infinito con un linguaggio per tutti usando i telescopi, i radiotelescopi, i planetari del territorio, proponiamo una serie di incontri per parlare, anche in dialetto bolognese, della misura del tempo. Un motivo in più per partecipare a questa nuova edizione di *Col favore del buio* e ritrovare nell'universo le ragioni della nostra esistenza.

Giovanni Zamorani

*Direttore INAF - Osservatorio
Astronomico di Bologna*

Giuliano Barigazzi

*Assessore Sanità, Servizi Sociali,
Volontariato, Cultura - Provincia di Bologna*

L'INFINITO DI TUTTI

200 anni dalla nascita di Quirico Filopanti

Il suo vero nome era Giuseppe Barilli (Budrio 1812- Bologna 1894). Assunse lo pseudonimo di Quirico (in ricordo della grandezza di Roma) Filopanti ("amico di tutti") per manifestare il suo programma di vita: insegnare, fare apprendere, diffondere le conoscenze, inventare, creare.

Il patriota "professore dell'infinito", così chiamato da Giuseppe Garibaldi, nel 1858 formulò la proposta dei fusi orari con il fine di istituire il tempo unico universale a cui l'intero globo si sarebbe dovuto riferire. Un tempo universale che rispondeva a una esigenza pratica perché il mondo stava diventando un villaggio globale per lo sviluppo dei trasporti ferroviari e delle comunicazioni telegrafiche. *"Dividete tutta la superficie del globo per mezzo di meridiani, in 24 zone longitudinali, o fusi, che differiscono uno dall'altro di un'ora. La prima di queste zone avrà nel suo meridiano medio il Campidoglio e comprenderà una gran parte dell'Italia... Per il primo fuso il giorno locale comincerà quando suonano le sei del mattino... Per tutto il secondo fuso, procedendo verso Occidente, il giorno civile comincerà un'ora dopo, e così via."* (Q. Filopanti, *L'Universo. Lezioni popolari di filosofia enciclopedica e particolarmente di astronomia*, Bologna, 1871). Su sua iniziativa nel 1886 fu istituito il colpo a salve del cannone, posto sulla Panoramica di San Michele in Bosco, che segnalava a tutti i cittadini bolognesi lo scoccare del mezzogiorno.

Il programma delle celebrazioni per ricordare Quirico Filopanti, promosso da INAF-Osservatorio Astronomico di Bologna in collaborazione con le Istituzioni culturali di Bologna e provincia e inaugurato il 15 marzo, continua per tutto il 2012 a Bologna, Budrio e in altri luoghi del territorio bolognese.

Informazioni e aggiornamenti al programma su www.filopanti.bo.astro.it

21 aprile Budrio, **Celebrazione della nascita di Filopanti nel suo paese natale**

22 aprile Bologna, Piazza VIII Agosto - Parco della Montagnola
Lezione popolare alla Filopanti e sparo del cannone a mezzodi!

Col favore del buio festeggia Filopanti

15 giugno San Giovanni in Persiceto, Planetario **Quirico Filopanti e l'invenzione dei fusi orari** conferenza di Gianluigi Parmeggiani

5 luglio Loiano, Osservatorio **Al tamp: da la creazion dal mond a Filopanti ed Budri** (Il tempo: dalla preistoria a Filopanti) conferenza in bolognese di Giovanni Paltrinieri

7 settembre Imola, Biblioteca Comunale **Quirico Filopanti e l'invenzione dei fusi orari** conferenza di Gianluigi Parmeggiani

Incontri con Filopanti

19 maggio Bologna, Palazzo Zani, Consorzio della Bonifica Renana
Quirico Filopanti e la questione delle acque

3 ottobre Budrio, Teatro Consorziale **Quirico Filopanti, pagine di storia budriese** spettacolo per le scuole

10 novembre Bologna, Archivio Storico Comunale
Quirico Filopanti consigliere comunale e assessore, 1868-1894

29 novembre Museo della Storia di Bologna, Genus Bononiae
Quirico Filopanti: patriota, scienziato e uomo politico tavola rotonda a chiusura del ciclo di conferenze **Bologna capitale della misura del tempo** (fino al 23 ottobre)

