

...E ALFIN L'OMBRA SI FECE LINEA - Meridiana *memento* a Concorezzo (MB) GIACOMO (Gim) BONZANI E FAUSTO PELLA

ESTRATTO

Si illustra il progetto per realizzare una meridiana orizzontale multistilo a carattere monumentale semantico a ricordo di due figure emblematiche della Giustizia italiana: Giovanni Falcone e Paolo Borsellino ai quali è intitolata una piazza a Concorezzo, città attigua a Monza. Peculiarità di questo orologio solare è la presenza di più gnomoni dedicati ciascuno ad una specifica ora. Questo progetto, ideato da Gim Bonzani, è supportato dall'Ing. Fausto Pella primo presidente dell'Archivio Storico di Concorezzo. Pella ha già promosso la realizzazione, sempre a Concorezzo, di due orologi solari opera di Guido Dresti, Gim Bonzani, e Roberto Arcioli e ancora, con questi ultimi, una "meridiana a corda" a Premosello Chiovenda in Ossola (Figura 27).

1) Una meridiana originale

Su proposta dell'Ing. Fausto Pella¹, relativa ad un arredo urbano qualificante per la locale piazza intitolata a Giovanni Falcone e Paolo Borsellino, si è pensato ad una meridiana "*memento*" orizzontale. (Figure 1-2) Meridiana multistilo a tempo vero solare da realizzarsi nel periodo tra l'autunno 2026 e la primavera 2027, in accordo con l'Amministrazione comunale con il coinvolgimento delle scuole elementari e medie della città (Istituto comprensivo Guglielmo Marconi) (Figura 26).

Si tratta di un orologio a sole avente una tipologia caratteristica che lo renderebbe unico in Italia e non solo. Quest'opera è stata pensata per ricordare in maniera semantica i due eroici giudici, grazie alla forma dei diversi gnomoni necessari al suo funzionamento.² Inizialmente si era ricorsi a tipologie di meridiane monumentali simili a quelle realizzate da Bepi De Donà a Sospirolo, da Giovanni Paltrinieri a Bologna e Diego Bonata a Bergamo, solo per citare tre gnomonisti noti. (Figura 3) Altri spunti erano tratti da progetti (stavolta di Bonzani), per esami e concorsi di Architettura o da richieste rimaste inevase. Trattavasi di meridiane di tipo orizzontale o equatoriale aventi alcune anche notevoli dimensioni.³

2) Il contesto e l'inserimento della meridiana

Il contesto ove è prevista la realizzazione è una piazza posta all'interno di un complesso residenziale ubicato nella parte Nord Est di Concorezzo (MB). Edifici e piazza sono stati realizzati su progetto dell'ing. Fausto Pella ed edificati nel 2012. La piazza è attualmente caratterizzata al centro da una fontana circolare a pavimento, contenuta a sua volta in una porzione di pavimentazione sempre circolare di raccordo con gli altri elementi d'arredo a verde e del contesto. (Figure 4,6)

La meridiana la si può immaginare contenuta in un triangolo con vertice (origine degli assi) a sud sull'allineamento verso Est dal centro della fontana.

La base del triangolo è sull'asse Est Ovest di cm. 1450. L'altezza sul piano meridiano è di 1075 cm. A questi valori vanno aggiunti almeno 50 cm. di bordo per il

profilo esterno al perimetro in modo da delineare l'intero spazio destinato alla meridiana. Ciò eleva l'area interessata dalla meridiana a circa 90 mq.

