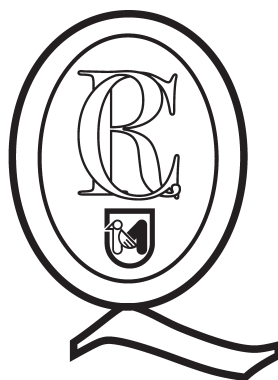


Le Meridiane nella provincia di Pesaro e Urbino





QUADERNI DEL CONSIGLIO
REGIONALE DELLE MARCHE

Prefazione



Dino Latini

Presidente del Consiglio Regionale delle Marche

La necessità di conoscere e quantificare il tempo è sempre stata un'esigenza primaria dell'uomo. Capire e misurare nella maniera più corretta possibile il cadere delle ore, dei giorni, dei mesi si è rivelato decisivo per lo sviluppo della nostra civiltà. Ecco perché le meridiane, come altri sistemi di misurazione ormai desueti, risultano essere parte importante della nostra storia e del nostro quotidiano e sono parte significativa del nostro paesaggio cittadino. Ormai poco più che una curiosità, ma sempre interessanti e piacevoli da ammirare.

Questa guida, frutto di una ricerca durata alcuni anni, cerca di "catalogare" quello che rimane sul territorio della Provincia di Pesaro e Urbino di queste basiche ma scientifiche "macchine misura tempo". Una guida che snodandosi lungo percorsi che vanno dal mare alle colline, all'appennino, diventa un motivo piacevole per riscoprire il nostro territorio, la sua cultura e le sue tradizioni.

Un territorio dove è nato il Rinascimento e che ha avuto l'onore di dare i natali e l'ospitalità alle più belle menti di quell'epoca.

Ecco perché con piacere abbiamo sposato il progetto che ci permette di riscoprire delle perle del nostro territorio, e ci invita tutti a riscoprirlo nei nostri fine settimana, a passeggio per la nostra bella regione.



Pesaro 2024
Capitale italiana
della cultura

La natura
della *cultura*

Andrea Biancani
Sindaco del Comune di Pesaro

“La Natura della Cultura” è il motto scelto per Pesaro Capitale italiana della cultura 2024. Un progetto fondato su tre concetti cardine: arte, natura e tecnologia. Tecnologia e natura le troviamo unite in un perfetto connubio nell’idea di meridiana - un orologio solare - e spesso è l’arte a supportare le realizzazioni concrete di tale idea.

Il lettore, infatti, potrà facilmente costatare, nella raccolta di questo volume, come, spesso, un oggetto così affascinante abbia stimolato la creatività degli autori, trasformando uno strumento tecnico in un’opera d’arte.

Durante questo anno particolare, in cui la cultura in senso lato è stata al centro delle riflessioni e delle politiche locali, non solo della città di Pesaro ma dell’intero territorio provinciale, questo volume si inserisce come un interessantissimo spunto delle svariate possibilità di sviluppo, ancora inesplorate, che la storia e la cultura ci offrono. Trasformare in un percorso conoscitivo, prima ancora che turistico, tutto il nostro patrimonio, anche quello, a prima vista, secondario, sarà infatti una delle sfide dei prossimi anni per continuare a far crescere culturalmente ed economicamente le nostre realtà locali.

Era difficile poter immaginare, prima di questo studio, che si potesse costruire un itinerario tra i nostri edifici storici, piazze e paesi, seguendo un filo conduttore così insolito come le meridiane. Eppure, eccoci qui, nell’anno di Capitale della Cultura, a presentare un vero e proprio catalogo, che permetterà lo sviluppo di nuovi percorsi e itinerari alla scoperta del territorio.

Spero che il lettore trovi in queste pagine spunti curiosi per andare a visitare i luoghi dove queste meridiane sono collocate, riscoprendo non solo il loro significato e valore, ma anche le bellezze del nostro territorio.

Ringrazio l’autore per questo lavoro, augurandomi che nel tempo si possa ampliare con il censimento di ulteriori meridiane e che possa davvero dare origine e nuove attività culturali a Pesaro e nel resto della provincia.



Fabio Arcidiacono
Presidente del Gruppo Astrofili Pesarese

Ho letto con piacere questo libro realizzato dall'amico astrofilo Riccardo Pagliarani il quale ha trattato un argomento che ci appassiona entrambi: i quadranti solari e le meridiane. Questi strumenti antichi e recenti, che silenziosamente indicano lo scorrere del tempo, sono presenti in tanti angoli nascosti del nostro territorio.

Riccardo Pagliarani, socio del Gruppo Astrofili Pesarese da diversi anni ed appassionato di astronomia fin da giovane, ha avuto la bella idea di raccogliere informazioni e immagini riguardanti tutte le meridiane presenti nella provincia di Pesaro-Urbino permettendo all'appassionato o al semplice curioso di poter organizzare un proprio percorso turistico per osservare questi interessanti strumenti astronomici e al contempo visitare le città e i borghi presenti nella nostra provincia.

Il libro ben fatto, di semplice lettura, è diviso in tre parti principali.

La prima dove l'autore illustra senza scendere nei particolari, che avrebbero appesantito la lettura, le varie modalità con le quali si indica il tempo; il lettore scoprirà che il tempo indicato attualmente dai nostri orologi è una conquista di appena 150 anni fa.

Nella seconda parte si illustra il funzionamento dei quadranti solari e delle meridiane permettendo in questo modo al lettore di capire cosa sono tutte quelle strane linee e simboli. La terza parte consiste in un elenco, diviso per ogni località, di tutti gli orologi solari che l'autore è riuscito a censire e fotografare comprendente quelli "scomparsi" cioè non più presenti oppure gravemente danneggiati.

Molto gradevole è la raccolta dei motti che abbelliscono i quadranti solari, un esempio di come la tradizione nei secoli ha descritto, con semplici ed efficaci parole, lo scorrere inesorabile del tempo.

© Copyright 2024 Riccardo Pagliarani
Tutti i diritti riservati.

Non è consentito riprodurre, duplicare o inviare qualsiasi parte di questo documento tramite strumenti elettronici o stampa. La registrazione di questo documento è severamente vietata.

Concept, progetto grafico e impaginazione Carlo Maria Gelsi | nomktg - loop⁺

Stampato nel mese di dicembre 2024

Indice

Prefazione	
Dino Latini - Presidente del Consiglio Regionale delle Marche	5
Andrea Biancani - Sindaco Comune di Pesaro	7
Fabio Arcidiacono - Presidente Gruppo Astrofilo Pesarese	9
Introduzione dell'autore	13
PARTE I	
La misurazione del tempo	19
PARTE II	
Le Meridiane	23
Tipologie di meridiane	25
Breve riepilogo degli elementi della meridiana	33
I sistemi orari delle meridiane	35
Alcune considerazioni sui quadranti solari più comuni realizzati nel sistema orario in vigore sulla lettura dell'ora	39
PARTE III	
Meridiane nella provincia di Pesaro e Urbino	
Comune di Pesaro	43
Comune di Fano	69
Comune di Urbino	83

Valli del Metauro e del Cesano	99
Valle del Foglia	137
Fascia Appenninica	151
Nord della Provincia	167
Le due perle	
I - La meridiana a camera oscura della Cattedrale di Fossombrone	183
II - Lo scriptorium dell'eremo di Fonte Avellana	191
Le Meridiane scomparse	199
PARTE IV	
Due curiosità; sul tempo, la luce, l'ombra...	
L'orologio del castello Brancaleoni di Piobbico	229
L'illuminazione solare della cappella del Perdono nel Palazzo Ducale di Urbino	231
PARTE V	
I motti delle meridiane	235
Elenco Meridiane suddivise per comune e per tipologia	239
PARTE VI	
Appendice	
I - La Rosa e l'Aurora: l'Aurora Boreale 10/11 maggio 2024	245
II - L'Aurora Boreale 10/11 ottobre 2024	247
Fonti Bibliografiche e Fotografiche	255
Conclusioni	259
Informazioni sull'autore	261

Introduzione dell'Autore

Questa ricerca fonda le sue radici già nell'anno 2001 con la produzione del primo e, al tempo, più completo censimento effettuato dalla Sezione Quadranti Solari della UAI, Unione Astrofili Italiani, con la Collaborazione dell'Associazione Nazionale dei Comuni Italiani (ANCI): "Meridiane dei Comuni d'Italia – catalogo guida dei quadranti solari italiani".

Successivamente, con la sempre maggiore importanza che ha assunto il web, sono nati diversi siti dedicati alla materia tra i quali di particolare importanza www.sundialatlas.eu, registro internazionale degli orologi solari, che oggi censisce circa 58.000 meridiane in ben 124 stati in tutto il mondo, di cui oltre 23.000 solo in Italia e che funge da punto di riferimento fondamentale della presente opera.

Per quel che concerne la provincia di Pesaro Urbino, mi sono recato presso ogni luogo ove fosse presente o segnalata una meridiana provvedendo ad analisi ed osservazione diretta atta a produrre anche un'idonea documentazione fotografica.

Sono presenti inoltre, quale testimonianza storica, anche meridiane deteriorate, scomparse o distrutte, oggi non più presenti e visibili.

Non ho preso in considerazione alcune meridiane di cui si hanno solo informazioni sommarie ed approssimative che non consentono di accertarne la presenza e l'ubicazione, quindi l'opera include solo strumenti effettivamente individuabili e visibili a tutti. Ugualmente non ho considerato manufatti in terracotta, ceramica o altro materiale che sono, sostanzialmente, complementi d'arredo per esterno.

Al fine di dare al volume la forma di percorso/itinerario anche turistico-culturale le meridiane sono inserite e raggruppate geograficamente secondo la seguente suddivisione.

- Pesaro n. 12 meridiane
- Fano n. 6 meridiane
- Urbino n. 7 meridiane
- Valli del Metauro e del Cesano n. 19 meridiane
- Valle del Foglia n. 6 meridiane

- Fascia Appenninica n. 7 meridiane
- Nord della Provincia n. 6 meridiane
- Le due “perle”:
La meridiana a camera oscura della Cattedrale di Fossombrone
Lo scriptorium dell’eremo di Fonte Avellana
- 13 meridiane non più presenti o delle quali rimangono visibili solo alcune tracce.

Per ogni meridiana sono indicati:

- Il codice composto da 2 lettere (IT – Italia) ed un numero, così come da classificazione nel sito www.sundialatlas.eu;
- L’indirizzo ed eventuali altre note utili all’individuazione;
- Le coordinate geografiche: latitudine e longitudine;
- Le caratteristiche della meridiana;
- Il motto;
- Le note;
- L’anno di costruzione;
- Il costruttore;
- L’autore della fotografia;
- Eventuali altre note e riferimenti a siti web
- QR code che porta alle coordinate GPS della meridiana e/o filmati

Con questa guida catalogo l'autore e il Gruppo Astrofili Pesarese con la collaborazione della Regione Marche, mettono a disposizione di tutti, dagli esperti che conoscono a fondo questi strumenti a coloro che si accostano per la prima volta con curiosità a questa “scienza ed arte” del tempo e del Sole, un panorama completo di tutte le meridiane individuate e catalogate finora nel territorio della Provincia di Pesaro-Urbino.

Il lettore del volume, una vera e propria “guida specialistica” di questo particolare tipo di ricerca e turismo culturale all’aria aperta, sarà portato ad apprezzare in prima persona tale patrimonio storico, scientifico ed artistico della nostra Provincia contribuendo alla diffusione della sua conoscenza ed alla sua salvaguardia contro i molti pericoli che lo minacciano. Chi ama la natura e i suoi ritmi potrà così imparare ad apprezzare a fondo il fascino del tempo, diverso e silenzioso di questi orologi, splendidi e silenziosi segnatempo, antichi o moderni, che ci raccontano una saggezza illustrata nelle sentenze del tempo e un lontano passato, quando le attività umane dipendevano esclusivamente dal corso del Sole.

L’uomo, fin dalla notte dei tempi, ha cercato di mettere in relazione e di contrassegnare i ritmi e gli avvenimenti della propria vita nelle sue varie manifestazioni, con i fenomeni ed eventi esterni di tipo ripetitivo esistenti in natura e da lui riprodotti artificialmente, che

avessero la caratteristica di svolgersi con una certa continuità e regolarità.

In particolare hanno assunto importanza l'alternarsi del giorno e della notte, legato alla presenza del Sole sopra l'orizzonte e il succedersi e ripetersi periodico delle stagioni, quindi i diversi percorsi seguiti giorno per giorno e la diversa permanenza dell'astro nel cielo.

A tal proposito basti pensare al famoso sito archeologico di *Stonehenge* presso la piana di Salisbury in Inghilterra: si tratta di una costruzione complessa ed imponente per la quale sono ancora in corso studi per capire lo scopo e l'utilizzo di questo sito neolitico; quel che è certo è che la costruzione è avvenuta a partire dal 3100 a.C. e che dovrebbe trattarsi di un osservatorio astronomico in quanto l'asse di Stonehenge è diretto esattamente verso la posizione del Sole all'alba del solstizio d'estate.

Analogamente, negli scavi archeologici di Knowth, in Irlanda, è stata rinvenuta la cosiddetta "*Sundial Stone*", una pietra con incise linee orarie convergenti in un foro nel quale inserire un'asta verticale, pietra avente l'età di ben 5000 anni.

Le meridiane, quindi, sono state fra i primi mezzi con i quali lo scorrere del tempo viene misurato attraverso il movimento del Sole e delle ombre, sempre mutevoli nel giorno e nell'anno, da esso generate.

Le meridiane riproducono a rovescio il cammino apparente del Sole sulla volta celeste e per questo si dice che luce e ombra viaggiano in senso opposto tra loro. Hanno origini antichissime, gli uomini erano impegnati a riconoscere con precisione i periodi migliori dell'anno per seminare e raccogliere.

Così, in breve, un bastoncino piantato per terra generava, investito dal Sole, un tratto d'ombra di diversa lunghezza e direzione a seconda del momento del giorno e della stagione dell'anno in cui esso veniva osservato.

È nata così la conoscenza e poi la scienza degli orologi solari detta anche "*Gnomonica*", dalla parola greca "gnomon" che significa l'indicatore (il bastoncino di cui si è appena parlato). È la scienza della misura del tempo attraverso il movimento del Sole e delle ombre da esso generate.

La Gnomonica è nata circa duemila anni prima di Cristo in Mesopotamia e nell'antico Egitto e, passata attraverso la cultura greca, romana e araba, ha avuto il suo massimo sviluppo in epoca rinascimentale e fino al Seicento. Poi è andata perdendo la sua importanza come scienza pratica per la misura del tempo nelle varie attività umane, essendo stata gradualmente sostituita dall'orologeria meccanica, in grado di produrre strumenti dotati di una sempre crescente precisione e affidabilità.

Occorre precisare che già ai tempi degli egizi e dei romani il giorno era suddiviso in 24 ore ma si trattava di ore la cui durata era diseguale nei vari periodi dell'anno e ciò dipendeva dalla durata dell'arco della giornata illuminato dal Sole rispetto alla durata della notte; in estate era più lunga l'ora diurna rispetto alla durata dell'ora notturna mentre in inverno la situazione era rovesciata.

