

# SAN PETRONIO: UN GRANDE LABORATORIO ASTRONIMICO

## Il Pendolo di Foucault

Visita guidata al pendolo di Foucault della Basilica di San Petronio.

Dal 2005, Anno Internazionale della Fisica, nella Basilica di San Petronio è presente un pendolo atto a dimostrare la rotazione della Terra, secondo quanto suggerito dal fisico francese Leon Foucault nel 1851.

Il Pendolo nella Basilica di San Petronio è posto nella cappella di San Michele (vicino alla grande meridiana del Cassini), ha un lunghezza di circa 19,5 metri ed un periodo di 8,5 secondi e ruota, data la latitudine di Bologna:  $44^\circ$  e  $30'$  circa, in quasi 34 ore e 15 minuti, facendo quindi quasi  $10,5^\circ$  ogni ora.

Un pendolo in quiete, non in movimento, è un filo a piombo, cioè un oggetto costituito da un gancio, da una massa-peso, e da un filo che collega entrambi. Il filo a piombo risentendo ovviamente della forza di gravità, indica sostanzialmente la verticale di un luogo e quindi la direzione in cui si trova il centro della Terra.

Se mettiamo in oscillazione un filo a piombo otteniamo immediatamente un pendolo. La differenza tra i due sta sostanzialmente nel fatto che quest'ultimo genera un piano di oscillazione che non cambia col trascorrere del Tempo (se non intervengono ovviamente disturbi dovuti agli attriti, colpi d'aria, etc.).

Se però noi assistiamo al movimento di un pendolo, come ad esempio a Bologna dentro la Basilica di San Petronio, noteremo che il piano di oscillazione muta lentamente la sua direzione ruotando inesorabilmente in senso orario. Allora?...In realtà noi siamo sul pavimento alla base del pendolo, siamo sulla superficie della Terra, e non ci rendiamo conto che ci stiamo muovendo assieme ad essa ad una velocità incredibile, considerando diametro e durata del giorno.

**Crediti:** visita guidata a cura della *Sezione Astronomica del Museo del Cielo e della Terra di San Giovanni in Persiceto*

**Per chi:** consigliato dai 6 anni

**Quando:** tutti i giorni, replica unica ore 11.30, durata 45 minuti

**Costo:** gratuito

## La meridiana e gli orologi solari

La linea meridiana nella Basilica di San Petronio fu costruita nel 1655 da Gian Domenico Cassini, poi primo astronomo presso l'Osservatorio di Parigi. Lunga 66,8 metri, con il foro stenopeico a 27,07 metri di altezza, si tratta della meridiana a camera oscura più grande e precisa al mondo; Cassini la realizzò e utilizzò come un vero strumento scientifico. Egli, grazie a tale strumento, non solo dimostrò la validità della riforma gregoriana del calendario, ma provò anche la terza legge di Keplero osservando che la differenza di velocità apparente del moto del Sole durante l'anno non era solo giustificabile dall'effetto di allontanamento o avvicinamento alla Terra, ciò rendeva

necessaria la presenza di una reale differenza di velocità del nostro pianeta nel moto di rivoluzione annua attorno al Sole, come previsto da Keplero.

Chiunque abbia messo piede nella Basilica di San Petronio sa che al suo interno è racchiusa una linea che attraversa quasi tutta la chiesa, dalla navata sud fino alla navata centrale. Non tutti sanno, però, dell'importanza storica e scientifica che ebbe tale linea meridiana nelle epoche passate. Una visita guidata condotta da uno dei maggiori esperti di gnomonica italiani, Giovanni Paltrinieri, consentirà di riscoprire le funzioni di tale strumento, rivivendo alcuni aspetti ormai dimenticati, ma un tempo determinanti anche per la vita di tutti i giorni dei cittadini di Bologna, nello scandire delle ore durante la giornata e delle stagioni dell'anno.

**Crediti:** visita guidata a cura di *Giovanni Paltrinieri*. Attività in collaborazione con *INAF-Osservatorio Astronomico di Bologna*

**Per chi:** consigliato dai 6 anni

**Quando:** 12 e 13 Marzo, replica unica ore 11.30 durata 45 minuti

**Costo:** gratuito

**N.B.**

In generale, il costo delle attività è:

1 laboratorio: 60€ a classe

1 visita Planetario: 30€ a classe (fino a 50 posti a sedere)

1 mostra: 20€ a classe

Con la prenotazione di due attività, le successive sono gratuite, se svolte nella stessa giornata.

Sono inoltre previsti pacchetti *ad hoc* per istituti che facciano partecipare più classi, da concordarsi con l'organizzazione.

**Contatti:**

telefono: 0516489877

e-mail: [lascienzainpiazza@golinellifondazione.org](mailto:lascienzainpiazza@golinellifondazione.org)