

## 7. Nuove prospettive

Via Don Minzoni, 14

Il MAMbo – Museo d'Arte Moderna di Bologna ha sede nell'ex forno del pane e sorge nel cuore della Manifattura delle Arti, un'area della città originariamente destinata all'attività produttiva e commerciale.

La Collezione permanente del museo si articola attualmente in nove aree tematiche, che documentano alcuni tra gli aspetti più innovativi della pratica artistica dalla seconda metà del Novecento fino a oggi.

All'interno dell'area "1968. I – Nuove prospettive" una sezione è dedicata all'Arte Cinetica e Programmata, movimento che in Italia si sviluppa agli inizi degli anni '60 e le cui influenze derivano dal mondo della scienza, della fisica e della tecnologia.

Testimonianza di continue ricerche sulle teorie e i meccanismi della percezione visiva è "Schema luminoso variabile R.Y. Vod" (1962) di Grazia Varisco, in cui la luce di un neon disegna motivi in continua trasformazione attraversando due retini sovrapposti, uno dei quali viene fatto ruotare da un motorino.

[www.mambo-bologna.org](http://www.mambo-bologna.org)

## 8. Misura della tagliatella bolognese – Piazza Mercanzia, 4

Dalla fine del XIV secolo alla fine del XVIII il Palazzo della Mercanzia di Bologna, detto anche Loggia dei Mercanti o Palazzo del Carrobbio, è stato la sede dell'Universitas mercatorum (Foro dei Mercanti) e di alcune Corporazioni. A partire dal 1797, con l'occupazione francese, divenne la sede della Camera di Commercio.

Dal 1972 al suo interno è esposto un campione in oro della vera Tagliatella bolognese, la cui larghezza corrisponde alla 12.270esima parte della Torre degli Asinelli: un esempio tipicamente bolognese della procedura internazionalmente seguita per definire le unità di misura standard.



Misura della Tagliatella

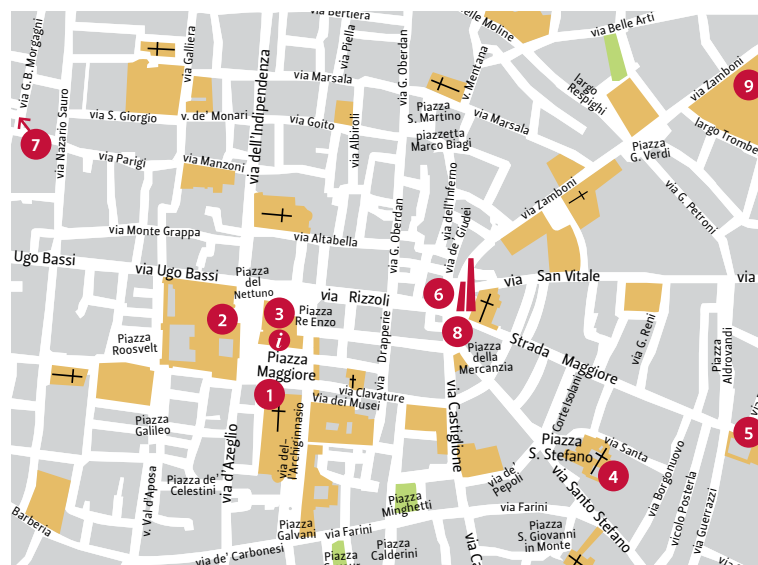
## 9. Una torre per le scienze

Via Zamboni, 33

Una torre diversa da tutte le altre a Bologna: un'officina della scienza. Qui, per quasi 200 anni, gli astronomi hanno osservato le stelle e i fenomeni celesti, effettuato calcoli e sviluppato teorie scientifiche, con l'aiuto della strumentazione e della loro biblioteca. Anche qui Giovanni Guglielmini fece esperimenti per dimostrare la rotazione della terra. La torre fu eretta tra il 1712 e il 1725-1726 sul cinquecentesco Palazzo Poggi, ora sede dell'Università e del Museo di Storia delle Scienze. La Sala dei Globi custodisce una raccolta di globi terrestri e sfere armillari, strumenti di lavoro e di insegnamento per gli astronomi del tempo.

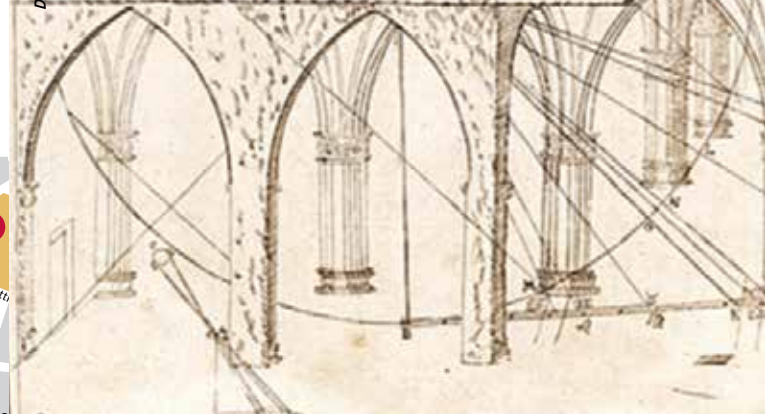
[www.sma.unibo.it/specola](http://www.sma.unibo.it/specola)

Testi: Emanuela Ciotti



DSIGN.IT - tipografia metropolitana bologna - dicembre 2015

Disegno della meridiana di S. Petronio. G. D. Cassini



# MateBologna

Come i capitoli di un libro di matematica, gli edifici del centro storico di Bologna materializzano geometrie, racchiudono calcoli e raccontano storie di personaggi. Monumenti, chiese e portici custodiscono nella loro struttura conoscenze che, nel corso dei secoli, hanno intessuto non solo la professione di coloro che li hanno progettati e costruiti, ma anche la quotidianità di coloro che li hanno abitati. Una passeggiata in centro può trasformarsi in una lettura di forme, numeri e relazioni.