La sua rinascita o meglio riscoperta, avvenuta verso la meta del secolo scorso, ed il rinnovato

interesse in tutto il mondo nei suoi confronti trovano la loro motivazione, in parte inconscia, nel fascino di una “macchina-non macchina”, che lavora silenziosa, senza consumi energetici e mossa, secondo precise leggi astronomiche, solo dal Sole, quindi assolutamente green.

Una meridiana oggi non serve più, come avveniva in passato, a stabilire un orario di partenza di un viaggio o a controllare i tempi di esecuzione dei lavori nei campi, ma una intima e particolare soddisfazione personale che deriva dal sentirsi in una ritrovata completa sintonia con il cielo, la terra e gli elementi della natura che sono attorno a noi.

Non ultimo va ricordato che il rinnovato interesse per la materia è sicuramente dovuto anche alle numerose possibilità che oggi consentono, anche a chi non è esperto, contrariamente al passato quanto la materia era soprattutto per “addetti ai lavori”, di poter facilmente costruire un orologio solare attraverso l'utilizzo di numerosi software e tutorial reperibili sul web.

Per chi fosse interessato ad approfondire l'argomento suggerisco di visitare il menzionato sito www.sundialatlas.eu che riporta tante informazioni tecniche e fotografie delle meridiane presenti in questo volume così come di tutte le meridiane censite.

L'autore, Riccardo Pagliarani

Il tempo è la misura del movimento secondo il prima e il dopo.

Aristotele

PARTE I

La misurazione del tempo

I NOSTRI OROLOGI NON INDICANO L'ORA VERA!

Come enunciato nella seconda legge di Keplero, la Terra (come tutti i pianeti) per percorrere la sua orbita ellittica intorno al Sole non si muove con velocità costante ma è più veloce quando è più vicina la Sole (perielio tra il 2 ed il 5 gennaio) ed è più lenta quando è più lontana dal Sole (afelio tra il 3 ed il 7 luglio).

Ne consegue che le stagioni, calcolate secondo i canoni in uso (equinozi e solstizi), non hanno la stessa durata ma, quello che nel nostro emisfero è il periodo autunno-inverno, dal 23 settembre al 21 marzo (179 giorni), è più breve del periodo primavera-estate, dal 21 marzo al 23 settembre (186 giorni).

Questa continua variazione della velocità nel descrivere la propria orbita comporta una continua variabilità nella durata del giorno solare nell'arco dell'anno: per comodità nostra gli orologi che usiamo quotidianamente sono regolati su un tempo chiamato tempo civile o medio che prevede una durata uguale di tutti i giorni dell'anno anche se ciò non è vero.

Gli orologi solari però segnano l'ora solare vera che differisce dal tempo medio e quindi leggendo l'ora su un quadrante solare possiamo risalire all'ora dei nostri orologi attraverso opportune correzioni che sono:

- **Equazione del tempo:** ci indica quanti minuti si devono aggiungere o togliere all'ora solare nei vari periodi dell'anno per tener conto delle variazioni della velocità con cui la terra percorre l'orbita.
- **Costante locale:** i quadranti solari indicano l'ora locale mentre i nostri orologi quella del fuso di riferimento. Si tratta quindi di una correzione legata alla longitudine del luogo poiché è chiaro che il Sole non può essere al suo culmine nello stesso istante ad esempio a Milano e a Roma ma sarà realmente mezzogiorno per tutte le località che si trovano sullo stesso meridiano. In Italia questa correzione non occorre per tutte

le località che si trovano sul meridiano 15° est, al centro del nostro fuso orario di riferimento, il cosiddetto “*Meridiano dell’Etna*” poiché attraversa quasi esattamente la sommità del vulcano.

Al fine di una corretta lettura dell’orario di una meridiana le suddette correzioni possono essere opportunamente riunite in un’unica tabella o in un unico grafico.

Per completezza si ricorda che, attualmente, durante il periodo intercorrente tra l’ultima domenica di marzo e l’ultima di ottobre è vigente l’ora legale e che, peraltro, esistono meridiane presenti anche in questo volume, che forniscono anche tale orario.

Ora Vera Locale

La misura del tempo ottenuta con strumenti solari genera il “*tempo vero*” o “*tempo locale*”. Se un orologio solare indica le ore 12, effettivamente è il Mezzodì per quel punto geografico: il Sole si trova in quel momento in perfetta direzione sud rispetto all’osservatore, è alla sua massima altezza sull’orizzonte per quel giorno e divide esattamente in due parti l’intervallo che intercorre tra alba e tramonto locale.

Si dirà anche che in quell’istante il Sole è al Meridiano.

Per giorno solare vero s’intende l’intervallo di tempo intercorrente tra due passaggi successivi del Sole sullo stesso meridiano.

Ora Solare Media

Nella vita di tutti i giorni, quando si parla di ora si intende quella segnata dal nostro orologio: “*ora solare media*” del fuso orario.

L’Italia appartiene al primo fuso orario, denominato “*Europa Centrale*” posto 15° ad est di Greenwich.

I fusi orari

I fusi orari sono porzioni longitudinali della superficie terrestre comprese tra due determinati meridiani, che adottano lo stesso orario per scopi legali, economici e sociali. Precedentemente alla loro adozione nelle varie zone della Terra si usava l’ora solare locale (media o vera) e per tanto tempo questo non è stato un problema ma, con il diffondersi delle ferrovie e del telegrafo, il fatto di avere orologi indicanti ore diverse nelle diverse città cominciò a creare seri problemi.

Considerando la Terra come un geoide, e considerando che la rotazione terrestre si compie in circa 24 ore, dividendo i 360° della rotazione per 24 si può immaginare la superficie sferica divisa in 24 “spicchi” di 15° l’uno, che vengono quindi percorsi in un’ora ciascuno. A questi spicchi si dà il nome di “*fusi orari*”, e si assume per convenzione che in tutto il fuso ci sia l’ora del meridiano centrale a esso, quello che taglia il fuso esattamente a metà. Nel 1859 il Prof. Quirico Filopanti (pseudonimo di Giuseppe Barilli) propose per primo, nella sua opera “*Miranda*” questa suddivisione dei fusi orari ma la proposta era troppo

in anticipo sui tempi per cui la suddivisione del pianeta in fusi orari viene erroneamente attribuita a Sir Sandford Fleming, ingegnere capo delle ferrovie canadesi, che pubblicò, venti anni più tardi e con maggior successo, praticamente la stessa proposta.

Il meridiano di Greenwich convenzionalmente avente longitudine pari a 0° è l' "orario base" rispetto al quale sono definiti tutti gli altri fusi orari e determina il "Tempo Coordinato Universale" UTC

L'Italia aderì al sistema dei fusi orari a partire dal 1° novembre 1893 in esecuzione di un Regio Decreto del 10 agosto dello stesso anno



GAZZETTA UFFICIALE

DEL REGNO D'ITALIA

ANNO 1893

ROMA — GIOVEDÌ 31 AGOSTO

NUM. 205

Abbonamenti.

	Trimestre	Semestre	Anno
in ROMA, all'Ufficio del giornale.	L. 9	17	33
Id. a domicilio e in tutte le Piazze.	• 10	19	36
ALL'ESTERO: Svizzera, Spagna, Portogallo, Francia, Austria, Germania, Inghilterra, Belgio e Russia.	• 25	45	85
Turchia, Egitto, Romania e Stati Uniti.	• 31	51	100
Repubblica Argentina e Uruguay.	• 45	85	175

Le associazioni decorano dal primo d'ogni mese. — Non si accorda sconto e ritorno sul loro prezzo. — Gli abbonamenti si ricevono dall'Amministrazione e dagli Uffici postali.

Per richieste di abbonamenti, di numeri arretrati, di inserzioni ecc. rivolgersi **ESCLUSIVAMENTE** all'Amministrazione della Gazzetta Ufficiale presso il Ministero dell'Interno (Palazzo Salemi) — ROMA.

Un prezzo separato, di 16 pagine a mese, del giorno in cui si pubblica la Gazzetta e il Supplemento in NOBILIA, centesimi DIECI. Per le pagine eccedenti il numero di 16, la proporzione — per BREVE, centesimi QUINDICI. — Un numero separato, ma arretrato, in ROMA, centesimi VENTI — per REDDO, centesimi TRENTA — per L'ESTERO, centesimi TRENTACINQUE. — Non si vendono numeri cessati, né si ritirano arretrati.

Inserzioni.

Il prezzo degli annunci giudiziari, da inserire nella Gazzetta Ufficiale, è di L. 0.25 per ogni linea di colonna o spazio di linea, e di L. 0.50 per qualunque altro avviso (Legge 30 giugno 1875, N. 300, articolo 5). — Le pagine della Gazzetta destinate per le inserzioni, si considerano divise in quattro colonne verticali, e su ciascuna di esse ha luogo il computo delle linee, e degli spazi di linea.

Gli originali degli atti da pubblicare nella Gazzetta Ufficiale a termini delle leggi civili e commerciali devono essere forniti su carta da stampo da una sola — art. 19, N. 10 della legge sulla stampa di Roma, 15 settembre 1874, N. 2077 (serie seconda).

Le inserzioni devono essere accompagnate da un deposito preventivo in ragione di L. 55 per pagina scritta su carta da colla, o meno approssimativamente corrispondente al prezzo dell'inserzione, in mancanza del deposito non viene data corso alla pubblicazione.

Art. 3.

Le disposizioni precedenti entreranno in vigore nell'istante in cui, secondo il tempo specificato all'art. 1°, incomincerà il 1° novembre 1893, e da quell'istante cesserà di aver vigore qualunque altra disposizione contraria.

Ordinismo che il presente decreto, munito del sigillo dello Stato, sia inserito nella Raccolta ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno d'Italia, mandando a chiunque spetti di osservarlo e di farlo osservare.

Dato a Roma, addì 10 agosto 1893.

UMBERTO.

GENALA.

Visto, il Guardasigilli: SANTAMARIA-NICOLINI.

Il Numero 400 della Raccolta Ufficiale delle leggi e dei decreti del Regno contiene il seguente decreto:

UMBERTO I.

per grazia di Dio e per volontà della Nazione

RE D'ITALIA

Visto il decreto 22 settembre 1866 n. 3224;

Udito il Consiglio dei Ministri;

Sulla proposta del Nostro Ministro Segretario di Stato per i Lavori Pubblici;

Abbiamo decretato e decretiamo:

Art. 1.

Il servizio delle strade ferrate in tutto il Regno d'Italia verrà regolato secondo il tempo solare medio del meridiano situato a 15 gradi all'Est di Greenwich, che si denominerà tempo dell'Europa Centrale.

Art. 2.

Il computo delle ore di ciascun giorno per il servizio ferroviario verrà fatto di seguito da una mezzanotte all'altra.

La norma che ha regolamentato l'ora italiana, è il Regio Decreto 10 agosto 1893, n. 490, pubblicato sulla Gazzetta Ufficiale del 31 agosto, entrato in vigore il 1° novembre 1893, che ha adottato, come ora ufficiale da utilizzarsi in Italia, il tempo solare medio del meridiano situato a 15° est da Greenwich, denominato "tempo dell'Europa Centrale".

*Man mano che andiamo a ritroso, il tempo si avvicina a raggiungere il niente,
ma non è mai stato il niente*

Stephen Hawking

PARTE II

Le Meridiane

Il termine “*tempo*” deriva del greco “*temneim*” e dal latino “*tempus*”. Entrambi significano l’atto con cui qualcosa è diviso secondo ordine e misura, una successione di istanti che può essere suddivisa, misurata e distinta in ogni sua frazione. In realtà il concetto di tempo è molto sfuggente e da sempre si presta a svariate interpretazioni e mille sfaccettature.

Meridiana oppure Quadrante solare/Orologio solare?

In realtà esiste una differenza: entrambi possono darci numerose informazioni ma il quadrante o orologio solare indica tutti gli orari o frazioni di ora in cui lo stesso è illuminato dal Sole e quindi lo gnomone proietta un’ombra.

La meridiana propriamente detta, invece, indica solo il “*meridie*” cioè il mezzogiorno.

A sinistra
un orologio
o quadrante solare,
a destra una meridiana.



Oggi in realtà sono utilizzate indifferentemente entrambe le terminologie senza incorrere in errore. Come in certi orologi, oltre all'ora, si possono leggere molte altre informazioni sul trascorrere del tempo, informazioni sulla data, sui segni zodiacali, sulle ore che mancano al tramonto del Sole, sulle ore trascorse dal sorgere del Sole, ecc.

Ve ne sono di moltissimi tipi, dimensioni e materiali e l'Italia è uno dei paesi europei, e forse del mondo, che ne è più ricca.

Dunque, un orologio solare è uno strumento tecnologicamente molto semplice, costituito da un oggetto il cui scopo è quello di generare un'ombra.

In base alla posizione e alla lunghezza dell'ombra si desume l'ora (e non solo).

Per poter leggere questa preziosa informazione occorre che l'ombra si muova su uno sfondo opportunamente contrassegnato da linee di riferimento.

- L'oggetto che genera l'ombra prende il nome di gnomone (oppure stilo) e può assumere la forma, le dimensioni e l'aspetto più strani e curiosi possibili, anche se normalmente lo si ritrova a forma di asta (o di lamiera tagliata a triangolo) e, talvolta, può terminare con un disco metallico al cui centro è posto il foro stenopeico.
- Lo sfondo sul quale viene raccolta l'ombra e si legge l'ora prende il nome di quadro o quadrante. Anch'esso può avere le forme più disparate sebbene la forma più frequentemente usata sia quella della superficie piana.

La parte più difficile ma interessante, durante la fase di progettazione e realizzazione di un orologio, è il tracciamento dei riferimenti che devono essere riportati sul quadrante e grazie ai quali lo strumento potrà indicarci l'ora. Anche in questo caso abbiamo l'imbarazzo della scelta. Le tracce più frequenti sono quelle costituite da una stella di semirette. Ad ognuna di esse è associato un numero che esprime l'ora o talvolta la mezz'ora.

Tali semirette, più o meno tagliate, prendono il nome di linee orarie.

Frequentemente le linee orarie sono attraversate, grosso modo perpendicolarmente, da un fascio di curve divergenti. Sono le curve diurne, cioè il percorso di un particolare punto dell'ombra in un particolare giorno dell'anno.

Tradizionalmente il quadrante è accompagnato da un motto.

Spesso è costituito da un gioco di parole, a volte è un'ammonizione, altre una battuta spiritosa, sovente a doppio senso.

Che sia in latino, italiano o qualunque altra lingua è comunque la muta voce del Tempo, materializzata dal lento ma inarrestabile movimento dell'ombra.

Sistemati, in maniera opportuna, questi due oggetti (e ovviamente tracciati i riferimenti sul quadro) non c'è da fare altro, a tutto il resto penserà il Sole.