...e inoltre a Bologna le mostre

Filopanti e la misura del tempo 17-28 aprile in Salaborsa

Miranda. Quirico Filopanti e il tempo dell'esilio 21 giugno-20 ottobre all' Archiginnasio

Patria, Popolo e Scienza: Quirico Filopanti tra le carte della BUB 18 ottobre-24 novembre alla Biblioteca Universitaria

LOIANO IL PARCO DELLE STELLE

Loiano ospita da più di settant'anni i telescopi dell'Osservatorio Astronomico di Bologna dell'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF). Il telescopio Zeiss, con uno specchio di 60 cm di diametro, risale agli anni Trenta ed è affiancato, dagli anni Settanta, dal telescopio Cassini, il secondo in Italia per dimensioni con uno specchio di 152 cm di diametro.

Mentre il Cassini è utilizzato per l'attività di ricerca, lo Zeiss è destinato soprattutto alla divulgazione ed è aperto - tra aprile e settembre - più di 50 sere alle osservazioni che in questa stagione, oltre alla Luna e ai pianeti, consentono la visione degli oggetti del profondo cielo tipici del periodo.

Sotto la cupola rivestita in legno, un ambiente di grande fascino ospita un manufatto che, oltre ad offrire ancora notevoli prestazioni strumentali, possiede un inestimabile valore di storia tecnologico-industriale.

I due edifici dei telescopi sono immersi nel "Parco delle Stelle", dove i visitatori possono passeggiare tra i pianeti del Sistema solare grazie ad un modello in scala e viaggiare nel tempo con il "Calendario cosmico", che mostra l'evoluzione dell'Universo, dal Big Bang ad oggi, rapportata ad un solo anno; l'uomo, in questa scala, compare solo negli ultimi secondi dell'ultimo minuto dell'anno. Un orologio solare, un telescopio solare, filmati e immagini su temi astronomici e sulle attività svolte all'Osservatorio completano i materiali a disposizione dei visitatori.

Visite serali al telescopio da 60 cm

aprile 18 e 28 + maggio 18 e 23 + giugno 7, 8, 9, 15, 16, 22 e 23
luglio 6, 7, 8, 9, 13, 14, 15, 16, 18, 19, 20, 21, 22 e 23
agosto 1, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 11, 12, 17, 18, 19, 24, 25 e 31
settembre 7 e 8 + ottobre 5 e 6

Le magnifiche 7

visite serali al telescopio da 60 cm dedicate a bambin* dai 4 ai 13 anni
21 giugno + 10, 17 e 24 luglio + 2, 10 e 30 agosto

Visite al telescopio da 152 cm

Visite diurne su prenotazione, per gruppi e scolaresche

Al tamp: da la creazion dal mond a Filopanti ed Budri

(Il tempo: dalla preistoria a Filopanti) conferenza in bolognese di Giovanni Paltrinieri
5 luglio, ore 21 al telescopio da 152 cm
Ingresso gratuito su prenotazione tel. 051 6543617

Osservatorio S.S. 65 della Futa. 2 km oltre Loiano direzione Monghidoro

Visite al telescopio da 60 cm (a cura di Sofos) max 22 persone a serata

Ingresso fino a 6 anni gratis, da 7 a 14 anni € 2, adulti € 5; scuole € 40/classe

Ritrovo piazzale foresteria: ore 21; dal 01.06 al 14.08 ore 21.15

Prenotazione obbligatoria: Biblioteca di Loiano, tel. 051 6543617

urp@comune.loiano.bologna.it, www.loiano.eu, www.sofosdivulgationedellesienze.it

Visite diurne al telescopio da 152 cm in tutto il periodo dell'anno, sia per gruppi che per scolaresche, solo su prenotazione tel. 051 2095753 o info@sfofosdivulgationedellesienze.it

INAF-OAB via Ranzani 1, Bologna, www.bo.astro.it

MEDICINA

IL CENTRO DELLA RADIOASTRONOMIA

La Stazione osservativa dell'Istituto di Radioastronomia dell'Istituto Nazionale di Astrofisica (INAF) ospita due importanti strumenti per la ricerca astrofisica delle radiosorgenti: la grande "Croce del Nord" e l'antenna parabolica VLBI. Il radiotelescopio "Croce del Nord", operativo dal 1964, è uno dei più grandi strumenti di transito del mondo, concepito per l'esplorazione sistematica del cielo alla ricerca delle radiosorgenti. È formato da due bracci disposti a T, uno orientato in direzione Nord-Sud e l'altro in direzione Est-Ovest.

