

## LA MERIDIANA DELLA TERRAZZA DELLE STELLE

Ai vari strumenti con funzione di segnatempo realizzati sulla Terrazza delle Stelle, si aggiunge ora questa grande meridiana verticale indicante il *Tempo Vero* e *Medio locale*. La possiamo definire a pieno titolo *meridiana* perché, a differenza degli orologi solari, utilizzati per indicare più ore del giorno, segnala solo il mezzogiorno, cioè l'istante in cui il Sole transita sul meridiano del luogo (dal latino *meridies*, che significa "mezzogiorno"). E' questo il preciso momento in cui l'astro si trova alla massima altezza sull'orizzonte, per poi declinare progressivamente.

In ogni meridiana sono presenti lo *gnomone*, cioè l'elemento che genera l'ombra indicatrice, *il piano del quadrante* che raccoglie l'ombra e la *linea meridiana*, nel nostro caso verticale e intestata con la cifra romana **XII**.

Nelle meridiane più semplici lo gnomone è costituito da un'asta perpendicolare alla parete. In questa, invece, è rappresentato da un disco forato. Il motivo di tale scelta è presto detto. Il disco forato genera sul piano del quadrante una vera e propria macchia di luce. Essa contrasta visibilmente con l'ombra del piattello e ciò rende la lettura più agevole e precisa.

Il piano del quadrante verticale è stato realizzato con quattro piastre (50x40 cm) in refrattario, cotte con cristallina opaca a 1000° C, fissate a un telaio metallico, opportunamente costruito per sostenere verticalmente il piano cementizio di supporto.

Attorno alle quattro piastre sono poi state collocate delle ceramiche decorative, ma allo stesso tempo didattiche, che rappresentano alcune piante del luogo durante la fioritura. Il loro ordine non è casuale, bensì segue il percorso stagionale descritto dalle variazioni di posizione della macchia di luce durante l'anno.

La linea meridiana, anch'essa verticale come il piano del quadrante, viene attraversata dalla macchia luminosa nell'istante del mezzodì locale, ma in punti diversi della sua estensione. Ciò infatti dipende dal periodo stagionale in corso. Se, ad esempio, ci troviamo all'inizio dell'inverno (all'incirca il 21 dicembre), la macchia di luce sarà nella parte alta dove si trova la dicitura *solstizio invernale*. Se siamo agli equinozi (21 marzo e 23 settembre), la macchia luminosa cadrà in corrispondenza della linea orizzontale intestata *equinozio di primavera* ed *equinozio d'autunno*. Infine, se siamo al 21 giugno, inizio dell'estate, il Sole, molto alto sull'orizzonte, genererà una macchia luminosa nella parte finale della nostra linea meridiana, dove troviamo la scritta *solstizio d'estate*. In questo modo, oltre a conoscere il mezzogiorno vero, avremo a disposizione anche un calendario stagionale.

Nel passato questi momenti significativi venivano evidenziati attraverso l'inserimento, nelle meridiane, delle figure zodiacali corrispondenti.

Anche nella nostra è stato fatto ciò. In essa, infatti, troviamo stilizzati il segno del Capricorno (♑) per il solstizio invernale, quello del Cancro (♋) per il solstizio d'estate, la Bilancia (♎) per l'equinozio d'autunno e l'Ariete (♈) per l'equinozio di primavera.

### **Tempo Vero e Medio locale**

Quando la macchia di luce si sovrappone alla linea verticale segnando mezzodì, l'ora indicata si definisce *Ora Vera Locale*.

Perché questa precisazione?

“Vera” in quanto è fornita dal Sole reale, quello che vediamo passare in cielo,

“Locale” perché documenta il momento preciso in cui tale astro passa sul posto.

Il Sole del giorno, infatti, transita in istanti diversi nei vari meridiani della Terra. Per questo motivo il mezzogiorno di Crespano non coinciderà con quello di Trieste o di Padova, città che si trovano su meridiani diversi.

Per millenni l'uomo ha impiegato l'ora vera locale nella cronometria e, solo in tempi relativamente recenti, l'ha sostituita col *Tempo Medio*, segnato dai comuni orologi, e l'introduzione dei fusi orari. Questo per adeguare la misura del tempo alle moderne necessità.

Dobbiamo tener presente che il moto apparente del Sole nel corso dell'anno, e quindi anche lo scandire del tempo vero, non è regolare: ciò è dovuto essenzialmente all'eccentricità dell'orbita della Terra e all'inclinazione del suo asse. Queste piccole variazioni hanno indotto gli astronomi a considerare, agli effetti cronometrici, in luogo del Sole reale un sole fittizio, detto *Sole medio*, che si muove sull'Equatore celeste con velocità costante, completando il suo giro annuale nello stesso tempo del Sole vero. Il tempo e l'ora regolati dal Sole fittizio vengono chiamati *tempo medio* e *ora media* e sono rigorosamente costanti. La differenza tra tempo solare vero e tempo solare medio si chiama *equazione del tempo*. Essa varia durante l'anno, oscillando fra +14 e -16 minuti.