*Il tempo non esiste, è solo una dimensione dell'anima.
Il passato non esiste in quanto non è più, il futuro non esiste in quanto deve ancora essere,
e il presente è solo un istante inesistente di separazione tra passato e futuro*

Sant'Agostino

PARTE II

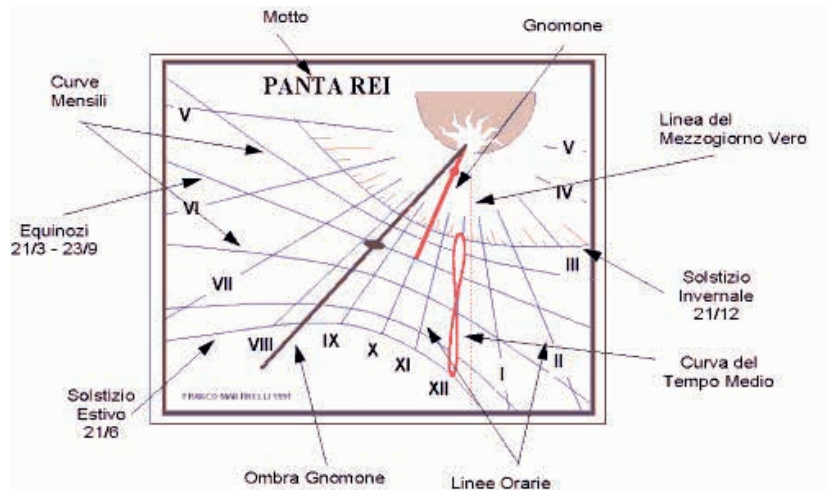
Tipologie di meridiane

Data l'estrema plasmabilità degli elementi costituenti un quadrante solare (e la enorme quantità di dati in essi leggibili) esistono moltissimi tipi di meridiani. Separarli in categorie rigidamente fissate è spesso impossibile. Semplificando al massimo, e senza voler essere esaustivi, gli orologi solari possono essere divisi nei seguenti tipi:

Meridiane verticali

È il più classico tipo di meridiana, quelle che si trovano sui muri e sulle pareti ed il piano del quadrante è ortogonale rispetto al suolo.

Per la loro realizzazione è indispensabile conoscere, oltre alla latitudine e longitudine del luogo, anche la declinazione della parete, cioè l'angolo che la parete forma con l'asse est-ovest; se la parete è esposta esattamente a sud la declinazione è 0. In questo volume ne sono presenti 50 (di cui 2 dirette a sud, 27 declinanti ad est e 22 declinanti ad ovest).



Schematizzazione di meridiana verticale

Meridiane orizzontali

Il quadrante è piano e orizzontale. L'ombra può essere proiettata sul pavimento, o su una superficie piana orizzontale.

In questo caso, il tipo di ombre dipende solo dalla latitudine del luogo dove è stata installata la meridiana (meridiane alla stessa latitudine ci appariranno uguali).

Sono in genere piccoli quadranti di tipo portatile, oppure di grandi dimensioni e riportate sul selciato di piazze. In questo volume ne sono presenti quattro.

Meridiane orizzontali analematiche

L'orologio solare analematico è un particolare orologio a quadrante orizzontale.

Lo stilo deve essere mobile: esso segna l'ora solare corretta solo se è posizionato in un punto specifico per ogni data dell'anno.

La facilità di progettazione e di costruzione rendono la meridiana analematica adatta ai giardini. Infatti, il suo quadrante è orizzontale e lo stilo può essere imitato dalla persona che vuole leggere l'ora posizionandosi con i piedi lungo la linea meridiana (scala delle date) in corrispondenza del mese indicato; la sua stessa ombra fornirà la lettura del tempo.

In questo volume ne sono presenti due.

Meridiana (nel senso stretto del termine)

È un orologio solare che possiede una sola linea oraria, quella del mezzogiorno.

È evidente, come già detto, che tutti gli orologi solari che indicano le ore diurne, sono anche meridiane. In questa guida non ne ritroviamo alcuna attualmente visibile ma due, tra le meridiane scomparse, che si trovavano nell'attuale Piazza del Popolo a Pesaro e in Piazza XX settembre a Fano.

Meridiane a camera oscura (o a foro gnomonico)

Sono le grandi meridiane che, in genere, si trovano nelle cattedrali e nelle chiese.

Il quadrante è costituito dal pavimento; esse sfruttano i raggi del Sole che passano attraverso un foro appositamente ricavato in un adeguato punto del soffitto o delle cupole.

Il Sole genera una macchia di luce di forma ovale che si sposta durante la giornata, seguendo ed indicando il movimento del Sole. Sulla pavimentazione è tracciata una lunga linea meridiana orientata, solitamente una piattina d'ottone, sulla quale vengono poi inserite le date, i segni zodiacali e vari altri parametri.

Quando la macchia passa esattamente attraverso questa linea significa che il Sole è in meridiano e che quindi è il mezzogiorno vero.

Questo tipo di meridiana può essere definito a camera oscura in quanto l'immagine che si ottiene non è semplicemente una macchia bianca ma l'immagine reale e capovolta del Sole.

In questa guida ne troviamo tre: nella Cattedrale di Fossombrone, nella chiesa di Sant'Agostino ad Urbino ed infine lo scriptorium presso l'eremo di Fonte Avellana precisando

che, come vedremo più avanti, quest'ultima, non è propriamente una meridiana a camera oscura ma un orologio/ calendario creato dalla luce incanalata all'interno dell'edificio attraverso idonee monofore.

Quadranti a emisfera

Si tratta di antichi quadranti soprattutto in uso presso il mondo greco e romano (che li chiamava anche "*hemicyclium*") ricavati da grandi blocchi di marmo o pietra con cavità concava la quale riproduceva su piccola scala i movimenti del Sole e della sfera celeste. In questa guida ne è presente uno, alquanto rimaneggiato, nel Comune di Urbino.

Sfere armillari

Si tratta di una sorta di mappamondo composto di un certo numero di cerchi (in latino *armillae* = anelli) come quelli dell'equatore celeste, dell'eclittica, del meridiano attraversati dall'asse del mondo cui se ne possono aggiungere altri come l'orizzonte e i paralleli.

La Terra è posta al centro della sfera.

La sfera armillare, il cui inventore è ritenuto Eratostene, era utilizzata sia a scopo di osservazione sia dimostrativo: infatti serviva a descrivere il moto dei corpi celesti e può funzionare anche come orologio solare. In questa guida ne sono presenti due.

Meridiane a rifrazione

Strumento gnomonico detto anche "anaclastico", tipico del periodo rinascimentale.

Piuttosto inusuale, dimostra la deviazione del raggio luminoso (l'ombra), quando si passa da un mezzo ad un altro nel quale vi sia diversa velocità di propagazione.

Le linee orarie sono infatti calcolate in funzione di tale deviazione, ed è singolare osservare la differenza proiettiva quando è presente o meno l'acqua nella vasca. In questa guida ne è presente uno.

Meridiane a riflessione

Strumento gnomonico piuttosto antico e ampiamente documentato, con il quale uno specchio cattura l'immagine del Sole e la proietta dove vogliamo.

A fronte di una certa difficoltà costruttiva e spesso di una limitata precisione piega i raggi alla nostra volontà ed al nostro arbitrio.

L'indicazione dell'ora è fornita da punti luminosi proiettati da superfici riflettenti che proiettano l'immagine del Sole su superfici comunque orientate, quali soffitti, volte e pareti in ombra.

Orologi solari portatili

Gli orologi solari portatili o le meridiane portatili, sono strumenti di piccole dimensioni presenti in Europa fin dall'antichità e la cui proliferazione è avvenuta a partire dal XV secolo, strumenti che accompagnavano gli uomini d'affari nei loro frequenti viaggi e che sono

assimilabili ai nostri orologi moderni da polso. Ne furono create di innumerevoli varietà e in genere sono visibili nei musei. Tra essi si segnalano i dittici pieghevoli, composti di due tavolette, le meridiane a cilindro (dette del pastore), le meridiane ad anello, le meridiane acustiche a cannone, ecc.

In questa guida si segnala una interessante collezione di sette esemplari di meridiane portatili presente presso il Museo Storico di Gradara.

Meridiane naturali

Si segnalano, pur non presenti nella Provincia di Pesaro e Urbino, per quanto di mia conoscenza, le meridiane naturali. Si tratta, in sostanza, delle varie cime e sassi numerati, spesso in dialetto (Sas del Meszdi, Sas Doudesc, ecc.), o con altri nomi analoghi che sono numerose nell'arco alpino e sono pure presenti nella catena appenninica.

La più famosa ed interessante di tutte è quella di Sesto in Val Pusteria, dove ben cinque cime poste in sequenza - Nove, Dieci, Undici, Dodici, Uno - indicano, rispettivamente, le ore 9.00, 10.00, 11.00, 12.00, 13.00 quando il Sole è sulla loro verticale.

Esse sono il metodo arcaico ma molto efficace (e soprattutto preciso!) con il quale le comunità non tecnologiche scandivano il tempo prima dell'avvento degli orologi meccanici, esse affondano la loro origine nei megaliti della preistoria, quando le popolazioni neolitiche e delle Età dei Metalli gettarono le basi del calendario.

A tale proposito G. Innerebner, nel suo articolo del 1959, affermava, probabilmente in maniera lungimirante, che l'assenza in Italia di grandi strutture megalitiche, paragonabili a quelle del Nord Europa, può anche spiegarsi con l'utilizzo dei monti quali allineamenti ed indicatori naturali.

Meridiane a riflessione

Strumento gnomonico piuttosto antico e ampiamente documentato, con il quale uno specchio cattura l'immagine del Sole e la proietta dove vogliamo.

A fronte di una certa difficoltà costruttiva e spesso di una limitata precisione piega i raggi alla nostra volontà ed al nostro arbitrio.

L'indicazione dell'ora è fornita da punti luminosi proiettati da superfici riflettenti che proiettano l'immagine del Sole su superfici comunque orientate, quali soffitti, volte e pareti in ombra.

*Il tempo. Il più grande e il più antico di tutti i tessitori.
Ma la sua fabbrica è un luogo segreto, il suo lavoro silenzioso, le sue mani mute.*

Charles Dickens

PARTE II

Breve riepilogo degli elementi della meridiana

Essenziali

- Gnomone detto anche Stilo: in genere può essere perpendicolare al quadrante (ortostilo) o polare (parallelo all'asse terrestre).
Lo gnomone può avere anche la forma di stilo stenopeico.
- Rette orarie: posizionate sul quadrante indicano le ore (o anche mezze ore) quando vengono toccate dall'ombra dello gnomone

Facoltativi

- Linee solstiziali: rami di iperbole percorse dall'ombra dello gnomone durante i solstizi (declinazione Sole solstizio inverno: $-23^{\circ}27'$; estate: $+23^{\circ}27'$)
- Linea equinoziale: rette percorse dall'ombra dello gnomone durante gli equinozi (declinazione: 0°)
- Linee diurne: rami di iperbole situati tra le linee solstiziali e quelle equinoziali, che indicano l'entrata del Sole nei vari segni zodiacali
- Lemniscata: evidenzia l'equazione del tempo, con valori riportati in una tabella
- Linea meridiana: linea su cui cade l'ombra dello gnomone, quando per la località è il mezzogiorno solare vero
- Costante locale: minuti e secondi da aggiungere e togliere all'ora locale per avere l'ora del fuso (meridiano centrale)
- Nel quadrante possono eventualmente essere poste in evidenza ulteriori date quali compleanni, ricorrenze o altri giorni particolari
- Motto
- Decorazioni ed abbellimenti vari a libera scelta ed interpretazione del costruttore o del committente.

*Il tempo, sulla meridiana solare, si ferma cortesemente un attimo
per lasciare passare una nuvola.*

Enrique Baltanas

Parte II

I sistemi orari delle meridiane

Si riepilogano di seguito i principali sistemi orari, del passato o attuali, presenti nelle meridiane:

Orologio ad ore Moderne o Civili o Francesi:

Suddivisione del giorno in 24 parti uguali a partire dalla mezzanotte

È il sistema orario attualmente in uso che entrò in vigore in Francia durante la rivoluzione. Nel 1798, poco dopo l'invasione napoleonica di Roma, venne imposta anche nella nostra regione l'ora francese o "ultramontana" come veniva chiamata allora ma, con la caduta della repubblica, Pio VII ripristinò nello Stato Pontificio, quindi anche da noi, l'ora italica che continuò a scandire il ritmo della vita quotidiana fino al 1846, anno in cui Pio IX adottò definitivamente, non senza critiche, opposizioni e lamentele popolari, l'ora francese

Orologio ad ore Italiche (o ora boema)

Le ore sono contate a partire dal tramonto (ora zero).

Nel XII secolo si diffuse nel bacino del mediterraneo ed in particolare in Italia, un sistema orario ben presto chiamato "a ora italica"; si trattava di un sistema piuttosto originale: la giornata veniva suddivisa in 24 ore, per la prima volta ore tutte della stessa durata, metodo quasi sicuramente importato dai paesi arabi ad opera dei reduci dalle crociate.

La particolarità del sistema italico stava nel fissare l'ora XXIV con l'ora del tramonto del Sole: in qual momento terminava un giorno ed iniziava il successivo; si trattava quindi di un sistema orario che indicava quante ore erano passate dal tramonto precedente, ma cosa più importante, permetteva di sapere quante ore di Sole rimanevano.

In questo sistema orario il mezzogiorno cadeva ad ore diverse nei diversi periodi dell'anno, ad esempio alle nostre latitudini il mezzogiorno poteva cadere all'incirca tra le XVI e le XIX. Un tale sistema orario era in realtà molto funzionale in un'epoca in cui tutte le attività si svolgevano durante le ore di luce poiché dopo il tramonto si chiudevano le porte della città.

Orologio ad ore Italiche da campanile

Le ore sono contate a partire da mezz'ora dopo il tramonto, quando le campane suonavano l'Ave Maria (da cui ora da campanile)

Il giorno finiva dopo il crepuscolo quando iniziava l'oscurità. Con questo metodo era possibile calcolare con facilità le ore di luce residue prima che arrivasse l'oscurità (momento in cui venivano chiuse le porte delle città), dato che bastava sottrarre da 24 l'ora tipicamente segnalata dal numero di rintocchi del più vicino campanile.

Orologio ad ore Canoniche (dal greco “kanon”, conforme alla regola)

Dopo la caduta dell'impero romano la misura del tempo subì una battuta d'arresto e solo nel VI secolo, grazie ai monaci benedettini, si costruirono nuovamente orologi solari a ore ineguali, chiamate ore benedettine o canoniche che scandivano i tempi del lavoro e della preghiera secondo la regola “*ora et labora*”.

Si potevano elencare le varie fasi della giornata ed i relativi uffici religiosi come segue:

Mattutino: tra le 2,30 e le 3 di notte;

Laudi: tra le 5 e le 6 del mattino;

Ora prima: intorno alle 7,30;

Ora terza: intorno alle attuali ore 9;

Ora sesta: mezzogiorno;

Ora nona: tra le 14 e le 15 del pomeriggio;

Vespro: intorno alle 16,30 / 17 del pomeriggio;

Compìeta: circa dalle 18 della sera cioè un'ora prima di andare a dormire.

Orologio ad ore Babiloniche

Le ore sono contate a partire dall'istante del sorgere del Sole (ora zero) ed il sistema orario era formato da 24 intervalli uguali e costanti durante l'anno.

Tale sistema ebbe una larga diffusione in Europa (ad eccezione dell'Italia e dell'area mediterranea) intorno al 1300, per poi scemare ed essere abbandonato intorno al 1800.

Detto sistema porta però ad avere non costante durante l'anno l'ora del tramonto.

Altri antichi sistemi orari sono quello delle “*ore antiche*” (dette anche temporarie o giudaiche) e quello a “ore astronomiche” (o equinoziali).

Alcune considerazioni sui quadranti solari più comuni realizzati nel sistema orario in vigore e sulla lettura dell'ora.