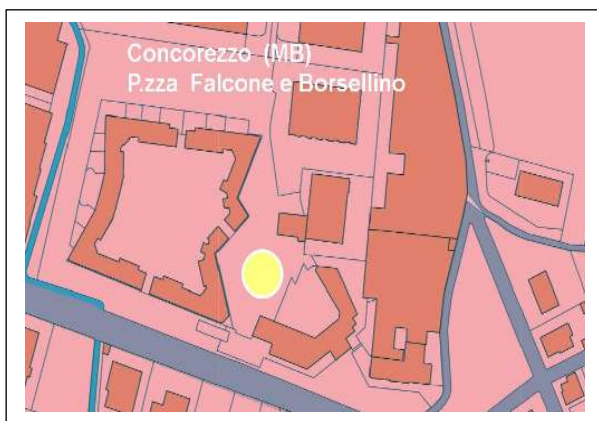


Figura 1 - planimetria della Piazza

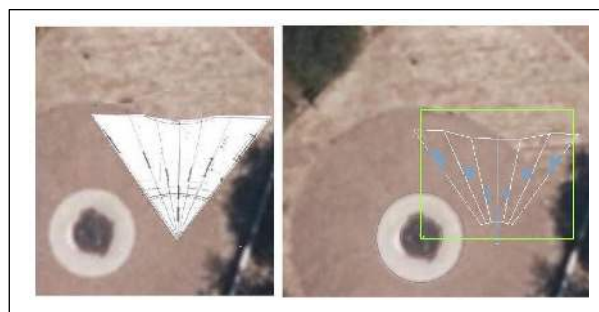


Figura 2 - corografia con la posizione della meridiana

3) Caratteristiche della meridiana

Le linee orarie che coprono uno spazio di tempo dalle ore 9 alle 3 pm, si dipartono a raggiera dall'origine posta sull'asse orizzontale (Est Ovest) centrato sulla fontana, linee dirette da Sud a Nord Est, Nord e Nord Ovest.

Si tratta di posizionare su queste semirette delle sagome in scala al vero opportunamente inclinate, così che al momento dell'ora relativa, l'ombra che si proietta sulla

linea stessa, diventi del minimo spessore legato a quello della sagoma interessata (prevista di 2 cm). In teoria una meridiana simile a quelle del tipo “a scomparsa d’ombra”. (Figure 18, 19, 20, 21)

4) La semantica

Data la denominazione della piazza ai due eroici giudici Giovanni Falcone e Paolo Borsellino, si è pensato ad elementi fisici riconducibili agli stessi, quali:

- Un paio di sagome contrapposte per le ore 12 (linea meridiana) riproducenti i due giudici.
- Due simboli della Giustizia quali una bilancia sostenuta da una spada (ore 11 - 13).
- Due alberi frondosi ove ricordare la moglie di Falcone e gli agenti delle rispettive scorte (ore 10 - 14) ⁴.

Questi nomi saranno incisi in una lamiera spessa 0,5 cm saldata in idonee campiture in modo da poter leggere sullo sfondo in ombra le parole proiettate sul pavimento in presenza di luce.

- Due centauri uno della Polizia e l’altro dei Carabinieri (per le ore 9 - 15). (Figure 13 - 14)

Questo perché per simili tipologie di meridiane, le sagome dovranno essere inclinate rispetto alla verticale di angoli via via crescenti man mano si allontanano dalla linea delle 12, e l’inclinazione dinamica accentuata di queste ultime due figure ben si adatta allo scopo.

Nella Meridiana verrà altresì evidenziata la linea diurna corrispondente ai giorni della tragica morte dei giudici Falcone e Borsellino e dei relativi agenti di scorta. Parametri che rispetto all’elevazione del sole a quelle date, sono quasi coincidenti (23 maggio per il primo e 19 luglio per il secondo giudice) ⁵.

Come “punto gnomonico” per seguire questa linea si è pensato al braccio alzato dal giudice Borsellino in segno di saluto all’atto di avvicinarsi a Falcone.

In pratica l’ombra della “mano” in quei due giorni simbolici, percorrerà dal mattino al pomeriggio la linea diurna suddetta



Figura 3 - Sospirolo (BL) l’opera di Bepi De Donà

Così si collega ulteriormente in modo semantico la meridiana ai personaggi ai quali la piazza è stata dedicata.



Figura 4
Inserimento
della
meridiana
nella
piazza

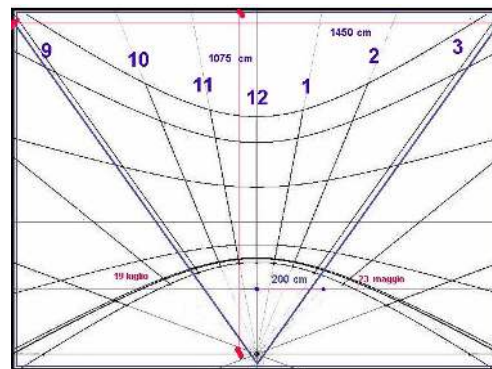


Figura 5
Dimensioni
d’ingombro
del
quadrante



Figura 6
Prospetto
della piazza
Vista da sud

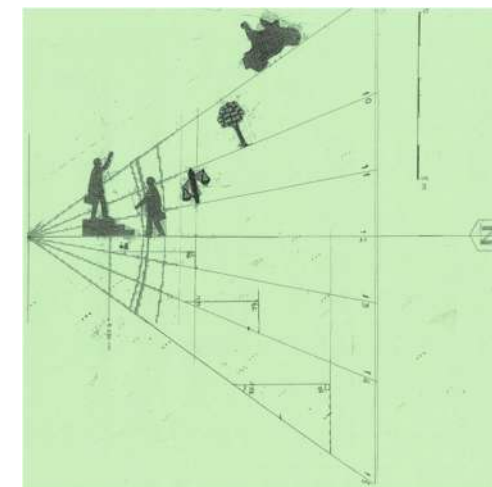


Figura 7
La
meridiana
con indicati
gli angoli e
la
disposizione
delle
sagome -
gnomone

5) progetto gnomonico

I parametri e le coordinate della piazza dove realizzare la meridiana

sono (al centro):

Lat. N. 45° 35' 33"

Long. E GWC 9° 19' 48"

Altezza ortostilo 200 cm.

