

# Orologio solare portatile di Aquileia

The screenshot shows the 'Horologia' software interface. At the top, there is a menu bar with 'File' and 'Tipi di quadranti'. Below it are two buttons: 'Esegui' and 'Dati'. A section titled 'Lista degli input' contains several fields: 'Latitudine' (45.74), 'Raggio' (111.40), 'Longitudine O+,E-' (-7.643), 'Stilo perpendicolare' (100), and 'Linee di declinazione' (checked). Below this is a section for 'Linee orarie' with radio buttons for 'Est' (selected) and 'Ovest'. Further down is a checkbox for 'Ore temporarie' (checked). Below that is a field for 'S.T.Z., Fuso, Fuseau' (-1) and a field for 'Frazione d'ora' (1). A 'Variazione' checkbox is also present. At the bottom, there are several data fields: 'Tempo' (15 38 20), 'Eq. Time' (2' 13.98), 'Correzione' (-29' 25"), 'Tempo' (15 11 9), 'Ora legale' (checked), 'Declinazione sole' (-23.44), 'Angolo orario' (30), and 'F Fattore' (.5).

Cliccare sulla voce relativa dopo avere selezionato “Tipi di quadranti”.

Inserire la latitudine in decimali, il raggio in mm, lo stilo in mm e quindi, dopo avere cliccato sulla checkbox “ Ore Temporarie “, proseguire con “Esegui”.

Se il raggio è troppo piccolo appare in alto un messaggio di errore che invita a riprovare aumentandone l’entità. Si consiglia di inserire un valore non inferiore a quello dello stilo.

Con stilo si intende la distanza tra G, punto di applicazione dello stesso, ed O, centro dell’orologio da cui si diramano le linee delle varie declinazioni. Entrambi sono sulla retta dell’orizzonte.

Sullo schermo si forma quindi il grafico dell’orologio; appaiono anche alcuni valori a sinistra che verranno spiegati più avanti. Sotto la voce ANALEMMA si legge la latitudine, lo stilo e il valore del raggio consigliato per ottenere un grafico compatibile con l’ANALEMMA utile per interpretare le varie linee che compongono il grafico. Questo straordinario strumento, conosciuto come Analemma di Vitruvio, è stato usato dall’astronomo gesuita Padre Angelo Secchi che, nella seconda metà dell’800, esaminò per primo un oggetto in cui riconobbe un orologio solare portatile (viatoria pensilia) del quale HOROLOGIA è in grado di riprodurre lo schema grafico.

Sul lato sinistro del grafico si vedono alcune cifre romane che indicano le ore temporarie. Se, prima di “Esegui”, si fosse cliccato su “Variazione”, le cifre si sarebbero piazzate sul lato destro. Questa seconda posizione favorisce la visione dell’Analemma che si concretizza cliccando su “F” prima di “Esegui”, ma soltanto scegliendo le ore temporarie.

Horologia fornisce anche il sistema orario astronomico che può essere rappresentato cliccando su “Linee Orarie” prima di “Esegui”. Anche in questo caso le ore sono indicate da numeri Arabi ma solo sul lato sinistro del grafico. Se questi numeri apparissero inclinati in senso antiorario è possibile invertirne l’obliquità cliccando sulla opzione Est prima di “Esegui.”

Quando il grafico comprende anche l’Analemma, si notano sette semirette che uscendo dal piede G raggiungono anche l’asse delle ordinate Y che esce da O.

Queste semirette intersecano anche il cerchio che contiene il grafico dell’orologio solare nei punti che determinano le linee delle declinazioni

del sole.

Nella figura con l’analemma si vede il punto di ordinata (-) 29,279 mm intersezione della semiretta del tropico del capricorno con l’asse delle ordinate.

Inserendo nella casella della declinazione un valore a scelta, sul grafico si forma una linea che indica la data. Nella foto la linea verticale ottenuta con un filo è stata posizionata sulla data dell’ 8 settembre (2011). L’ora, trattandosi del pomeriggio, indica, all’incirca, le 9 e mezza temporarie.

## Bibliografia

Paolo Albéri, *Gnomonica Italiana* n° 9, novembre 2005, pagina 8

Paolo Albéri e Aurelio Pantanali, *Gnomonica Italiana* n° 14, febbraio 2008, pagina 15

delta -23.445  
 height of the Sun 67.7012 °  
 height of the Sun 64.6089 °  
 height of the Sun 57.081 °  
 height of the Sun 47.5352 °  
 height of the Sun 37.2354 °  
 height of the Sun 26.7869 °  
 height of the Sun 16.5567 °  
 height of the Sun 6.8491 °  
 height of the Sun -2.0151 °  
 height of the Sun -9.6578 °  
 height of the Sun -15.6352 °  
 height of the Sun -19.4797 °  
 height of the Sun -20.8112 °  
 height of the Sun -19.4797 °  
 height of the Sun -15.6352 °  
 height of the Sun -9.6578 °  
 height of the Sun -2.0151 °  
 height of the Sun 6.8491 °  
 height of the Sun 16.5567 °  
 height of the Sun 26.7869 °  
 height of the Sun 37.2354 °

Y 243.8397  
 Y 210.6835  
 Y 154.4643  
 Y 109.2654  
 Y 76.0015  
 Y 50.485  
 Y 29.729

ANALEMMA  
 lat 45.7438  
 Stilo 100  
 Raggio 111.4059  
 23.445  
 20  
 11.5  
 0  
 -11.5  
 -20  
 -23.445