Lo stilo

Immaginiamo di trovarci di fronte ad un quadrante solare; la prima cosa che dobbiamo osservare è lo stilo che può essere “stilo polare” oppure “ortostilo”: nel primo caso lo stilo è inclinato e la sua direzione è quella che va dal suo estremo al polo nord celeste mentre l'ortostilo è perpendicolare al quadrante.

Nel caso di stilo polare può essere presente una sferetta (o altro elemento) chiamata “nodo gnomonico” la cui ombra percorre una curva (iperbole solare) relativa al giorno corrente dell'anno. Può essere anche l'estremo dello stilo polare a fungere da nodo gnomonico la cui posizione coincide comunque con l'estremo di un ortostilo anche solo virtuale (cioè non presente realmente sul quadrante).

Nel caso in cui lo stilo sia costituito da una lastra tagliata a triangolo rettangolo, la sua ipotenusa sarà lo stilo polare mentre il cateto perpendicolare al quadrante è l'ortostilo, la funzione di nodo gnomonico in tal caso è affidata al vertice del triangolo che non giace sul quadrante.

Al posto del nodo gnomonico può essere presente un cerchietto o una stella forata che lascia passare un raggio di Sole (foro stenopeico); in tal caso diremo che lo stilo polare è a “colpo di sole”.

Le linee orarie

Se queste costituiscono un fascio di rette che convergono in un punto chiamato “punto radiale” allora siamo in presenza di un quadrante verticale a ore moderne o “francesi”.

Se lo stilo è “polare” la sua ombra si adagia via via sulle varie linee orarie mentre nel caso di “ortostilo” è solo l'ombra del suo estremo a indicare l'ora.

Il vantaggio dello stilo polare è che anche nel caso che non tutta la sua ombra cada sul quadrante è comunque sufficiente per individuare l'ora.

Le linee di declinazione

Abbiamo appena visto che l'ombra di un nodo gnomonico ogni giorno dell'anno descrive

la relativa “curva di declinazione” o iperbole solare; in particolare agli equinozi tale curva degenera in una retta. Spesso sul quadrante sono presenti, oltre la retta equinoziale, anche la linea di declinazione relativa al solstizio d’inverno e quella relativa al solstizio d’estate.

Se il quadrante è verticale

Se il quadrante è verticale diventa importante la “declinazione della parete” su cui è tracciata. Per declinazione della parete si intende l’angolo che una perpendicolare della parete forma con la direzione sud.

Se la parete guarda perfettamente a sud la declinazione è zero e prende il nome di “primo verticale”.

Se invece la perpendicolare alla parete forma un angolo ruotato verso est con la direzione a sud allora la parete è “declinante a est”, analogamente si procede per declinazione ovest. La declinazione est è chiamata “positiva” mentre quella ovest “negativa”.

Guardando un quadrante verticale vediamo che se la parete è declinante ad est la retta equinoziale è discendente verso destra, mentre in caso di parete declinante ad ovest la retta equinoziale è discendente verso sinistra.

Se la parete è rivolta a sud la retta equinoziale è orizzontale. La linea di declinazione del solstizio d’inverno è in alto e passa vicino alla base dello stilo; la linea di declinazione del solstizio d’estate è in basso, la più lontana dallo stilo.

Se il quadrante è orizzontale

Per un quadrante orizzontale non c’è il problema della declinazione della parete; inoltre, se l’orizzonte è libero, segna l’ora del sorgere del Sole al suo tramonto.

La retta equinoziale è orientata lungo la direzione est-ovest, la linea di declinazione del solstizio d’estate è la più vicina allo stilo mentre quella relativa al solstizio d’inverno è la più lontana dallo stilo.

La retta che contiene la linea oraria delle 12 è in asse di simmetria del quadrante.

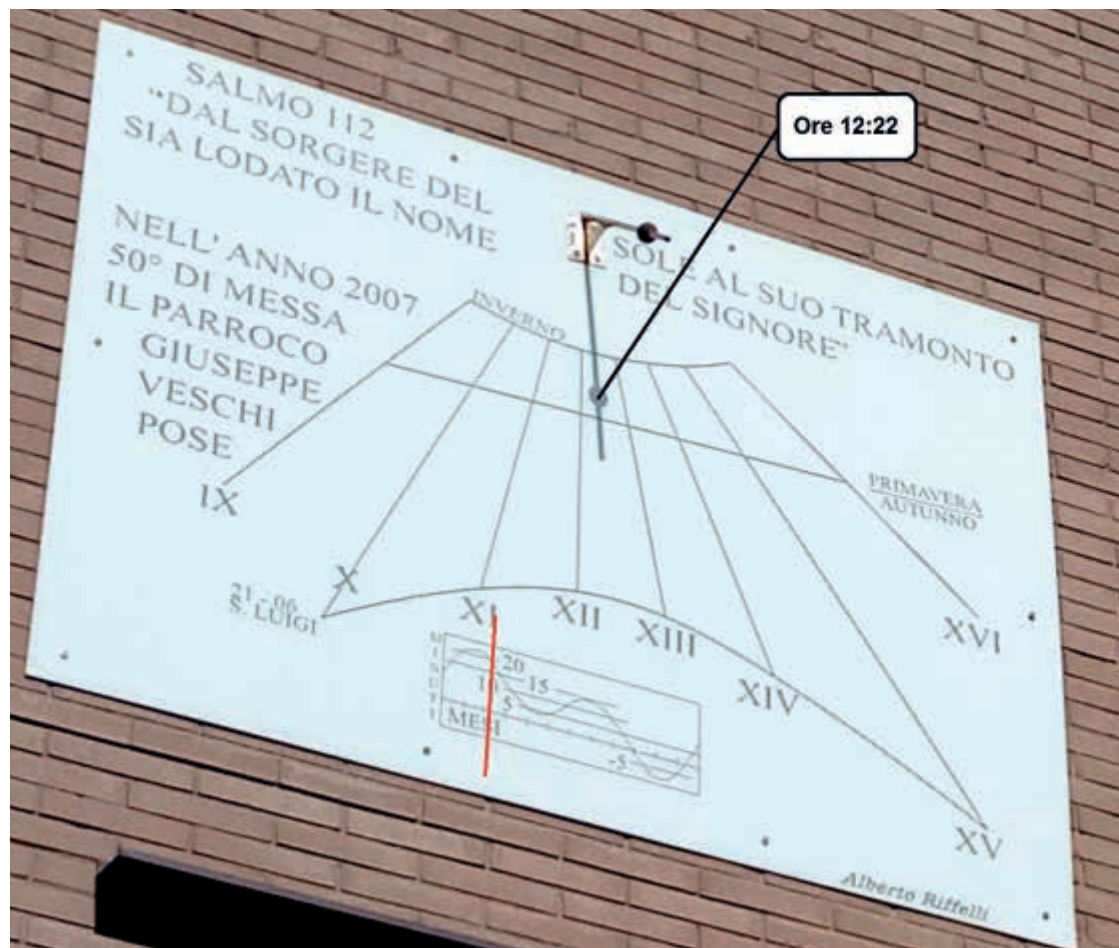
Dall’ora solare... a quella indicata dal nostro orologio

Spesso sui quadranti solari a ore moderne è presente un grafico che riporta i mesi in ascisse mentre in ordinate riporta i minuti da aggiungere o togliere per passare dall’ora solare a quella indicata dai nostri orologi.

Tale correzione è dovuta a due cause distinte: la prima, come visto in precedenza, a causa del fatto che la longitudine della località in cui si trova il quadrante non coincide con il meridiano di riferimento per l’Europa Centrale (meridiano passante per il cratere dell’Etna) mentre la seconda correzione (equazione del tempo) è dovuta al fatto che la Terra si muove attorno al Sole con velocità variabile (leggi di Keplero) associata agli effetti dell’inclinazione dell’asse terrestre rispetto al piano dell’eclittica, rendendo diversa la durata dei giorni nei vari periodi dell’anno.

Normalmente le due correzioni sono sintetizzate in un unico grafico.

Talvolta invece del grafico appena descritto è presente attorno alla linea orario delle dodici una curva a forma di otto chiamata “lemniscata” che indica il mezzogiorno dei nostri orologi quando l’ombra del nodo gnomonico si posiziona su tale linea. In caso di ora legale bisogna tener conto anche di questo.



A titolo esemplificativo di quanto sopra esposto in relazione alla lettura dell’ora, vediamo qui la meridiana progettata da Alberto Riffelli, presente sulla facciata della chiesa San Luigi Gonzaga a Pesaro (loc. Calcinari). La foto è stata scattata, da me, alle ore 12:42 del 5 marzo 2024 (ma l’anno in questo caso è influente).

Come si può vedere lo gnomone indica le ore 12:22 circa, mentre il grafico di correzione del tempo, presente in basso, ci dice che il 5 marzo la correzione è di circa 20 minuti (la linea rossa rappresenta la data del 5 marzo che interseca la linea dei minuti di correzione a circa 20 minuti, da aggiungere). Quindi partendo dalle ore 12:22, aggiungendo 20 minuti, abbiamo proprio l’orario 12:42, ora dello scatto fotografico.

*T“Il tempo, sulla meridiana solare,
si ferma cortesemente un attimo per lasciare passare una nuvola”.*

Enrique Baltanas

PARTE III

Meridiane nella Provincia di Pesaro e Urbino

Comune di Pesaro

Codice IT20356

Pesaro – Strada tra i due Porti n°20 – Sede Lega Navale Italiana

latitudine: 43° 55' 8" N

longitudine: 12° 54' 15" E

Meridiana: Verticale Declinante ad Ovest – Stilo Polare

Motto: “COME UN VELIERO AL VENTO IL TEMPO SCORRE NELL’OCEANO
DELL’INFINITO”

Note: Presso la sede della Lega Navale Italiana. Stilo assente.

Indicazioni: ora vera locale, linea equinoziale, curve di declinazione.

Nel 2007 il quadrante è stato sostituito da un pannello in plexiglas, ora è priva dello gnomone.

Costruttore: Flavio Bernacchia – 1996 -

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT5850

Pesaro – Viale Trento ang. Via Napoli – RSA Padre Damiani

latitudine: 43° 55' 12" N

longitudine: 12° 54' 26" E

Meridiana: Verticale Declinante ad Est – Stilo Polare a Vela

Motto: "IN FIDE VICTORIA"

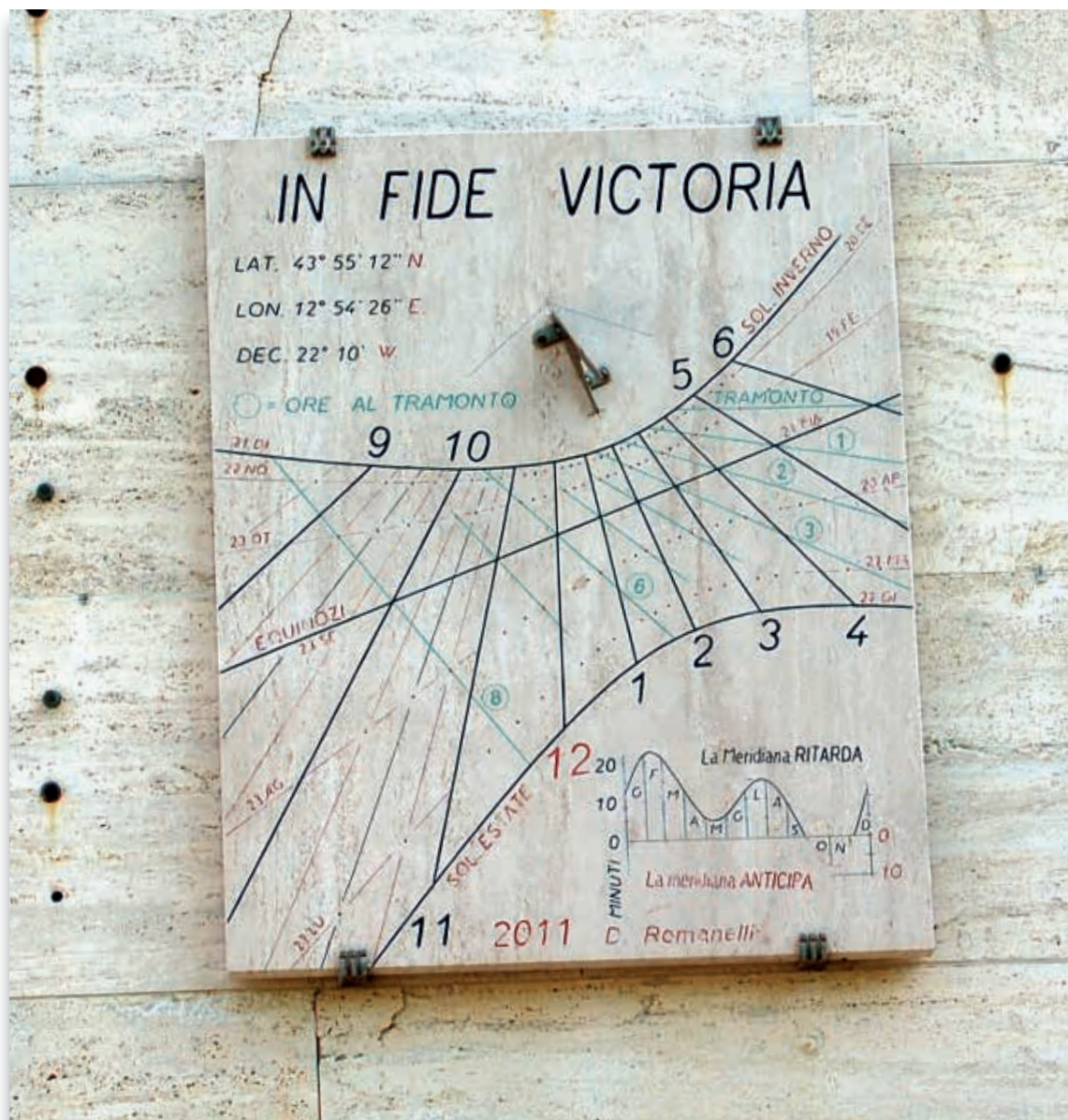
Note: –

Indicazioni: ora vera locale, ore italiane (o al tramonto), tabella equazione del tempo,
presente tabella equazione del tempo

Costruttore: Dino Romanelli – 2011

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT2680

Pesaro – Viale Gai n.2 – Facciata scuola per l'infanzia "Borgo Pantano"

latitudine: 43° 54' 13" N

longitudine: 12° 54' 26" E

Meridiana: Verticale Declinante ad Est – Stilo Polare a Vela

Motto: "LAUDATO SIE PER FRATE SOLE"

Note: Asilo Parrocchiale. Supporti e gnomone in inox 304.