L'antenna parabolica da 32 metri, inaugurata nel 1983 nell'ambito del progetto internazionale VLBI, è completamente orientabile e può puntare e inseguire qualsiasi oggetto della volta celeste.

Fa parte delle reti europee per l'astronomia e la geodinamica e partecipa a programmi osservativi che coinvolgono i radiotelescopi della rete statunitense, antenne collocate in altri paesi del mondo e persino antenne in orbita attorno alla Terra.

Dal 2005 la stazione è affiancata dal Centro Visite "Marcello Ceccarelli" che offre a scolaresche e pubblico visite guidate comprendenti una presentazione introduttiva tenuta da un astronomo, una panoramica delle esperienze interattive nell'esposizione permanente e l'ingresso alla stazione radioastronomica, per osservare le antenne da vicino. Dal 2012 la visita include, su richiesta, la proiezione di un cortometraggio in 3D dal titolo "Avventura nell'universo invisibile": un viaggio nel Sistema Solare e oltre, mescolando scienza e fantasia, realizzato dai ricercatori dell'Istituto di Radioastronomia.

Visite guidate tutte le domeniche
in collaborazione con Sofos

Avventura nell'universo invisibile: un viaggio nel Sistema Solare e oltre
cortometraggio in 3D

Ho "sentito" una stella cadente!

12 agosto - osservazione di radio meteore in occasione del massimo dello sciame delle Perseidi (la notte di San Lorenzo) presso l'Osservatorio "Alfio Betti" di Imola

Stazione e Centro Visite loc. Fiorentina di Villafontana, Medicina
Da Bologna sulla S.Vitale, a 4 km da Medicina indicazioni per "Radiotelescopi" e "Sant'Antonio"
Visite guidate (in collaborazione con Sofos) tutte le domeniche dalle ore 15;
in gennaio e luglio visite solo su prenotazione. Chiuso agosto e vacanze di Natale
Ingresso e visita guidata € 3; supplemento proiezione 3D € 3 (solo € 2 per chi ha già gli occhiali polarizzati); bambini fino a 6 anni gratuito
Info e prenotazioni tel. 333 1999845, centrovisite@ira.inaf.it, www.centrovisite.ira.inaf.it

SAN GIOVANNI IN PERSICETO

IL MUSEO DEL CIELO E DELLA TERRA

L'Area astronomico naturalistica del Museo comprende cinque strutture: il planetario, l'osservatorio astronomico, la stazione meteorologica, l'orto botanico e l'esposizione museale.

Il planetario, uno dei più grandi e importanti in Italia, è dotato di una cupola di più di 9 metri di diametro e di un proiettore che consente di osservare stelle virtuali di luminosità fino alla quarta magnitudine circa. La visita comprende una conferenza con diapositive ed una descrizione del cielo (stelle e costellazioni e loro principali moti apparenti); per le scolaresche sono previsti percorsi didattici, sviluppati in rapporto alle diverse esigenze.

L'osservatorio astronomico comunale "Giorgio Abetti", adiacente al planetario e dedicato a divulgazione e didattica, è dotato di un eliostato e di un telescopio riflettore di 40 cm, alloggiato in una cupola di 4,5 metri, che consente di osservare ombre e crateri lunari, le fasi di Mercurio e Venere, i poli ghiacciati di Marte, bande nuvolose e satelliti medicei di Giove... Lo stesso edificio ospita una collezione completa di meteoriti (oltre 550 campioni comprendenti frammenti provenienti da Luna, Marte, asteroide Vesta e da comete) e collezioni geopaleontologiche tra le quali spicca una bella collezione di fulguriti.