Differenza di longitudine: 22 m 30, 7 sec.

Altezza del sole nei giorni considerati per la linea diurna commemorativa:

- Giovanni Falcone (moglie e scorta) 23 maggio: 20° 62

- Paolo Borsellino (e scorta) 19 luglio: 20° 81

I calcoli sono stati eseguiti col programma *Orologi Solari* dell'Ing. Gian Casalegno, dal quale sono tratti i dati riportati nelle Figure (4-5 e 7-12)

6) Realizzazione

Le sagome-gnomone opportunamente inclinate dovranno essere distanziate per evitare la sovrapposizione delle relative ombre proiettate durante lo scorrere del tempo. Le linee orarie e quelle diurne delle date considerate, invece potranno realizzarsi semplicemente utilizzando dei blocchetti lapidei simili a quelli della pavimentazione esistente nell'area attorno alla griglia della fontana. Saranno però di un diverso colore più chiaro onde poter evidenziare la linea d'ombra.

Si prevede di realizzare tutte le sagome in *Corten* avente 1.5 - 2 cm di spessore, dimensione necessaria per fornire un'ombra/penombra apprezzabile. Inoltre tale dimensione conferirà robustezza utile specie per gli gnomoni delle ore più lontane dalla linea del mezzogiorno, che comportano progressivamente un momento ribaltante elevato rispetto alla base dati il peso e le specifiche pendenze delle lastre (e pure anche in previsione di qualche atto di vandalismo).

Le sagome necessiteranno di un basamento solido in cls cui ancorarle, tenendo presente che dal piano del pavimento dovrà emergere solo la parte in acciaio, pena l'esatta lettura dell'ora.

Condizione indispensabile per il corretto funzionamento dell'intero complesso sarà l'attenta realizzazione di linee, angoli ed inclinazioni di questi insoliti gnomoni. (Figure 22 - 23) Gli stessi verranno colorati in *Corten* così da evitare fastidiosi riflessi (anche verso gli edifici circostanti) nei vari momenti del giorno in cui saranno colpiti dai raggi solari nelle facce esposte verso l'esterno. Infine, davanti alle sagome dal lato Sud, si sta valutando di fissare delle sfere in pietra aventi 25 cm di diametro, con incise le ore relative dalle 9 alle 3 pm. Queste pietre poste arretrate di mezzo metro dalla base delle sagome, proietteranno sulle stesse la propria ombra avente forma ellittica in corrispondenza dell'ora indicata. In alternativa si potranno porre dei rettangoli sempre in *Corten*, con incise in trasparenza le ore. Sagome piane inclinate di 45° verso gli gnomoni in modo che le indicazioni siano visibili sul pavimento e "seguano" le relative variazioni dell'ombra degli gnomoni. Solo per le ore 12, si pensa ad un'applicazione reale della meridiana a "scomparsa d'ombra" in quanto si porrà un triangolo (anch'esso con inciso una "M" oppure il n° 12) che proietterà la propria

ombra al suolo (a destra o a sinistra a seconda che si tratti di mattino o pomeriggio), sino a non produrre ombra per il momento del passaggio del sole al meridiano. (Figura 19) A lavoro eseguito verrà posata un'apposita bacheca con le istruzioni per la lettura delle ore e l'interpretazione della semantica della meridiana, supportato da un QR code.