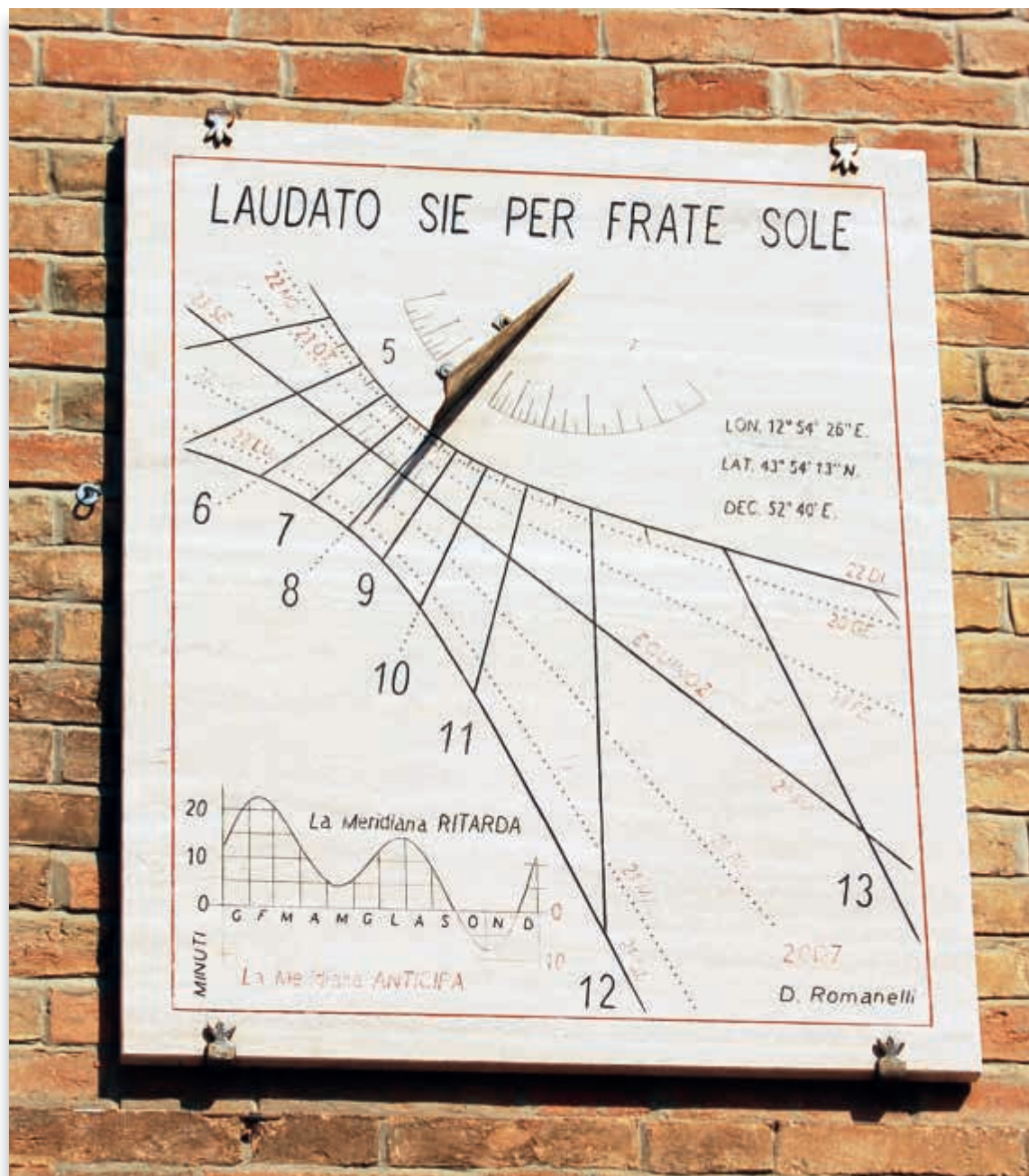
Indicazioni: ora vera locale, linea meridiana, linea equinoziale, tabella equazione del tempo.

Dimensioni 800 mm. x 1000 mm.

Costruttore: Dino Romanelli – 2007

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT5527

Pesaro – Via Brandani n.2 – Chiesa Parrocchiale San Luigi Gonzaga

latitudine: 43° 53' 39" N

longitudine: 12° 54' 28" E

Meridiana: Verticale Declinante ad Est – Stilo Polare

Motto: Salmo 112 “DAL SORGERE DEL SOLE AL SUO TRAMONTO SIA LODATO IL NOME DEL SIGNORE”

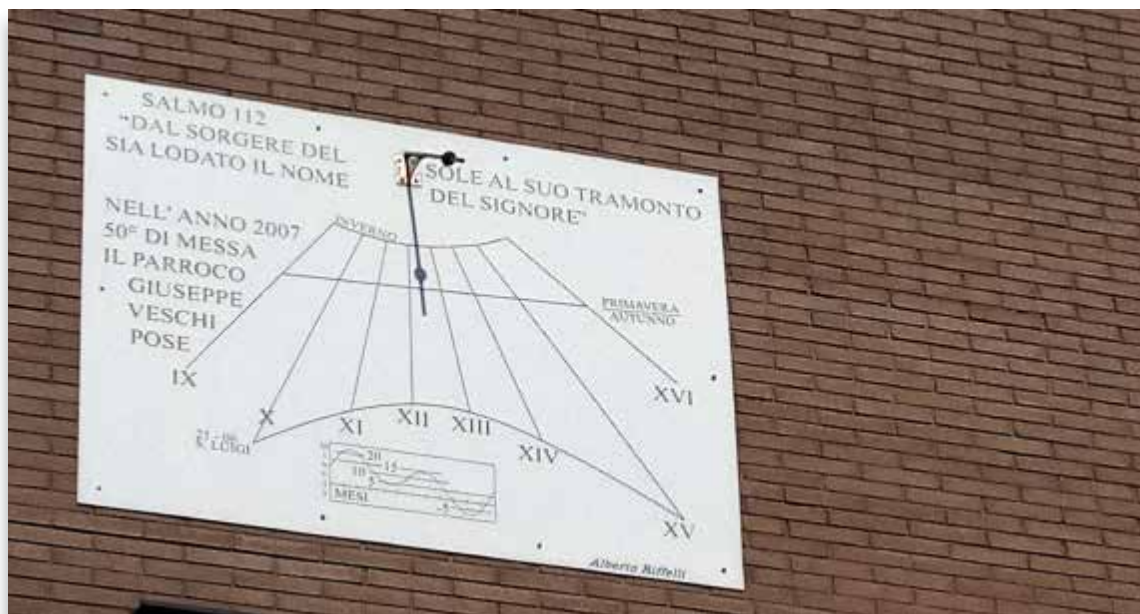
Note: Nell’anno 2007, 50° di messa il parroco Giuseppe Veschi pose.

Indicazioni: ora vera locale, linea meridiana, linea equinoziale, curve di declinazione, tabella equazione del tempo

Costruttore: Alberto Riffelli – 2007

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT5849

Pesaro – Via Imola n.2

latitudine: 43° 54' 31" N

longitudine: 12° 53' 26" E

Meridiana: Equinoziale armillare – Stilo Polare – ora vera locale

Motto: –

Note: Attualmente l'orologio appare deteriorato.

Indicazioni: ora vera locale, tabella equazione del tempo – Rosa dei venti.

Costruttore: Dino Romanelli (con l'aiuto di un amico per la parte metallica)- 2012

Foto: Dino Romanelli





Codice IT5851

Pesaro – Loc. Cattabrighe – Strada dell'Acquabona

latitudine: 43° 55' 08" N

longitudine: 12° 50' 26" E

Meridiana: Verticale Declinante ad Est – Stilo polare a vela

Motto: –

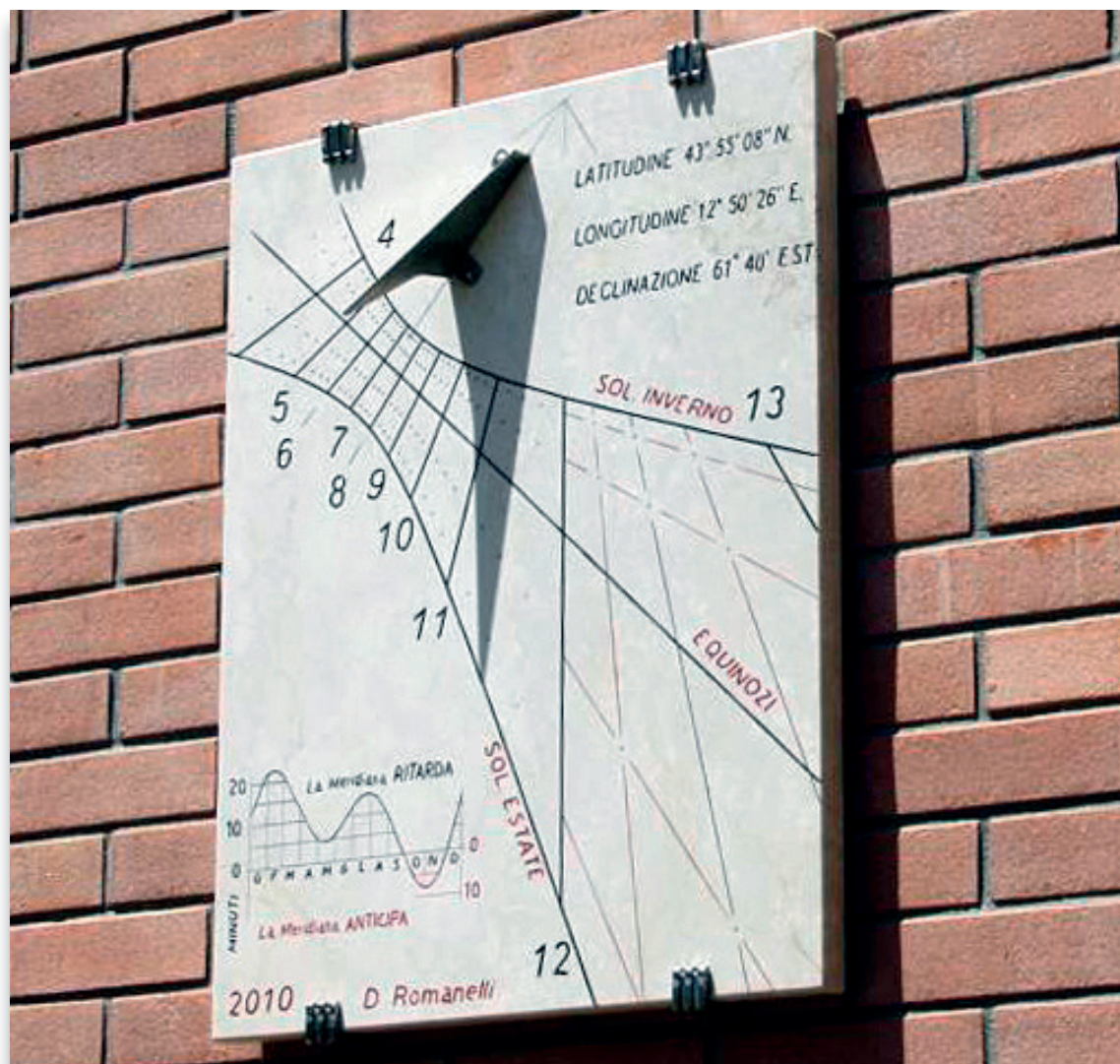
Note: Trattasi di quadrante di difficile visibilità in abitazione privata.

Indicazioni: ora vera locale, linea meridiana, linea equinoziale, curve di declinazione, tabella equazione del tempo.

Costruttore: Dino Romanelli - 2010

Foto: Dino Romanelli





Codice IT5852
Pesaro – Via della Ginevra

latitudine: 43° 54" N
longitudine: 12° 55" E

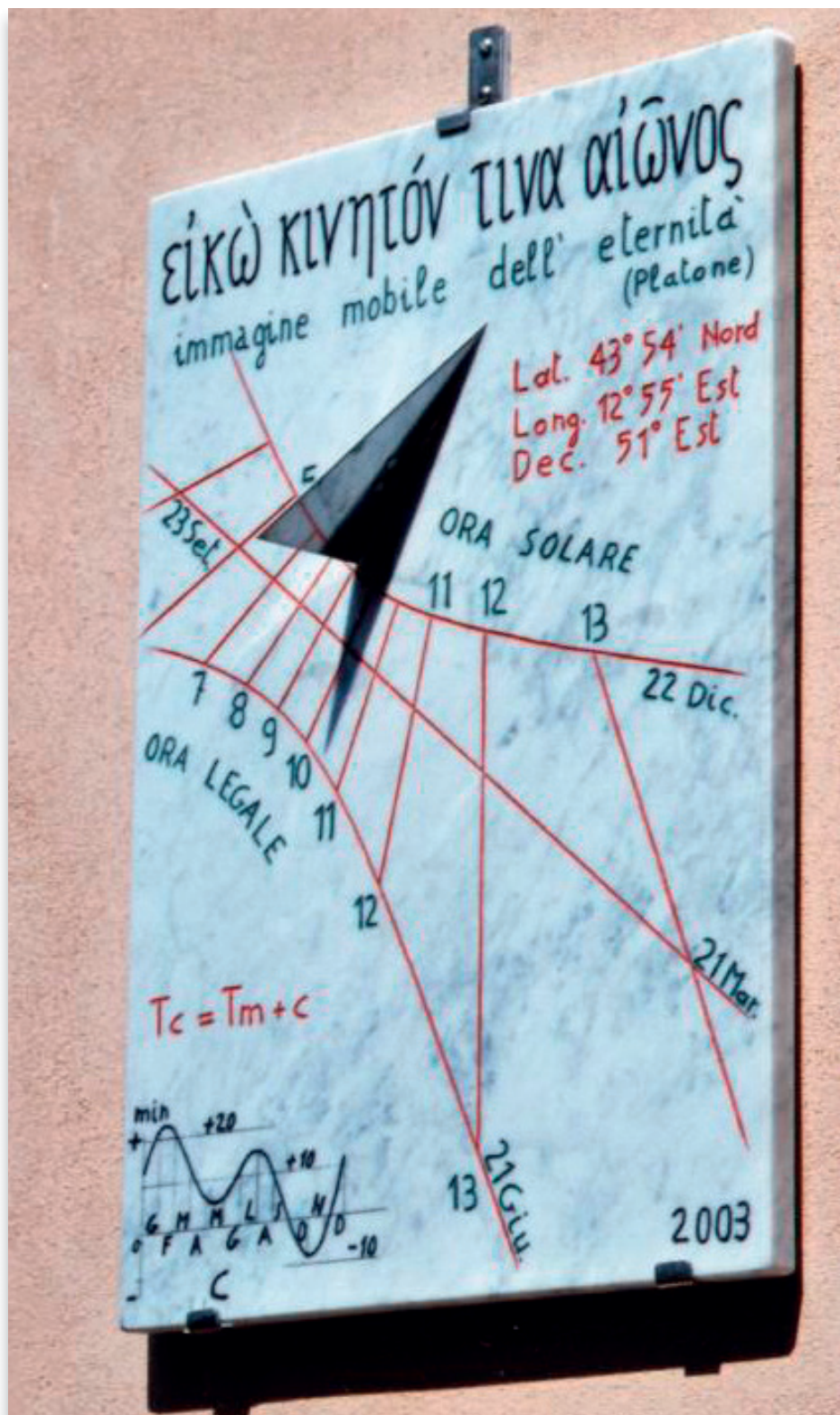
Meridiana: Verticale Declinante ad Est – Stilo polare a vela
Motto: “IMMAGINE MOBILE DELL’ETERNITÀ” (Platone)

Note: Trattasi di quadrante di difficile visibilità in abitazione privata.

Indicazioni: Ora vera locale, linee solstiziale ed equatoriale, tabella equazione del tempo.