Planetario ed osservatorio sono al centro dell'orto botanico, un'area verde di circa due ettari, ove sono poste a dimora circa trecento specie di piante appartenenti alla flora spontanea dell'Emilia Romagna e delle regioni limitrofe. Il Museo, di titolarità comunale, comprende altre sezioni: il Laboratorio di scienza e tecnologia, il Laboratorio dell'insetto e l'Area di riequilibrio ecologico "la Bora".

Visite guidate e lezioni

su appuntamento (in collaborazione con Gruppo Astrofili Persicetani)

Corso di astronomia

tutti i giovedì di giugno ore 21

Quirico Filopanti e l'invenzione dei fusi orari

15 giugno, ore 21 conferenza di Gianluigi Parmeggiani

Le Persiceteidi: notti di stelle cadenti

10, 11, 12 agosto dalle ore 21 in poi

Museo e Planetario

vicolo Baciadonne 1, San Giovanni in Persiceto
aperti venerdì dalle ore 21; da settembre a maggio anche la domenica dalle ore 15.30, o su appuntamento; agosto chiuso. Adulti € 4,50, ragazzi € 3 (famiglie un solo biglietto per tutti i figli)

Osservatorio astronomico aperto martedì e venerdì ore 21-23, o su appuntamento

Info e prenotazioni tel. e fax 051 827067, info@museocieloeterra.org

www.museocieloeterra.org, www.comunepersiceto.it, gapers.astrofili.org

MONTE SAN PIETRO L'OSSERVATORIO FELSINA

Gestito dall'Associazione Astrofili Bolognesi (AAB), è utilizzato per osservazioni visuali e fotografiche, a livello scientifico ed amatoriale. È situato a 651 metri di altezza in località Ca' Antinori tra Medelana e Monte Pastore, una bella zona tra i boschi del medio Appennino bolognese che risente solo in parte dell'inquinamento luminoso di Bologna e Firenze.

Durante le visite effettuate tra aprile ed ottobre il pubblico può osservare i principali oggetti astronomici grazie al telescopio Newton da 400mm f/5 ed assistere ad una introduzione all'orientamento celeste - con l'ausilio di un raggio laser utilizzato come puntatore - con la descrizione delle costellazioni, l'individuazione dei principali oggetti visibili ad occhio nudo, i primi rudimenti della geografia astronomica.

Brevi conferenze presentano le tecniche osservative o altri argomenti di attualità.

L'AAB, nata nel 1967 allo scopo di diffondere la cultura scientifica, in particolare astronomica, riunisce decine di soci che condividono la passione per lo studio dell'astronomia, l'osservazione visuale e la fotografia astronomica. Collabora con l'Osservatorio Astronomico di Bologna e il Dipartimento di Astronomia dell'Università per l'organizzazione di iniziative divulgative e con gli enti locali nella lotta all'inquinamento luminoso.

L'attività didattica comprende un corso annuale di astronomia pratica sulle tecniche base per l'osservazione e la fotografia astronomica.

Visite serali del venerdì in Osservatorio

13 e 27 aprile; 11 e 25 maggio; 22 e 29 giugno; 20 e 27 luglio; 10 e 24 agosto; 7 e 21 settembre

Visite serali del venerdì presso la sede di Bologna

5 ottobre; 23 novembre; 21 dicembre

Notte delle Perseidi, notte di stelle crescentine e tigelle

11 agosto informazioni e dettagli sul sito web

Il transito di Venere da Samarcanda

dall'1 all'8 giugno un viaggio in Uzbekistan per osservare un fenomeno rarissimo da un "osservatorio" ottimale e visitare un paese straordinario. Richiesta informazioni via mail

Osservatorio Astronomico Felsina via Varsellane, loc. Monte Pastore, Monte San Pietro.

Da Sasso Marconi per Lagune, dopo Medelana seguire le indicazioni. Da Marzabotto salire oltre Luminasio. Da Calderino, dal centro di Monte Pastore proseguire verso Medelana

Visite dalle ore 21.30; ingresso adulti € 5 – non occorre prenotazione
si consiglia abbigliamento pesante anche in estate

A.A.B. al Parco del DLF via Serlio 25/2, Bologna, tel. 348 2554552

info@associazioneastrofilibolognesi.it, www.associazioneastrofilibolognesi.it

IMOLA L'OSSERVATORIO ALFIO BETTI

L'osservatorio astronomico sorge a 250 m di quota sull'impianto di una vecchia scuola rurale ristrutturata grazie al lavoro volontario dei soci dell'Associazione Atrofisici Imolesi ed all'aiuto di aziende ed enti locali. Inaugurato nel 1986, in 25 anni di attività è stato visitato da oltre 45.000 persone.