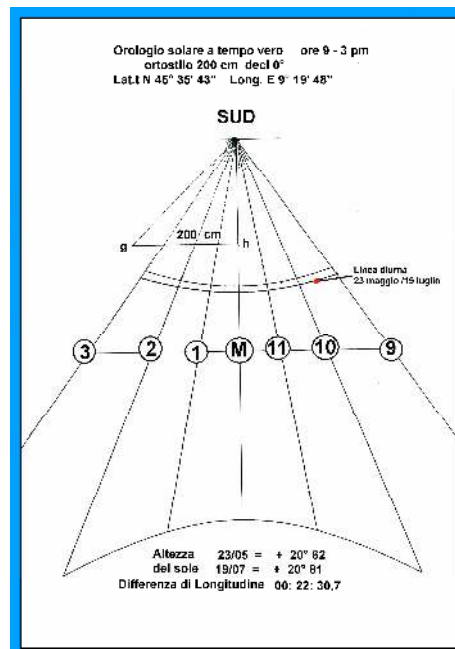


Figura 8
La meridiana con la linea diurna delle date di Falcone e Borsellino

ora	x	y	x	y
08:30	-228,1	-49,2	-227,8	-48,8
09:00	-185	-63,1	-184,8	-62,7
09:30	-147,6	-73,4	-147,4	-73,1
10:00	-114,2	-81	-114,1	-80,7
10:30	-83,6	-86,5	-83,5	-86,1
11:00	-54,8	-90,1	-54,7	-89,8
11:30	-27,1	-92,3	-27,1	-91,9
12:00	0	-92,9	0	-92,6
12:30	27,1	-92,3	27,1	-91,9
13:00	54,8	-90,1	54,7	-89,8
13:30	83,6	-86,5	83,5	-86,1
14:00	114,2	-81	114,1	-80,7
14:30	147,6	-73,4	147,4	-73,1
15:00	185	-63,1	184,8	-62,7
15:30	228,1	-49,2	227,8	-48,8

Figura 9
Dati delle linee diurne riferite alle ore dalle 8.30 alle 15.30 (da Orologi Solari di Gian Casalegno)

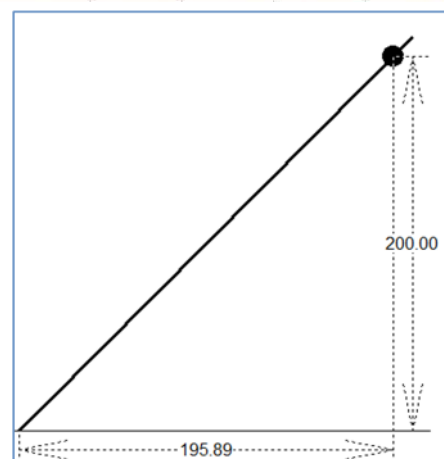


Figura 10
Parametri dello stilo

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	O	P	Q	R	S	T	U	V	W	X	Y	Z	AA
1	Francesi	Inverno	Acquario-Sagittario	Pesce-Scorpio	Equinozi	Toro-VerGINE	Gemelli-Leone	Estate	Intercetto 1	Intercetto 2																	
2	ora	angolo	distanza κ	γ	distanza κ	γ	distanza κ	γ	distanza κ	γ	distanza κ	γ	distanza κ	γ	distanza κ	γ	distanza κ	γ	distanza κ	γ	distanza κ	γ	κ	γ	κ	γ	
3	00.00																										
4	03.00	-35.54	1314.8	-764.3	-874	1045.8	-608	-655.1	695.5	-404.3	-370	491.7	-285.8	-204.2	380.3	-221.1	-113.5	321.4	-186.8	-65.6	302.4	-175.8	-50.2	-745.7	-847.9	111.6	352.1
5	06.00	-28.73	1032.2	-496.2	-709.2	864.5	-415.6	-562.2	617.6	-296.3	-345.6	456.3	-219.3	-204.2	361.8	-173.9	-121.3	309.9	-149	-75.9	292.9	-140.8	-60.9	-572.2	-847.9	85.6	352.1
6	09.00	-22.41	885.3	-337.6	-622.5	762.8	-290.3	-509.3	569.3	-216.9	-330	432.8	-165	-204.2	345.2	-133.2	-127	302.1	-115.2	-83.4	286.4	-109.2	-56.9	-430.5	-847.9	64.4	352.1
7	12.00	-16.48	801.1	-227.3	-572.2	701.9	-192.2	-471.1	537.9	-152.6	-319.9	417.2	-118.4	-204.2	340.8	-96.7	-130.9	296.9	-84.2	-88.8	282.1	-80	-74.6	-308.9	-847.9	46.2	352.1
8	15.00	-10.84	752	-141.4	-542.7	665.5	-125.1	-457.7	518.6	-97.5	-313.5	407.4	-76.6	-204.2	335.4	-83.1	-133.5	293.5	-55.2	-92.4	279.3	-52.5	-78.5	-199.8	-847.9	29.3	352.1
9	18.00	-5.37	726	-68	-526.9	646	-60.5	-447.2	508	-47.6	-309.9	401.9	-37.6	-204.2	332.4	-31.1	-135	291.6	-27.3	-94.5	277.8	-26	-80.7	-98.2	-847.9	14.7	352.1
10	21.00	0	717.9	0	-522	639.8	0	-443.9	504.7	0	-308.8	400.1	0	-204.2	331.4	0	-135.5	291	0	-95.2	277.3	0	-81.4	0	-847.9	0	352.1
11	24.00	5.37	726	68	-526.9	646	60.5	-447.2	508	47.6	-309.9	401.9	37.6	-204.2	332.4	31.1	-135	291.6	27.3	-94.5	277.8	26	-80.7	98.2	-847.9	-14.7	352.1
12	27.00	10.84	752	141.4	-542.7	665.5	125.1	-457.7	518.6	97.5	-313.5	407.4	76.6	-204.2	335.4	83.1	-133.5	293.5	55.2	-92.4	279.3	52.5	-78.5	199.8	-847.9	-29.3	352.1
13	30.00	16.48	801.1	227.3	-572.2	701.9	192.2	-471.1	537.9	152.6	-319.9	417.2	118.4	-204.2	340.8	96.7	-130.9	296.9	84.2	-88.8	282.1	80	-74.6	308.9	-847.9	-46.2	352.1
14	33.00	22.41	885.3	337.6	-622.5	762.8	290.3	-509.3	569.3	216.9	-330	432.8	165	-204.2	345.2	133.2	-127	302.1	115.2	-83.4	286.4	109.2	-56.9	430.5	-847.9	-64.4	352.1
15	36.00	28.73	1032.2	496.2	-709.2	864.5	415.6	-562.2	617.6	296.3	-345.6	456.3	219.3	-204.2	361.8	173.9	-121.3	309.9	149	-75.9	292.9	140.8	-60.9	572.2	-847.9	-85.6	352.1
16	39.00	35.54	1314.8	764.3	-874	1045.8	608	-655.1	695.5	404.3	-370	491.7	285.8	-204.2	380.3	221.1	-113.5	321.4	186.8	-65.6	302.4	175.8	-50.2	745.7	-847.9	-111.6	352.1
17																											
18																											