Costruttore: Dino Romanelli - 2003
Foto: Dino Romanelli





Codice IT20357

Pesaro – S.P. 44 San Bartolo n. 196

latitudine: 43° 54' N

longitudine: 12° 55' E

Meridiana: Verticale Declinante ad Ovest – Stilo polare

Motto: “SEGNO L’ORA DEI REMI IN BARCA”

Note: sulla facciata di una villa.

Costruttore: Angelo Brazzi - 1987

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT7773

Pesaro – Candelara – Strada della Pieve, 4 – Chiesa di Santo Stefano

latitudine: 43° 51' 31" N

longitudine: 12° 53' 25" E

Meridiana: Verticale Declinante ad Ovest – Stilo polare

Motto: –

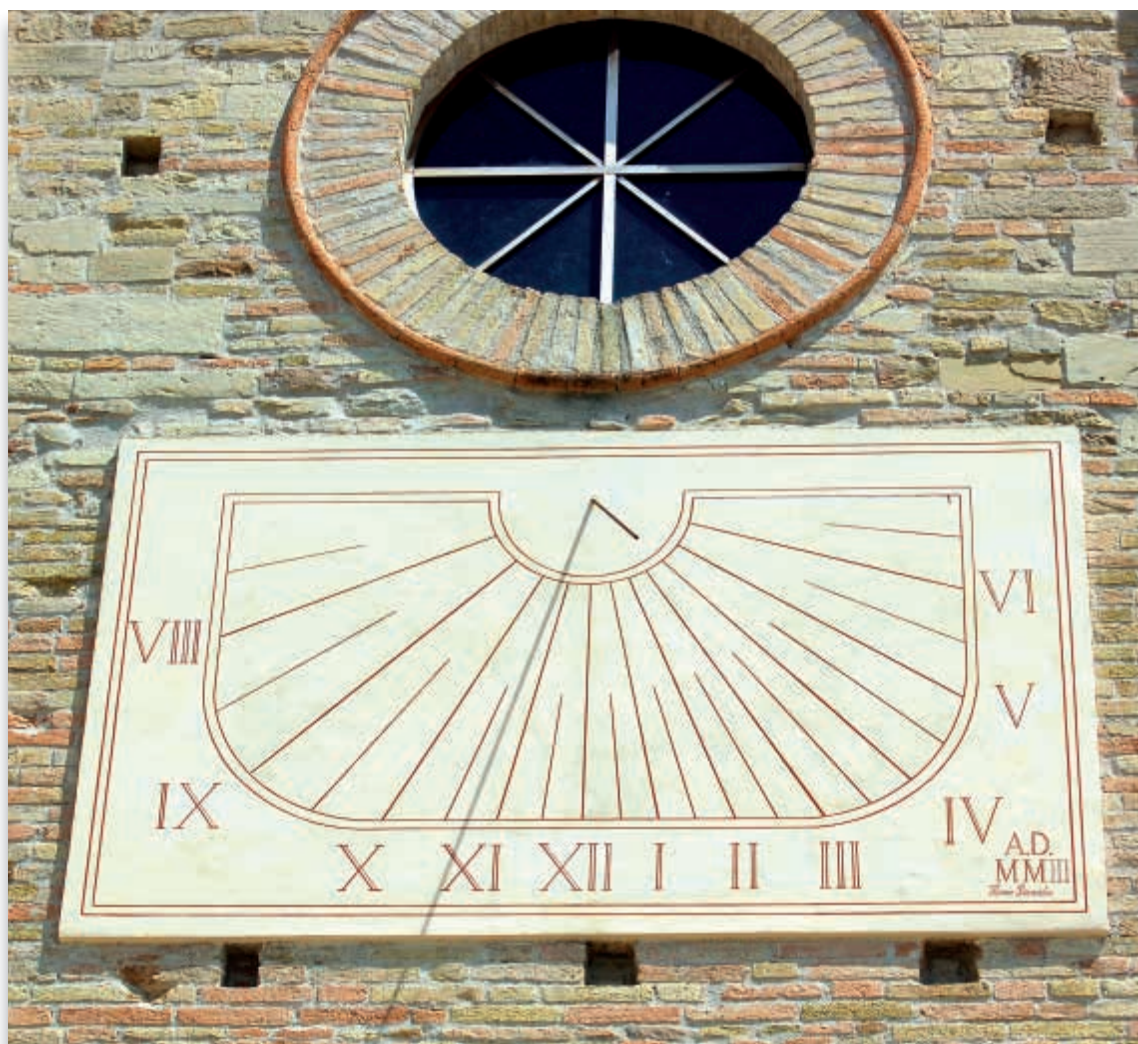
Note: –

Indicazioni: ora vera locale-

Costruttore: Flavio Bernacchia - 2003

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT20358

Pesaro – Novilara – Via della Ricostruzione

latitudine: 43° 51' 37" N

longitudine: 12° 55' 52" E

Meridiana: Verticale Declinante ad Ovest – Stilo polare con foro

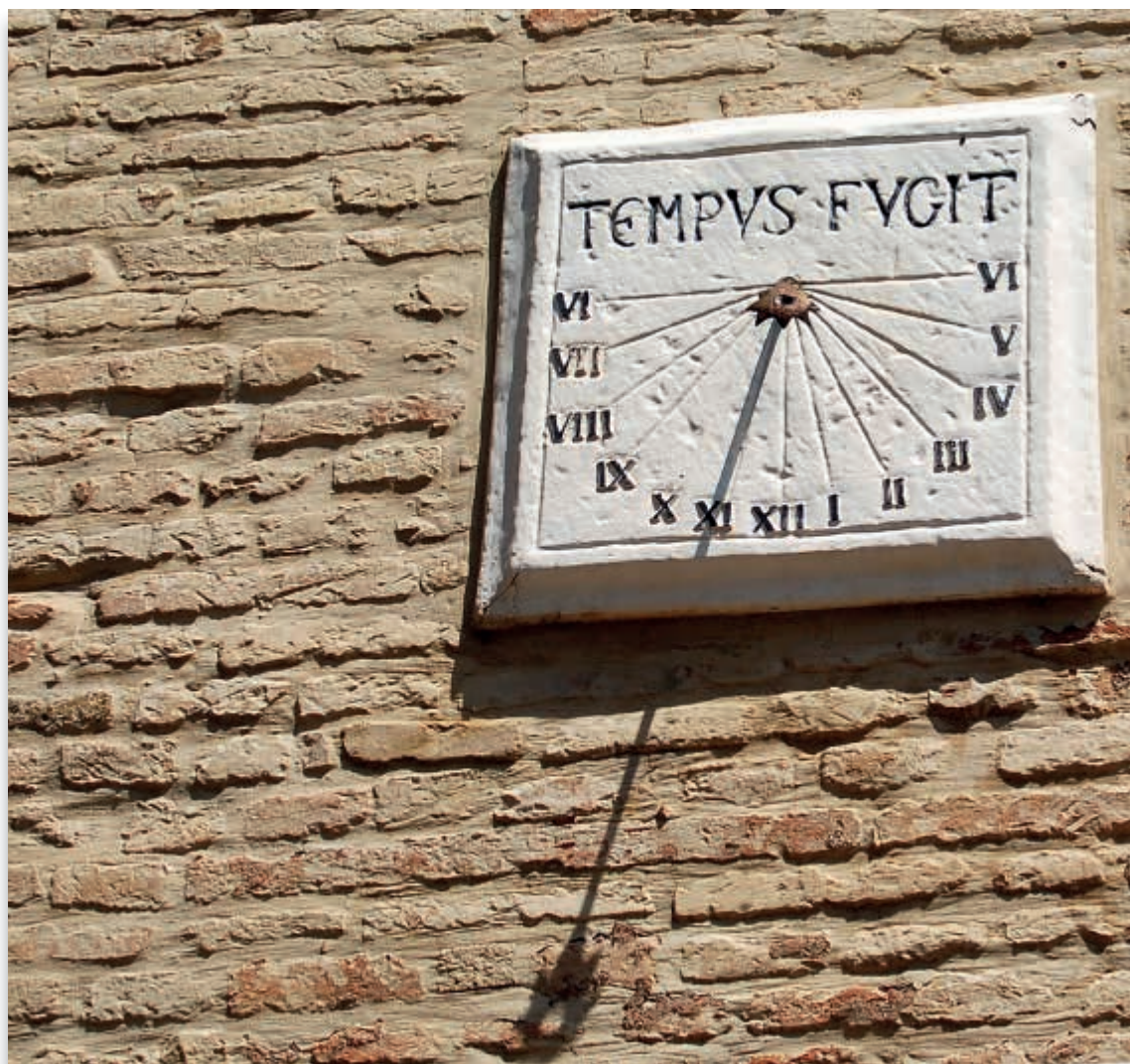
Motto: "TEMPUS FUGIT"

Note: ubicata vicino alla porta di accesso del borgo.

Costruttore: ignoto

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT20508

Pesaro – Via Belvedere – Orti Giuli

latitudine: 43° 54' 42" N

longitudine: 12° 54' 14" E

Meridiana: Verticale esposta a sud – Stilo polare

Motto: “SE M’ILLUMINA IL SOL INDICO L’ORA”

Note: Meridiana in pietra leccese, attualmente priva dello gnomone, situata all’interno degli Orti Giuli in prossimità dell’Osservatorio Valerio.

Indicazioni: Presenti linee equatoriali, solstiziali e tabella correzione del tempo

Costruttore: Alberto Riffelli

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT20799

Pesaro – Via Mazza, 97 – Museo Archeologico Oliveriano

latitudine: 43° 54' 36" N

longitudine: 12° 54' 35" E

Meridiana: Anemoscopio e meridiana di epoca romana

Motto: –

Note: si tratta di un reperto posto all'ingresso del museo, molto caro ad Annibale degli Abati Olivieri (1708-1789), archeologo, numismatico e bibliofilo italiano, considerato il fondatore della Biblioteca Oliveriana di Pesaro

“Si tratta di un raro esempio di anemoscopio e meridiana di epoca romana -II secolo d.c.- conosciuto come “*anemoscopio di Boscovich*” dal nome dell'astronomo gesuita che per primo ne interpretò il significato. Proviene da Roma dove venne trovato nel 1759 all'inizio della via Appia. Lungo i bordi sono incisi i nomi dei dodici venti, mentre sulla faccia piana un complesso sistema di incisioni traccia le linee che descrivono le posizioni degli equinozi alla latitudine di Roma. L'anemoscopio serviva per compiere osservazioni astronomiche. Permetteva di determinare la posizione che il Sole avrebbe assunto nei diversi giorni dell'anno, alla stessa ora e nella stessa località. I diversi fori presenti sulla superficie consentivano di fissare dei perni tramite i quali traguardare i dischi celesti al momento del loro passaggio sull'orizzonte.

Per essere utilizzato come rosa dei venti era sufficiente una banderuola segna-vento posta al centro del disco”

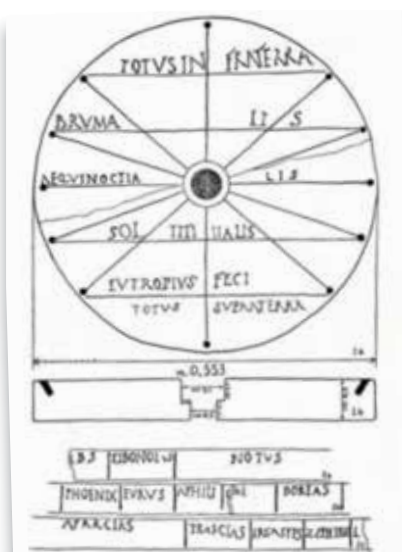
Costruzione: II secolo d.c.

Foto: Stefania Cimorelli 2023 – scattata in occasione del progetto “Pesaro in un oggetto/ Immagini e visioni dalla Capitale Italiana della cultura 2024” a cura dell'associazione culturale “Centrale Fotografia”



<http://www.comune.pesaro.pu.it/cultura/musei/musei/museo-archeologico-oliveriano/>

<https://www.youtube.com/watch?v=X1zJgUsrK5A>



*“Il tempo, sulla meridiana solare, si ferma cortesemente un attimo
per lasciare passare una nuvola”.*

Enrique Baltanas

PARTE III

Meridiane nella Provincia di Pesaro e Urbino

Comune di Fano

Codice IT16946 Fano – Via Arco d’Augusto n. 7/8

latitudine: 43° 50’ 35” N

longitudine: 13° 00’ 52” E

Meridiana: Verticale Declinante a Ovest

Motto: “SOL SOLUM TECUS HORAS ET CALOREM”

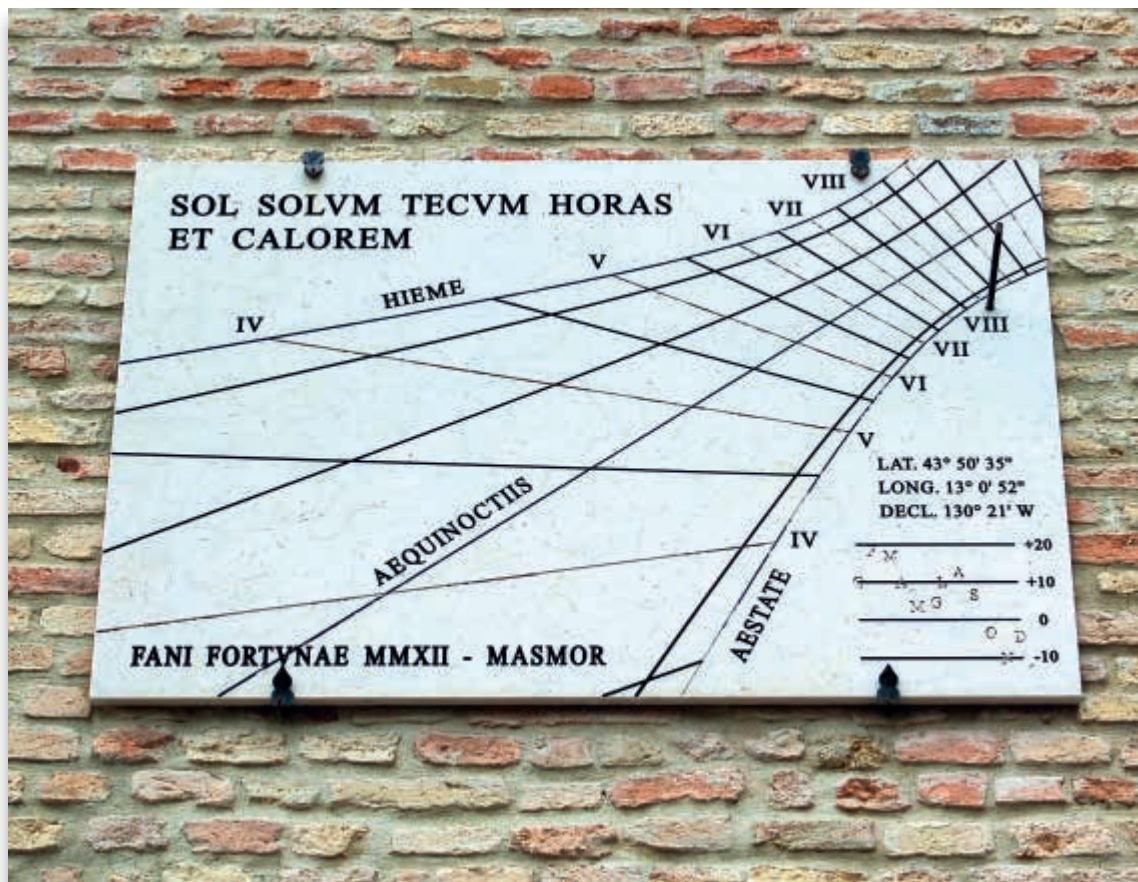
Note: –

Indicazioni: ora vera locale, linea equinoziale, curve di declinazione, tabella correzione del tempo.