All'interno della cupola in vetroresina da 4,5 m di diametro è collocato il telescopio autocostruito: un riflettore Newton/Cassegrain con specchio primario da 410 mm, corredato da un rifrattore da 150 mm (f/13,3), il tutto accessoriatato per la fotografia digitale. La struttura ospita anche una sala riunioni attrezzata per proiezioni multimediali, in cui è presente una mostra fotografica storica sulla costruzione dell'osservatorio. Una ulteriore sala, recentemente ristrutturata e riallestita, è dedicata alla vasta esposizione di orologi solari realizzati da Adelmo Eliogabili, affermato gnomonista e socio fondatore dell'AAI. E' visibile anche una mostra delle fotografie astronomiche più belle realizzate dai soci. Per le attività fuori sede, in particolare per le sessioni fotografiche (rese ormai impossibili in loco, a causa dell'inquinamento luminoso), è disponibile uno strumento trasportabile, un Celestron C14 montato su Astrophysics 1200. L'AAI è stata fondata nel 1983 da Rino Morini con lo scopo di divulgare l'astronomia e fornire un riferimento ai numerosi appassionati di questa disciplina presenti sul territorio. Organizza, nel corso di tutto l'anno, osservazioni mensili per pubblico e scolaresche, dedicate a Luna e pianeti oppure agli oggetti del profondo cielo (nebulose, galassie, ammassi stellari...), oltre a conferenze e mostre.

Visite serali

17 aprile	2 e 30 maggio
19 e 28 giugno	28 e 29 luglio
12, 26 e 27 agosto	18 e 24 settembre
9 e 23 ottobre	5 e 22 novembre
11 dicembre	

Festa del Sole all'Osservatorio

6 maggio, ore 10-12,30 e dalle 14 al tramonto - osservazione del Sole al telescopio e mostra all'aperto di orologi solari, in compagnia del loro costruttore: lo gnomonista Adelmo Eliogabili

Ho "sentito" una stella cadente!

12 agosto osservazione di radio meteore con gli astronomi dell'INAF-Istituto di Radioastronomia attraverso i loro strumenti, in occasione del massimo dello sciame delle Perseidi (la notte di San Lorenzo)

Quirico Filopanti e l'invenzione dei fusi orari

7 settembre, ore 21 conferenza di Gianluigi Parmeggiani, BIM via Emilia 80, Imola
In collaborazione con BIM - Biblioteca Comunale Imola

Osservatorio e sede AAI via Comezzano 21, Imola

Dalla via Emilia per Ospedale/Pronto soccorso, quindi per Osservatorio Astronomico

Visite ingresso libero su prenotazione obbligatoria a info@astrofiliimolesi.it o tel. 334 3156302 (lun-ven ore 19-21). All'atto della prenotazione sarà comunicato orario di inizio

Info www.astrofiliimolesi.it

BOLOGNA IL MUSEO DELLA SPECOLA

Il Museo del Dipartimento di Astronomia dell'Università di Bologna è ospitato all'interno delle stanze che nell'antica Specola erano dedicate all'attività di osservazione: le sale meridiana, della torretta, dei globi, di Horn d'Arturo, le stanze del telescopio a tasselli e della meteorologia, il laboratorio di didattica ottica.

Qui sono stati ricollocati, rispettando le logiche della disposizione originaria, gli strumenti di cui si servirono gli astronomi bolognesi sin dal Seicento, dapprima nell'originaria Specola marsiliana, quindi in quella dell'Istituto delle Scienze e infine nell'Osservatorio astronomico universitario.

Pressoché tutti i materiali - ripristinati nell'aspetto e nelle funzionalità originarie - provengono dal patrimonio strumentale dell'antica Specola; la collezione quindi si caratterizza per il carattere organico e l'eccezionale completezza.