Figura 11 Tabella degli angoli per l'inclinazione delle sagome - gnomone (ore 9 - 15) da Orologi solari di Gian Casalegno

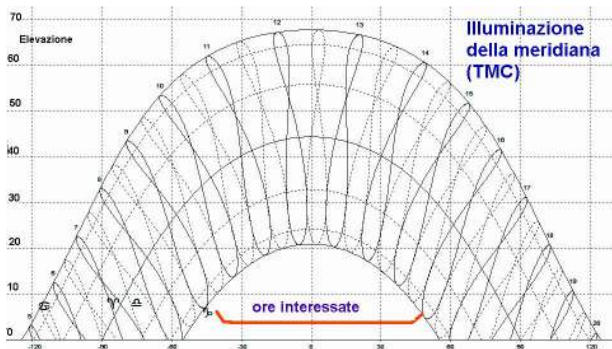


Figura 12 Grafico dell'illuminazione della meridiana nella piazza Falcone Borsellino (da Orologi Solari di Gian Casalegno)

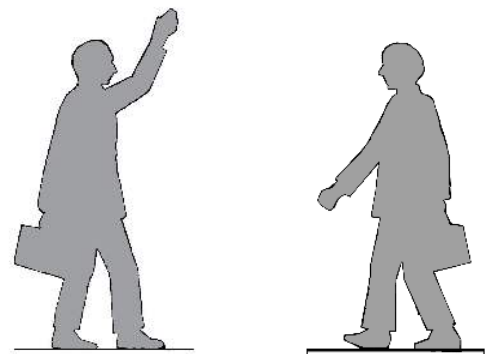


Figura 13 Gli gnomoni delle ore 12 con le sagome di Borsellino (sx) e di Falcone (dx)

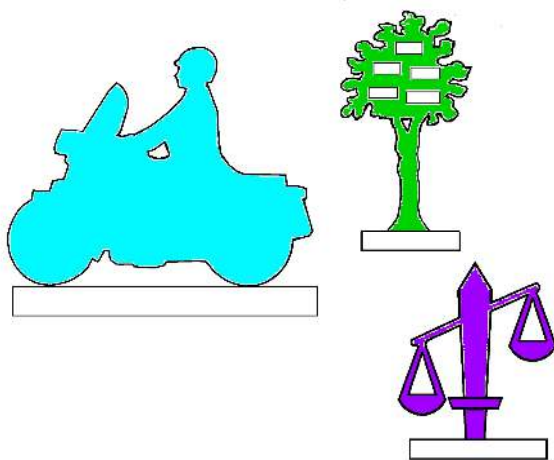


Figura 14 Le sagome - gnomone della giustizia (ore 11 - 1), dell'albero (ore 10 - 2) e dei motociclisti (ore 9 - 3)