FONDAZIONE MARINO GOLINELLI



ForMATH Project



[www.bolognawelcome.it](http://www.bolognawelcome.it)

Sede Piazza Maggiore 1/e

Sede Aeroporto "G. Marconi"  
via Triumvirato 84



Comune di Bologna



## 1. Meridiana di Cassini

Piazza Maggiore, 1

La più lunga meridiana al mondo è stata tracciata sul pavimento della Basilica di San Petronio nel 1655 da Giovanni Domenico Cassini: la sua lunghezza corrisponde alla seicentomillesima parte del meridiano terrestre. L'ora è segnata da un cono di luce che disegna sul pavimento un'ellisse, la quale viene "letta" dalla linea della meridiana. Per trovare un punto idoneo dove collocare la piastra col foro dal quale entra la luce, Cassini realizzò accuratissimi calcoli geometrici.

[www.basilicadisanpetronio.org](http://www.basilicadisanpetronio.org)



Meridiana di Cassini

## 2. Antiche misure - Piazza Maggiore, 6

Sul basamento del Palazzo Comunale una lapide in marmo offre un campionario delle antiche unità di misura utilizzate a Bologna: il piede bolognese, lunghezza base del sistema metrico locale, corrispondente a circa 38 cm; la pertica, equivalente a 10 piedi; il braccio, lungo circa 64 cm; infine il doppio braccio. Accanto a queste figurano anche i modelli di un mattone e di una tegola di dimensioni standard. Le tecniche e gli strumenti per misurare hanno costituito per secoli uno dei motori di sviluppo della matematica. In un'epoca di fermenti come quella che vide la crescita di Bologna come Comune, l'esposizione pubblica delle misure era dimostrazione di efficienza, padronanza della tecnica, trasparenza e onestà. La posizione della lapide ricorda l'antica funzione di mercato della vicina piazza.



Antiche misure

## 3. Uno strano effetto acustico

Piazza Re Enzo

Situato sotto al Palazzo del Podestà, il voltone ha visto radunarsi sotto i suoi archi mercanti e artigiani ed assistito all'esecuzione di sentenze capitali. Suscita sempre interesse per un sorprendente effetto acustico: le parole sussurrate stando rivolti verso il muro di uno degli angoli della volta, ai piedi dei santi protettori della città, si sentono distintamente in quello opposto. Questo singolare fenomeno di trasmissione delle onde sonore è dovuto alla struttura ellittica della volta.

## 4. Numerologia a S. Stefano

Via Santo Stefano, 24

La Basilica di Santo Stefano è una serie di edifici di culto, che, sebbene costruiti e rielaborati in epoche diverse, formano un complesso armonico. È comunemente conosciuta con il nome di "Sette Chiese", che non è una banale enumerazione delle chiese, non più sette, ma appellativo dalla chiara valenza simbolica e sacrale, propria della numerologia mistica dell'Alto Medioevo. Il sette torna con insistenza nel numero di elementi architettonici principali che costituiscono il complesso e nei motivi decorativi geometrici: stelle a sei e sette punte inscritte in circonferenze sono disegnate con mattoni sul muro del Cortile di Pilato. C'è un implicito riferimento al problema della costruibilità dei poligoni regolari.

[www.basilicasantostefano.it](http://www.basilicasantostefano.it)



Santo Stefano

## 5. Disfide matematiche

Strada Maggiore, 43

Straordinaria cornice della Basilica di Santa Maria dei Servi, il Portico dei Servi è stato teatro di alcune delle più grandi disfide matematiche. Questa tradizione risale al Rinascimento, quando, per risolvere controversie tra studiosi, venivano indetti veri e propri duelli pubblici. Di fronte ad una folla di spettatori, due o più matematici gareggiavano nella risoluzione degli stessi problemi, spesso proposti e risolti in rima, veri e propri "teoremi in poesia". Una delle più importanti disfide del '500, quella che portò alla risoluzione delle equazioni di terzo grado ad opera di Scipione dal Ferro, ebbe luogo proprio sotto il Portico dei Servi.



Museo della Specola

## 6. Prova della rotazione terrestre

Piazza di Porta Ravegnana

La Torre degli Asinelli fu edificata tra il 1109 e il 1119 per dare lustro alla famiglia omonima, ma passò ben presto tra le proprietà del Comune. Collocata all'ingresso della città dalla parte della via Emilia, essa svolgeva una importante funzione di segnalazione e difesa.

Nel 1791 la torre fu protagonista di un noto esperimento scientifico, condotto dal fisico Giovanni Battista Guglielmini (1763-1817). Facendo cadere un grave dalla torre, notò che esso si spostava di 17 mm rispetto alla linea verticale: fu la prima prova sperimentale diretta della rotazione della terra, oltre cinquant'anni prima del celeberrimo esperimento di Foucault.