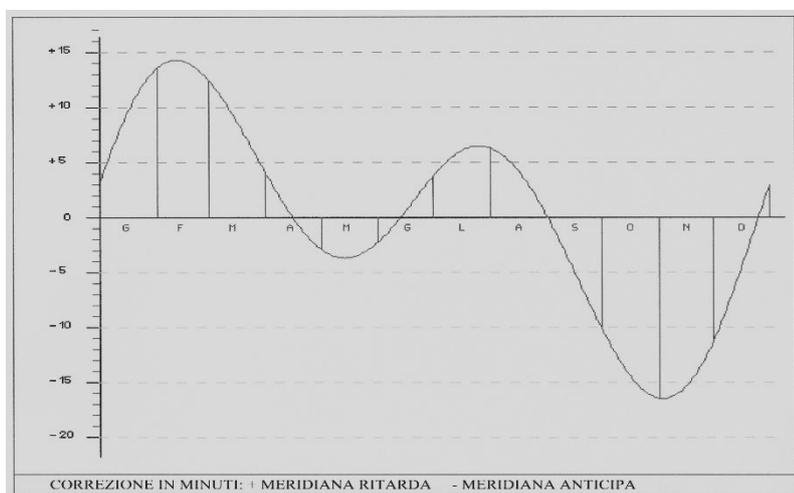
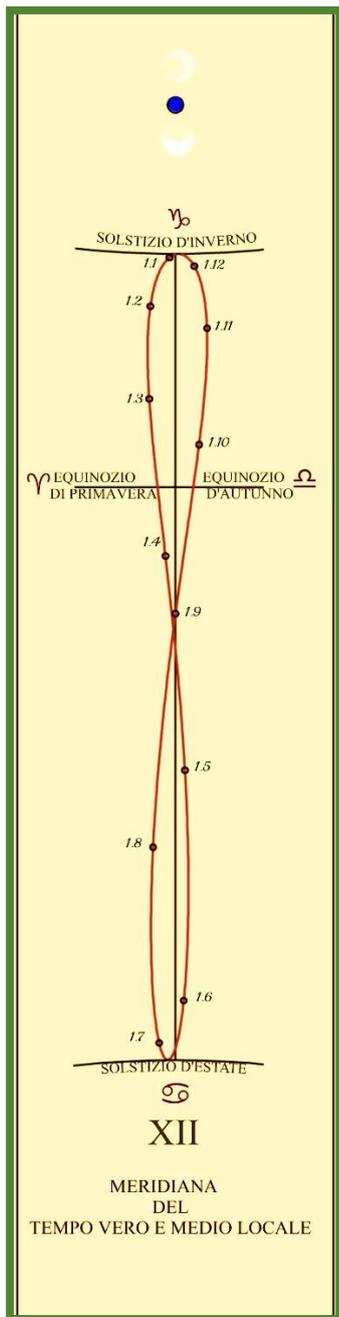


Grafico dell'Equazione del Tempo. In ascisse i mesi e in ordinata i minuti da aggiungere o togliere per risalire dalla lettura del Tempo Vero a quello Medio.

Nella nostra meridiana troviamo una curva a forma di “otto” allungato, chiamata *lemniscata*, che consente, tenendo conto dell'equazione del tempo, di leggere direttamente il tempo medio locale, senza ricorrere a tabelle o ad operazioni algebriche correttive. Quando la macchia di luce cade sul tratto di curva corrispondente al mese in corso, si ha il mezzogiorno medio locale. Le due misure coincidono quattro volte l'anno e precisamente a metà aprile, a metà giugno, all'inizio di settembre e alla vigilia di Natale.

Dal punto di vista storico va detto che l'ora media locale fu adottata in Italia nel 1857 e sostituita, nel 1866, con l'ora riferita al tempo medio di Roma. Successivamente, divenuto troppo limitativo per i progressi avvenuti nel campo dei trasporti, nel 1884 anche questo riferimento venne abbandonato. Una commissione internazionale divise la superficie della Terra in 24 zone, dette fusi orari, e stabilì di adottare, come ora di riferimento per i luoghi posti all'interno di uno stesso fuso, quella media del meridiano-asse. Per l'Italia in particolare, vige, dal 1893, il Tempo Medio dell'Europa Centrale.

Dal momento che la Terrazza delle Stelle si trova a 12 minuti e 43 secondi a Ovest del meridiano del Fuso, nell'istante del mezzodì medio i comuni orologi segneranno le 12h 12m 43”.



**Dati tecnici della meridiana.**

Latitudine: 45°50'42" Nord

Longitudine: 11°49'09" Est

Altezza del foro dal piano del quadrante (altezza gnomonica): 55 cm.

Dimensioni del quadrante: 250 X 60 cm.

Declinazione del quadrante rispetto alla direzione Est-Ovest: 0°

Indicazioni orarie: Mezzogiorno Vero e Mezzogiorno Medio Locale.

Indicazioni calendariali: solstizi, equinozi ed inizio dei mesi.