Figura 15 Prospettiva del modellino posizionato per le ore 13



Figura 16 Schizzo prospettico della meridiana con le sagome - gnomone viste da Est



Figura 17 Il modellino con vista da Nord da cui si evincono le inclinazioni accentuate degli gnomoni secondo i piani orari



Figura 18 Gennaio 2022 - Prime prove per una meridiana a scomparsa d'ombra a confronto con una preesistente su un pilastro della recinzione di casa Bonzani a Villette



Figure 20 - 21 Il modellino orientato per le ore 10 e 11 posizionato al centro della Piazza Falcone e Borsellino



Figura 19 Proposte per gli indicatori delle ore, sia per le ore 12 (a scomparsa d'ombra) che per le altre a lettura diretta

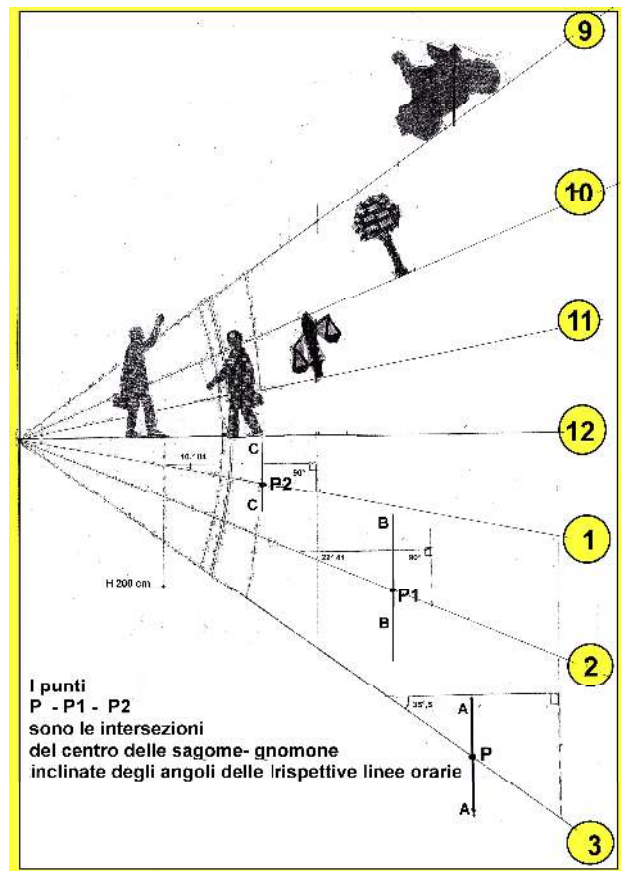


Figure 22 - 23 Parametri di posizionamento degli gnomoni sul piano della meridiana coi relativi angoli di inclinazione

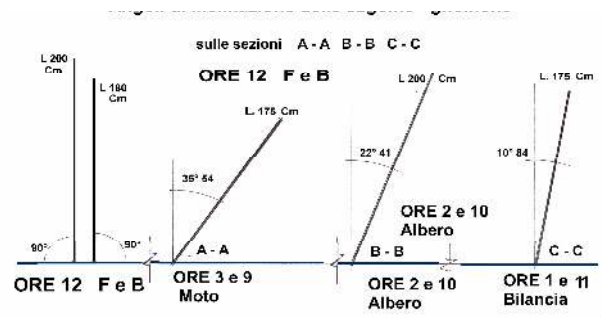




Figure 24 - 25 Le due meridiane realizzate nel Museo delle bici d'epoca a Concorezzo (Gim Bonzani, Guido Dresti e Roberto Arcioli)



Figura 26 Concorezzo 30 marzo 2026 - Istituto Marconi, Fausto Pella con l'assessora alla cultura della Città Angela Cantù e il dirigente scolastico Eucarpio Genuardi alla presentazione del modellino della meridiana



Figura 27 Premosello Chiovenda (VB) - La meridiana "a corda" (o a linea d'ombra) realizzata per i piccoli della scuola per l'infanzia da Gim Bonzani e Roberto Arcioli.

