

## LO GNOMONE DELLA CUPOLA ILLUMINA IL SOLSTIZIO D'ESTATE



Come ogni anno lo gnomone del Duomo di Firenze segna l'inizio dell'estate illuminando il disco di marmo sul pavimento della Cupola della Croce.

Lo gnomone del Duomo di Firenze

**L**eri, 21 giugno, si è celebrato il solstizio d'estate che segna la fine della primavera regalando a tutto l'emisfero boreale il giorno più lungo dell'anno. Nei secoli molti sono stati gli strumenti sviluppati dall'uomo per misurare il passare del tempo, utilizzando il sole e le altre stelle, e a Firenze ne abbiamo uno veramente speciale: la Cupola del Brunelleschi. Esatto, è proprio così, la Cupola del Duomo di Firenze è un grande e preciso orologio solare che segna il passaggio dalla primavera all'estate grazie al suo gnomone.





## Che cos'è uno gnomone

Piero Ranfagni dell'Osservatorio di Arcetri e Alberto Righini del Dipartimento di Astronomia e Scienza dello Spazio ci spiegano che uno gnomone (dal greco "indicatore") è *"un palo, una colonna, un obelisco la cui ombra permette di misurare la posizione del sole in cielo. Lo gnomone, nella sua semplicità tecnologica, è sicuramente lo strumento astronomico più antico e diffuso"* con cui è stato possibile studiare i moti apparenti del sole.

Più lo gnomone è posto in alto, più si affina l'accuratezza della misura, ma *"il contrasto tra ombra, penombra e superficie illuminata diminuisce rapidamente con l'aumentare dell'altezza. (...) Il modo più efficace per aumentare il contrasto è sostituire l'ombra con la luce e cioè di usare un foro gnomonico al posto del palo"* esattamente come è stato fatto all'interno della Cattedrale di Santa Maria del Fiore a Firenze.

## Lo gnomone del Duomo di Firenze

A 90 metri di altezza all'interno della finestra meridionale del tamburo della Cupola del Brunelleschi si trova una tavoletta di bronzo (la bronzina) recante un'apertura centrale di un paio di centimetri. Dalla fine di maggio alla fine di luglio, per pochi minuti prima e dopo mezzogiorno, i raggi del sole entrano nel foro e

colpiscono il pavimento del Duomo, in particolare quello della Cappella della Croce, a sinistra dell'altare maggiore, dove si trovano una linea meridiana graduata e due marmi circolari, uno dentro l'altro, che funzionano da contrassegni solstiziali.

Quello più grande, di circa 90 cm, ha le stesse dimensioni dell'immagine solare il giorno del solstizio d'estate, ovvero ieri, 21 giugno. Lo gnomone del Duomo di Firenze venne progettato dal matematico Paolo Dal Pozzo Toscanelli nel 1475 e da allora scandisce il passare del tempo.



## Storia dello gnomone della Cupola del Brunelleschi

Dopo la morte del matematico, impegnato a studiare la costanza dell'eclittica del sole nel tempo, ovvero, in termini moderni, *"determinare se l'inclinazione dell'asse della Terra, sul piano orbitale, è costante"* lo gnomone cadde in disuso. E' solo nel 1754 che ripresero le osservazioni astronomiche grazie a Leonardo Ximenes e tracciò una linea meridiana con la quale è possibile apprezzare le variazioni dell'altezza del Sole.

Nel 1859, la bronzina venne rimossa durante alcuni lavori di restauro e riposizionata, sotto pressione del sindaco e dell'Osservatorio Ximenesiano nel 1865. Nei primi anni del '900 lo gnomone del Duomo venne utilizzato anche per verificare la stabilità della costruzione, dimostrando che la grande cupola è soggetta a pic-



cole oscillazioni di natura termica. Dal 1997, settimo centenario della posa della prima pietra di Santa Maria del Fiore, ogni anno si celebrano le osservazioni solstiziali, che sono state inserite all'interno dell'offerta culturale dell'Opera del Duomo di Firenze.

Cattedrale di S. Maria del Fiore dal satellite

Riproduzione Riservata © Copyright TuscanyPeople