Il patrimonio è composto da astrolabi, orologi solari e a pendolo, quadranti mobili, strumenti murali e cerchi meridiani, telescopi, sfere armillari, globi e carte geografiche celesti e terrestri, strumenti matematici, meteorologici, topografici, nautici, cronometri da marina.

A conclusione di un lungo lavoro di ricerca è stato pubblicato un catalogo - disponibile anche presso il sito web del Museo - che dà conto dell'intero patrimonio, offrendo la possibilità di seguire in dettaglio la storia degli strumenti, dei loro costruttori, degli astronomi che li progettaron e li utilizzarono e delle ricerche cui fornirono valido supporto.

Conferenze divulgative

Il Museo, in collaborazione con l'Osservatorio Astronomico di Bologna, organizza nel corso dell'anno una serie di conferenze divulgative sulla cultura astronomica - tenute da docenti e astronomi e rivolte agli appassionati, in particolare agli studenti delle scuole - che comprendono tutti gli aspetti di questa disciplina, dalla storia alle più recenti scoperte.

Le conferenze si tengono ogni primo giovedì del mese (luglio e agosto esclusi) alle ore 16, Aula della Specola - 3° piano

Museo via Zamboni 33, Bologna, tel. 051 2095701, 320 4365356

Visite al Museo sospese fino alla fine del 2012 a seguito dei lavori di restauro della antica torre settecentesca. Per informazioni sulla riapertura www.bo.astro.it/dip/Museum/MuseumHome.html

Le Conferenze alla Specola proseguono secondo il consueto programma:
www.bo.astro.it/universo/conferenze

www.colfavoredelbuio.it
...e altri siti

www.inaf.it

INAF - Istituto Nazionale di Astrofisica

www.sait.it

Società Astronomica Italiana

www.asi.it

ASI - Agenzia Spaziale Italiana

www.iau.org

International Astronomical Union

www.eso.org

ESO - European Southern Observatory

www.esa.int

ESA - European Space Agency

www.stsci.edu

Space Telescope Science Institute

www.nasa.gov

NASA

www.colfavoredelbuio.it

www.provincia.bologna.it/cultura/colfavoredelbuio

www.bo.astro.it

www.sofosdivulgazioneellesienze.it

La partecipazione alle iniziative è gratuita, salvo diversa indicazione

antwrp.gsfc.nasa.gov/apod

Astronomy Picture of the Day

www.earthobservatory.nasa.gov

Earth Observatory

www.skyandtelescope.com

Sky & Telescope

www.coelum.com

Coelum

www.bo.astro.it/sait/giornale.html

Giornale di Astronomia



COL FAVORE DEL BUIO 2012 è promosso dal Servizio Cultura e Pari Opportunità della Provincia di Bologna (Dirigente Dede Auregli) e INAF-Osservatorio Astronomico di Bologna (Direttore Giovanni Zamorani)

In collaborazione con Comune di Imola, Comune di Loiano, Comune di Medicina, Comune di Monte San Pietro, Comune di San Giovanni in Persiceto, INAF-Istituto di Radioastronomia, Università di Bologna-Dipartimento di Astronomia, Museo della Specola, Museo del Cielo e della Terra, Gruppo Astrofili Persicetani, Associazione Astrofili Imolesi, Associazione Astrofili Bolognesi, Sofos associazione per la divulgazione delle scienze

Progetto a cura di INAF-Osservatorio Astronomico di Bologna (Antonio De Blasi, Flavio Fusi Pecci, Silvia Galletti, Gianluigi Parmeggiani, Francesco Poppi, Valentina Zitelli) e Ufficio Istituti Culturali-Servizio Cultura e Pari Opportunità della Provincia di Bologna (Valeria Federici, Gilberta Franzoni)

Le immagini sono tratte dall'Archivio NASA

Elaborazione grafica: servizio comunicazione Provincia di Bologna su progetto d-sign.it
Stampa: tipografia metropolitana bologna
© Provincia di Bologna, Servizio Cultura e Pari Opportunità-Ufficio Istituti culturali, 2012