Note

¹ Fausto Pella, classe 1948, originario della Val d'Ossola (VB), dopo aver frequentato il liceo scientifico presso i Padri Rosminiani di Domodossola e aver trascorso un anno di liceo presso una famiglia frequentando una high school del Texas (USA), si laurea al Politecnico di Milano in ingegneria civile nel 1972 e si stabilisce a Concorezzo (MB). Inizia quindi l'attività di ingegnere libero professionista fondando la Sering srl, una società di ingegneria e di architettura. Negli anni '80 - '90 del secolo scorso si appassiona alla storia locale ed è socio fondatore e primo presidente dell'Archivio storico della città di Concorezzo. Nel 1995 partecipa alla stesura del volume "Concorezzo una chiesa, una storia" e nel 2025 collabora al volume "Cascine e case a corte di Concorezzo". Nel 2010 assieme ad alcuni amici brianzoli appassionati di ciclismo, acquista un vecchio immobile industriale dismesso e apre un museo di bici d'epoca; su tale struttura commissiona due orologi solari a Gim Bonzani, Guido Dresti e Roberto Arcioli. (Figure 24 - 25) A Premosello Chiovenda, suo paese natale, ha promosso la realizzazione nell'Asilo infantile Rossi di una meridiana a corda progettata da Gim Bonzani e Roberto Arcioli, unica nel nord del Piemonte (Figura 27).

² Per quest'idea di meridiana (già risalente al 2020, con sagome diverse), ci si è ispirati in parte ad una relazione

del collega gnomonista pugliese Giuseppe Zuccalà di cui agli Atti del XVII Seminario nazionale di Gnomonica di Pescia (PT) del 2011.

- ³ Si citano di seguito alcune proposte di meridiane rimaste allo stadio progettuale (con le illustrazioni in appendice)
- Tema d'esame di Stato per Architetto nella riqualificazione di piazza Mirabello a Milano, 1996.
 - Concorso al Monumento a Geo Chavez a Domodossola nel 2009 (a questo bando partecipò anche lo gnomonista Arch. Paolo Gattoni). (Figura 28)
 - Concorso per nuovo Museo Costantini di Buenos Ayres nel 1997. (Figure 29-30)
 - Esame di Composizione architettonica 1 - Centro ricerche solari - Plea 91, Siviglia nel 1991. (Figura 31)
 - Concorso per piazza Mercato a Domodossola 2000. (Figura 32)
 - Concorso per rotonda stradale a Nosere - Domodossola (con l'Ing. Francesco Brambati). (Figura 33)
 - Proposta per piazza stazione a Domodossola - meridiana datario della Repubblica partigiana dell'Ossola (con lo gnomonista Guido Dresti). (Figure 34 - 36)
 - Proposta per meridiana sulla Piazza del Sole a Bellinzona - TI CH nel 2017. (Figura 37).

Queste proposte sono state brevemente accennate durante l'esposizione al Seminario di Matelica

⁴ Con il giudice Falcone perirono la moglie Francesca Morvillo e gli agenti Vito Schifani, Rocco Dicillo e Antonio Montinaro. Vittime assieme al giudice Borsellino furono Agostino Catalano, Walter Eddie Cosina, Emanuela Loi, Claudio Traina e Vincenzo Fabio Li Muli. Gli alberi - gnomone a loro dedicati saranno così riferiti: per le ore 10 AM (scorta Borsellino) e per le ore 2 pm (moglie e scorta Falcone).

⁵ La declinazione media del sole il 23 maggio in gradi e decimali è di 20°62 e il 19 luglio di 20°81 (Tabella tratta da Gianni Ferrari)

Bibliografia

[1] Ferrari Gianni, *Metodi per lo studio degli orologi solari piani*, Joucanprint, 2015.

[2] Giuseppe Zuccalà, *Orologi solari con lettura a nastro e lettura a flessio d'ombra*, Atti XVII Seminario nazionale di Gnomonica - Pescia, 2011.

Sitografia

[1] <https://www.sundials.eu/> (Gian Casalegno *Orologi Solari*)

Appendice

Immagini relative ad alcuni progetti di meridiane monumentali cui inizialmente ci si era ispirati per la piazza di Concorezzo. Idee poi abbandonate per la singolarità del nuovo impianto gnomonico, senza dubbio più interessante ed originale.

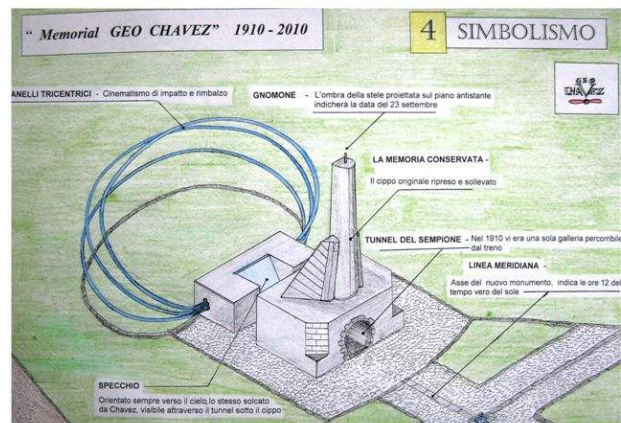


Figura 28 Il Monumento a Geo Chavez, con il cippo originale utilizzato quale gnomone per la meridiana orizzontale indicante il mezzogiorno, la data e la durata oraria del volo da Briga a Domodossola (settembre 1910)



Figure 29 - 30 Pianta e prospettiva a volo d'uccello del Museo Costantini a Buenos Ayres come ideato da Gim Bonzani. Si noti la meridiana nello spazio circolare antistante l'ingresso.