Costruttore: Massimo Morroni – 2012 -

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT18835

Fano – Via Ugo Bassi n° 6 – Centro Educazione Ambientale Casa Archilei

latitudine: 43° 50' 06" N

longitudine: 13° 01' 02" E

Meridiana: Verticale Declinante ad Est

Motto: "L'ANNO È L'ANELLO DELLE STAGIONI LA VITA È L'ANELLO DEGLI ANNI"

Note: Tempo solare locale.

Indicazioni: Presenti linee equinoziali e curve di declinazione, equazione del tempo

Costruttore: Flavio Bernacchia (gnomonista), Adolfo Tagliabue (decoratore) – 1998

Foto: Riccardo Pagliarani

<https://www.lavalledelmetauro.it/contenuti/beni-storici-artistici/scheda/9406.html>





Codice IT20335

Fano – Via Ugo Bassi n° 6 – Centro Educazione Ambientale Casa Archilei

latitudine: 43° 50' 3" N

longitudine: 13° 01' 00" E

Meridiana: Orologio solare analematico a stilo umano

Motto: –

Note: Presente grafico di conversione del Tempo Solare Locale (segnato dall'orologio solare) nel Tempo Medio Civile.

Orologio dal funzionamento analogo a IT21402 situato a Vallefoglia – Bottega di Colbordolo

Costruttore: ignoto

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT18965

Fano – Via C. Rossi ang. Via A. Giuglini

latitudine: 43° 50' 26" N

longitudine: 13° 1' 23" E

Meridiana: Verticale Declinante ad Est

Motto: "SIC VITA FUGIT"

Note: Ornato di piastrelle con i 12 segni zodiacali.

Indicazioni: Ora vera locale, linea meridiana, stilo polare.

Costruttore: ignoto

Foto: Riccardo Pagliarani

<https://www.lavalledelmetauro.it/contenuti/beni-storici-artistici/scheda/9406.html>





Codice IT20558

Fano – Via San Francesco, 70

latitudine: 43° 50' 37" N

longitudine: 13° 1' 10" E

Meridiana: Verticale declinante a Est

Motto: –

Note: Resti di meridiana situata nel cortile del palazzo del Comune. Trattasi di "tracce" di alcune linee, circa 13, ancora visibili ed il foro ove era lo gnomone.

Costruttore: ignoto

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT22090

Fano – Via Bartolelli 3

latitudine: 43°50'59" N

longitudine: 13° 0'39" E

Meridiana: Verticale declinante ad Ovest

Motto: SOL OMNIBUS LUCET

Note: Il quadrante di ottima fattura e pregio, progettato correttamente, presenta un leggero errore orario per un inesatto posizionamento dello gnomone effettuato non a regola d'arte all'insaputa del costruttore.

Costruttore: Alberto Riffelli - 2017

Foto: Riccardo Pagliarani





*“Che cos’è il tempo? Se nessuno me lo domanda, lo so.
Se voglio spiegarlo a chi me lo domanda, non lo so più”.*

Sant’Agostino.

PARTE III

Meridiane nella Provincia di Pesaro e Urbino

Comune di Urbino

Codice IT666

Urbino – Palazzo Ducale – fontana giardino pensile

latitudine: 43° 43' 28" N

longitudine: 12° 38' 10" E

Meridiana: Orologio solare a rifrazione del XVI secolo

Motto: –

Note: Strumento gnomonico inusuale che dimostra la deviazione del raggio luminoso (l'ombra), quando si passa da un mezzo ad un altro nel quale vi sia diversa velocità di propagazione. Le linee orarie sono infatti calcolate in funzione di tale deviazione, ed è singolare osservare la differenza proiettiva quando è presente o meno il liquido nella vasca.

(Meridiane e orologi solari d'Italia – Giovanni Paltrinieri – L'Artiere Edizionitalia – 1997)

Orologio solare a rifrazione o "*anaclastico*", tipico del periodo rinascimentale, voluto dal Duca Francesco Maria II (1574-1631), che funziona solo quando la vasca è piena d'acqua" (Le meridiane delle Marche – Alberto Cintio – Andrea Livi Editore)

Superficie e orientamento: sferico, concavo; gnomone: ortostilo, ore italiane, linea equinoziale.

Anno di costruzione: 1585

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT18045

Urbino – Via Saffi, 42 – Cortile Facoltà di Economia

latitudine: 43° 43' 22" N

longitudine: 12° 38' 10" E

Meridiana: Meridiana: Verticale diretta non declinante – Ortostilo con foro stenopieco

Motto: "INVECCHIA CHI VUOLE INVECCHIARE" (Carlo Bo)

Note: –

Indicazioni: ora vera del fuso, ore medie del fuso, linea equinoziale, curve di declinazione

Anno di costruzione: 1996

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT5822

Urbino – Via D.Bramante – Porta SantaLucia

latitudine: 43° 43' 47" N

longitudine: 12° 38' 10" E

Meridiana: Verticale diretta non declinante - stilo polare, con foro gnomonico o stenopeico, con bracci di sostegno.

Motto: –

Note: gnomone: stilo polare, con foro gnomonico o stenopeico, con bracci di sostegno

Indicazioni: ora vera locale, linea meridiana, linea equinoziale.

Anno di costruzione: ignoto

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT5827

Urbino – Piazza Pascoli

latitudine: 43° 43' 30" N

longitudine: 12° 38' 13" E

Meridiana: Verticale Declinante ad Ovest – Ortostilo con foro stenopeico

Motto: –

Note: gnomone: ortostilo.

Indicazioni: ora vera locale.

Costruttore: ignoto

Foto: Giorgio Menapace





Codice IT13467

Urbino – Piazza Sant’Agostino – Chiesa di Sant’Agostino

latitudine: 43° 43’ 19” N

longitudine: 12° 38’ 11” E

Meridiana: Orizzontale a camera oscura.

Motto: –

Note: Meridiana a camera oscura costruita nell’anno giubilare 1750 , la più antica nella Regione Marche di questa tipologia

Attualmente la chiesa è chiusa per lavori di ristrutturazione.

Altezza del foro gnomonico cm 859.7

(Dati Tecnici da “Meridiane a Camera Oscura” di G. Mesturini, Atti XI Seminario - Verbania).

Costruttore: ignoto, anno 1750

Foto: Giuseppe De Donà (archivio di Francesco Azzarita)





Codice IT19576

Urbino – Via Garibaldi, 33

latitudine: 43° 43' 32" N

longitudine: 12° 38' 10" E

Meridiana: Verticale declinante ad ovest- Ortostilo con foro stenopeico

Motto: –

Note: Trattasi di orologio in abitazione privata poco visibile dalla strada.

Costruttore: ignoto

Foto: Giuseppe De Donà





Codice IT13466

Urbino – Strada dell’Orologio di sopra, 12 – Palazzo detto dell’Orologio

latitudine: 43° 44’ 33” N

longitudine: 12° 37’ 37” E

Meridiana: Verticale, semisferico, declinante ad ovest

Motto: –

Note: Collocata nel Palazzo detto dell’Orologio a circa 3 km da Urbino sulla strada per Gadana, in abitazione privata. La forma semisferica dell’orologio ricorda quelli dell’antichità chiamati dai romani Hemicyclium.

Costruttore: ignoto

Foto: Giuseppe De Donà (archivio di Francesco Azzarita)





“C'è un unico luogo al mondo dove andare veramente, e quel luogo è il tempo”

Russel Conwell Hoban)

PARTE III

Meridiane nella Provincia di Pesaro e Urbino

Valli del Metauro e del Cesano

Codice IT19658

Cartoceto - Piazza Giusseppe Garibaldi – S.P. 79

latitudine: 43° 46' 04" N

longitudine: 12° 52' 58" E

Meridiana: Strumento multifunzione Verticale Declinante ad Est – Stilo polare con foro gnomonico stenopieco

Motto: "NEMO ME IMPUNE LACESSIT"

Note: Una lastra di marmo nordafricano (Thala beige) di 1000 mm × 1618 mm retta da cinque zanche in ferro, corredata da uno gnomone esterno in ottone lungo 516 mm (Ø 8 mm) con una piastrina terminale forata (Ø 8 mm).

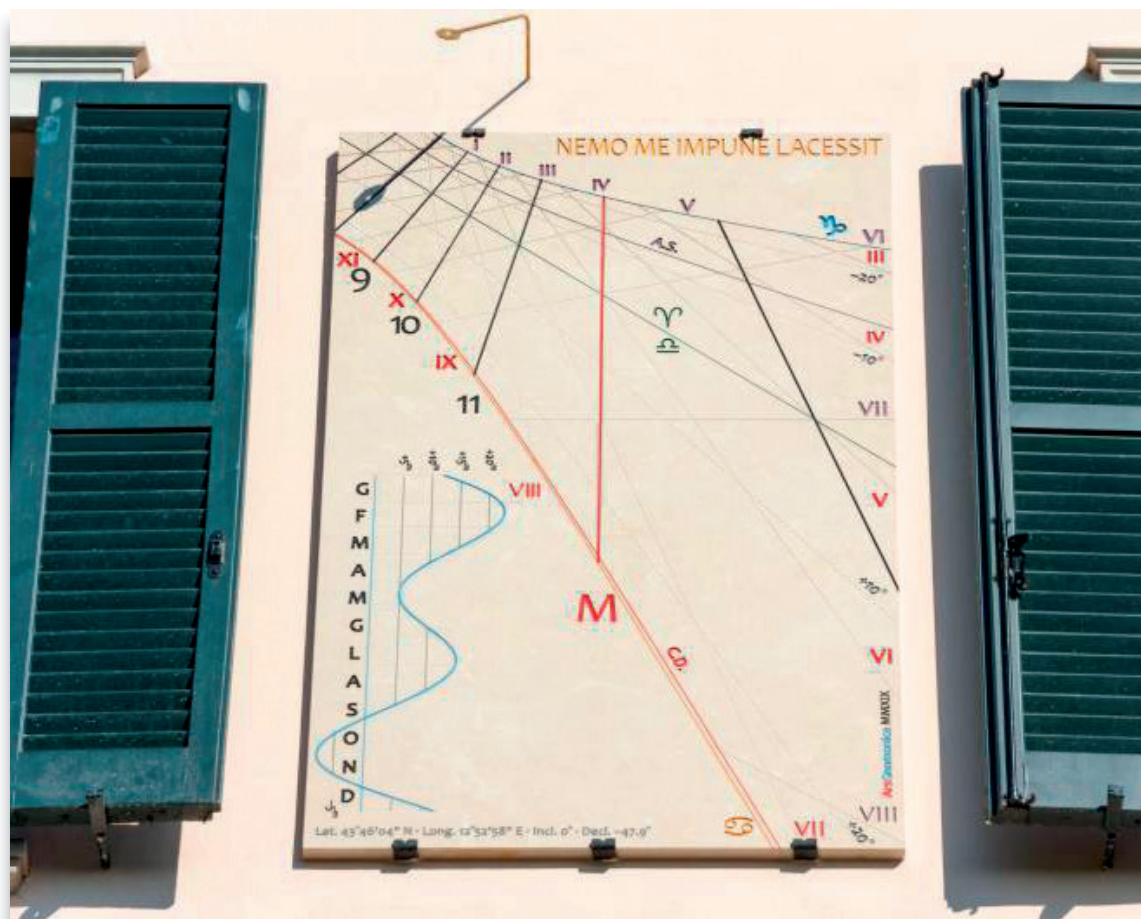
indicazioni: ora vera locale, linea meridiana, ore italiane (o al tramonto), ore babilonesi, linea equinoziale, curve di declinazione, orizzonte, tabella equazione del tempo.

Trattasi di quadrante di difficile individuazione

Costruttore: Antonio Giorgi – 2019 www.arsgnomonica.com

Foto: Antonio Giorgi





Codice IT20521

Cartoceto – Monastero Santa Maria del Soccorso

latitudine: 43° 45' 44" N

longitudine: 12° 52' 58" E

Meridiana: Verticale declinante ad Est

Motto: –

Note: L'accesso al chiostro del monastero ove è presente il quadrante è interdetto.

Costruttore: ignoto

Foto: www.lavalledelmetauro.it





Codice IT22714

Mombaroccio – Piazza Barocci – Museo dell'arte e civiltà contadina

latitudine: 43° 47' 49" N

longitudine: 12° 51' 18" E

Meridiana: Meridiana: Meridiana Verticale Declinante ad Est – Ortostilo

Motto: –

Note: Meridiana conservata all'interno del Museo dell' Arte e civiltà contadina di Mombaroccio - nello storico ex Convento dell'Ordine dei Girolomini (XV°sec).

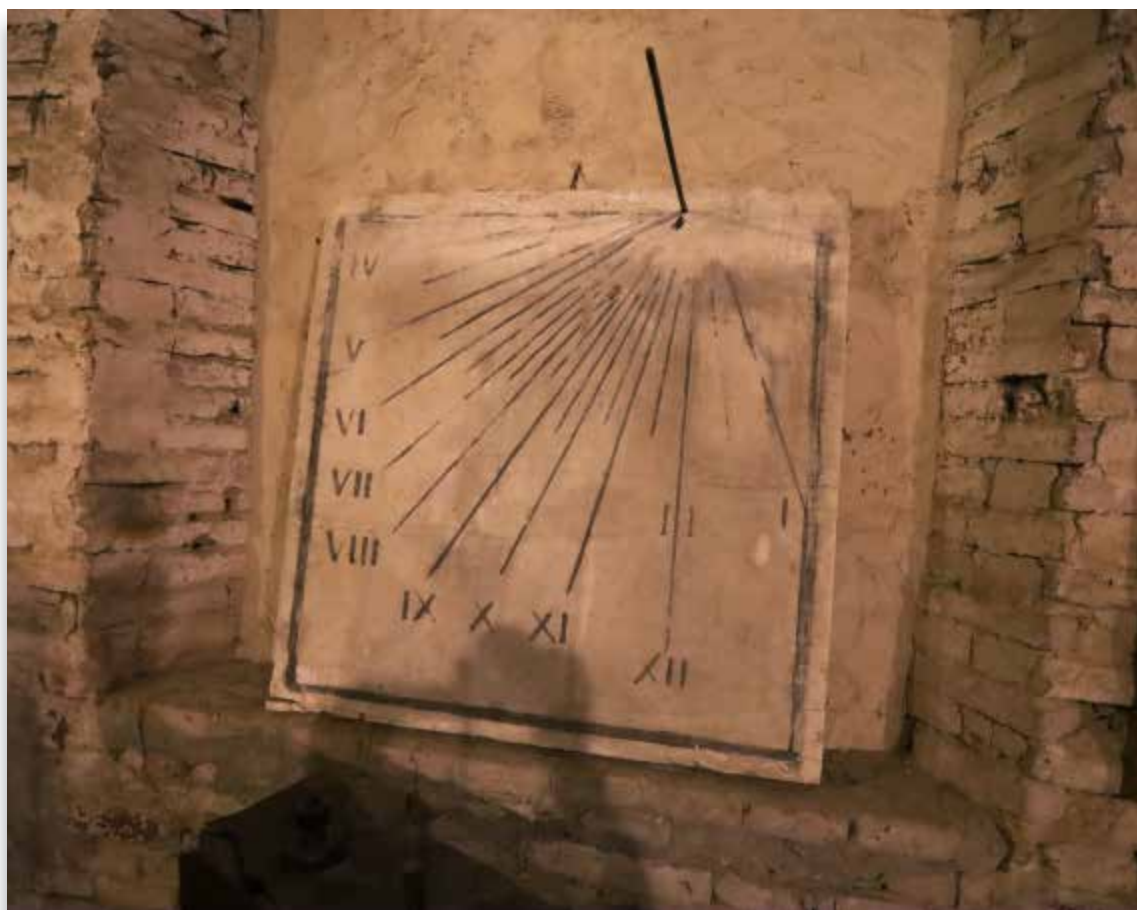
Sono presenti linee orarie dalle ore IV alle ore I (p.m.), sono tracciate anche le mezzore.