Figura 31 Il modellino del Centro di ricerche solari per il concorso - progetto Plea 91 (Siviglia) nell'ambito di un esame di Composizione Architettonica al PoliMi. La grande meridiana a TMC pensata nello spazio antistante il centro

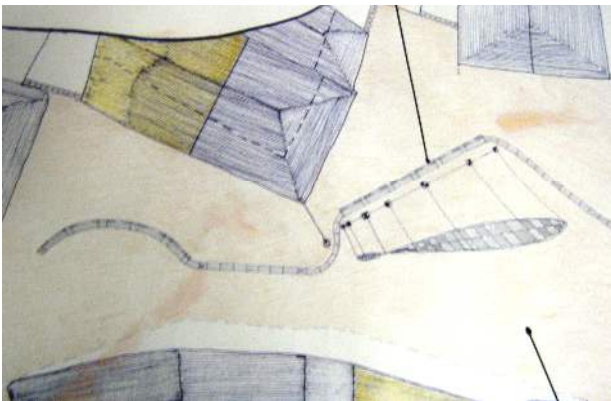


Figura 32 Planimetria della Piazza mercato di Domodossola con la linea meridiana e la lemniscata delle 12 (lunga 17 m) inserita nel concorso - progetto per la riqualificazione della piazza stessa.

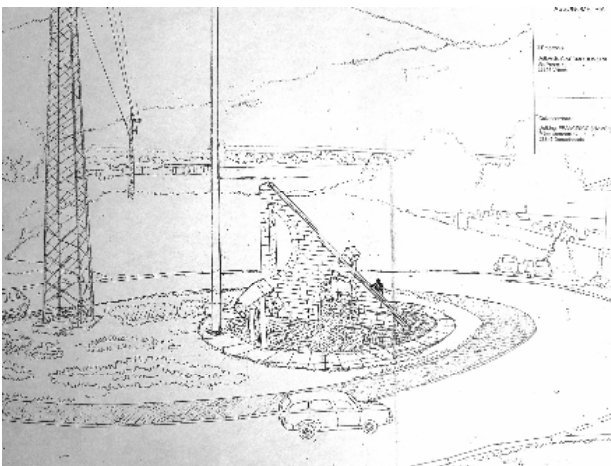
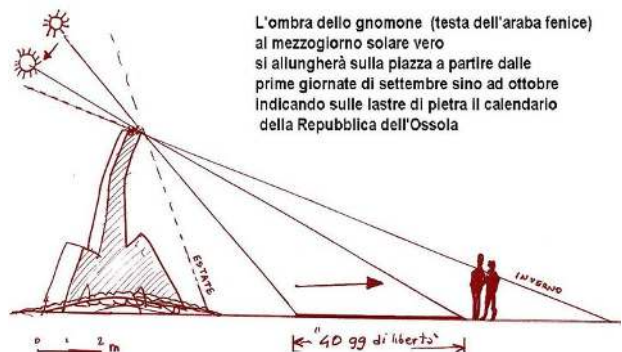


Figura 33 Prospetto dell'accesso sud di Domodossola in zona Nosere. Concorso di qualificazione della rotonda (con l'Ing. Francesco Brambati). Era prevista una meridiana equatoriale da realizzarsi con le varie tipologie litiche delle cave ossolane

Figura 37 (a lato) Planimetria della Piazza del Sole a Bellinzona (CH). La grande meridiana a TMC non realizzata in quanto i progettisti svizzeri della piazza non hanno consentito che si variesse alcunché dall'originale pavimentazione.

Figure 34-36
Monumento alla Repubblica partigiana dell'Ossola.
Ubicato nella piazza Stazione di Domodossola. La stele (Araba Fenice - opera di Giuliano Crivelli) avrebbe costituito lo gnomone ortostilo di 6 m per una meridiana - datario prevista sul pavimento in pietra della piazza.



L'ombra dello gnomone (testa dell'araba fenice) al mezzogiorno solare vero si allungherà sulla piazza a partire dalle prime giornate di settembre sino ad ottobre indicando sulle lastre di pietra il calendario della Repubblica dell'Ossola