Lastra in pietra di cm. 100 x 80 circa, di provenienza sconosciuta ma reperita in zona

Costruttore: ignoto

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT18966

Colli al Metauro – Bargni di Serrungarina – Strada Provinciale, 103

latitudine: 43° 45' 06" N

longitudine: 12° 51' 22" E

Meridiana: Verticale declinante ad ovest - ortostilo

Motto: "AL TEMPO UNITA VOLA LA VITA"

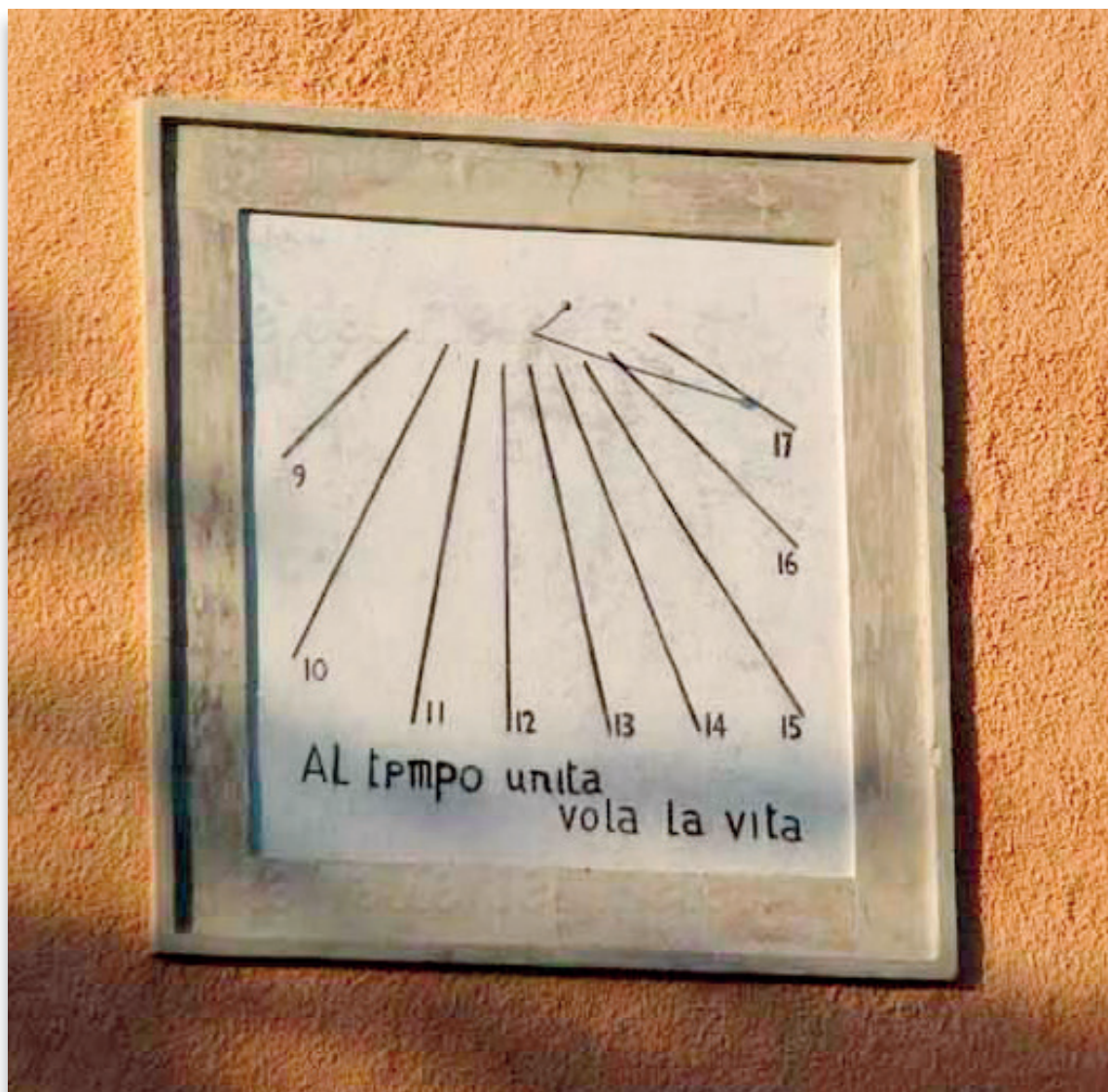
Note: Su una facciata della Villa Serafini.

Indicazioni: ora vera locale, linea meridiana.

Costruttore: ignoto

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT22455

Colli al Metauro – Bargni di Serrungarina – Via Bargni, 16

latitudine: 43° 45' 9" N

longitudine: 12° 51' 50" E

Meridiana: Verticale declinante ad est - ortostilo

Motto: “SOLEM E MUNDO TOLLERE VIDENTUR QUI AMICITIAM E VITA TOLLUNT”

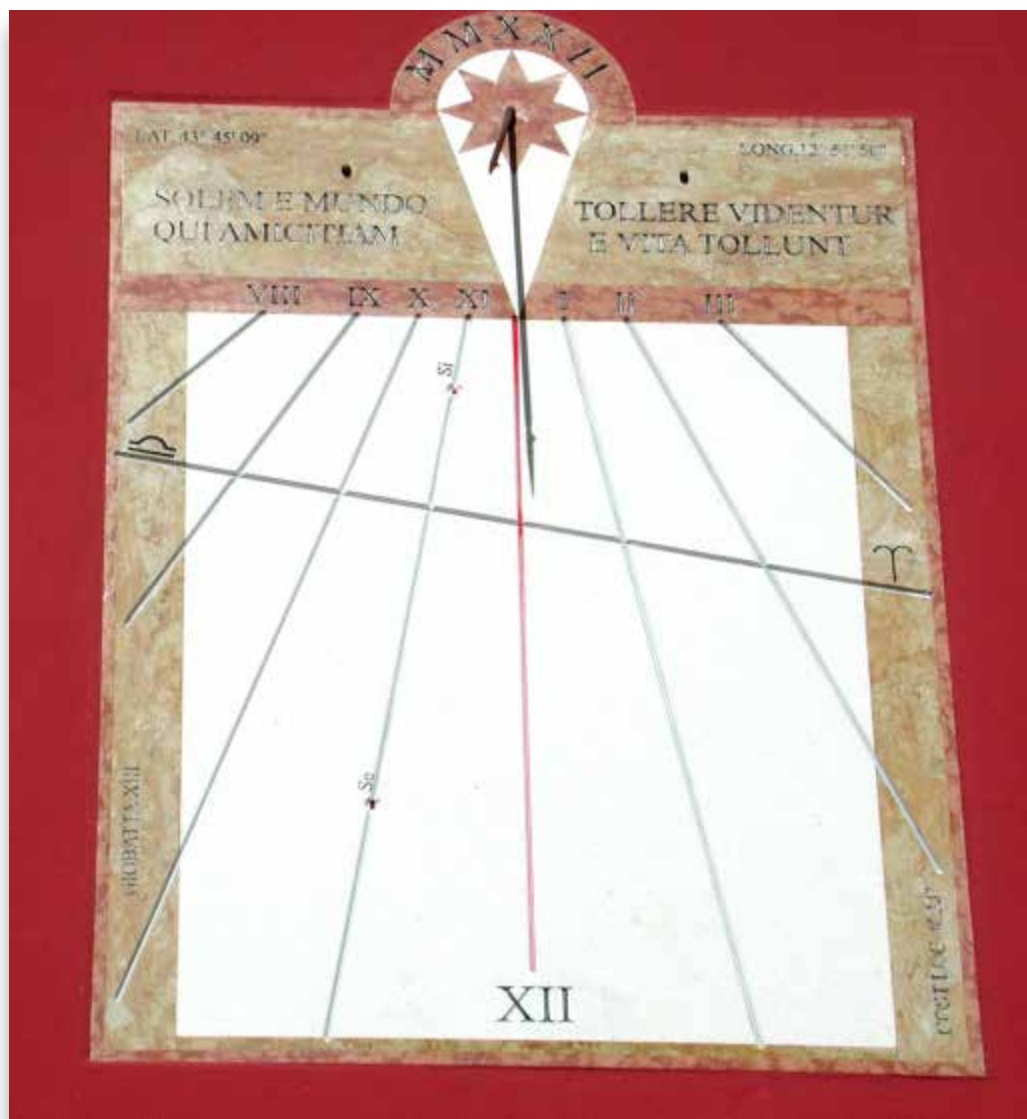
Note: Ubicato sulla facciata Agriturismo "La Meridiana" – presente linea equinoziale e costante locale.

Indicazioni: ora vera locale, linea meridiana.

Costruttore: ignoto

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT18535

Fossombrone – Via Verziere Malatestiano, n. 3

latitudine: 43° 41' 28" N

longitudine: 12° 48' 33" E

Meridiana: Verticale declinante ad ovest – gnomone: stilo polare

Motto: "IN VIRIDARIO TEMPUS LAETETE FUGIT"

Note: Presente scritta: "La Palmierina A.D. MCMXCVII fecerunt.

Indicazioni: ora vera locale, ore italiane a campana, linea equinoziale, curve di declinazione.

Costruttore: Mario Arnaldi - 2016

Foto: Mario Arnaldi

www.lavalledelmetauro.it/contenuti/beni-storici-artistici/scheda/5574.html





Codice IT18246

Fossombrone – Via del Molino Nuovo, 43 – Villa Gruccione

latitudine: 43° 41' 57" N

longitudine: 12° 51' 03" E

Meridiana: Verticale Declinante ad ovest

Motto: “COME PASSA I GIORNI L'ORE COSÌ AL L'UOM I GIORNI E POI SI MORE”

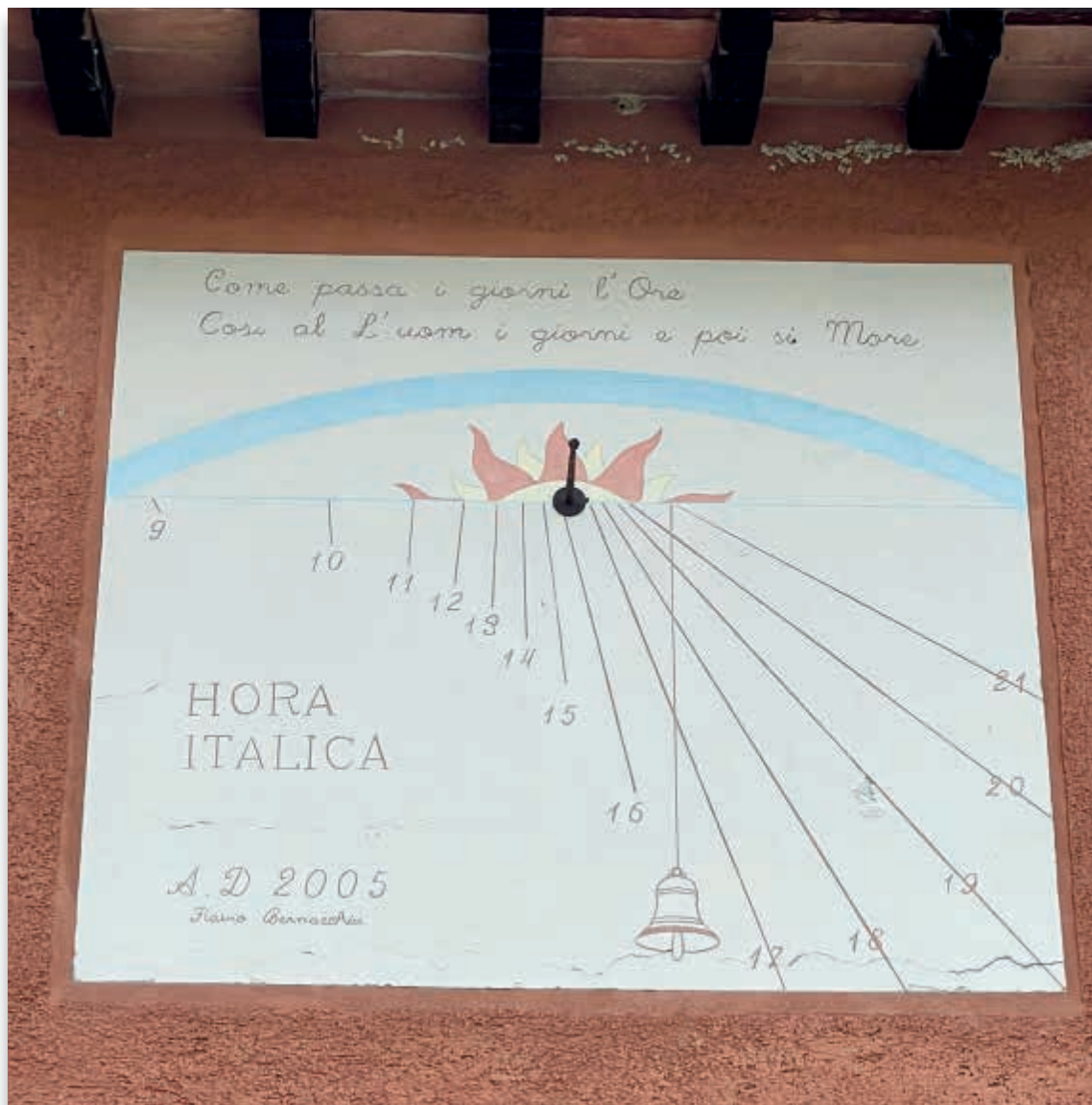
Note: La vecchia meridiana era posizionata presso il Mulino, trasformato poi in Villa Gruccione. Anche la meridiana è stata completamente restaurata mantenendo lo stesso motto. Indicazioni Ora italica.

Costruttore: Flavio Bernacchia – 2005

Foto: Riccardo Pagliarani

<https://www.lavalledelmetauro.it/contenuti/beni-storici-artistici/scheda/5572.html>





Codice IT14741

Isola del Piano – loc. Belvede di San Martino – Strada Castलगagliardo

latitudine: 43° 44' 30" N

longitudine: 12° 47' 38" E

Meridiana: Verticale Declinante ad ovest - Ortostilo

Motto: "EL SOL MAGNA ORE... E BEVE OMBRE"

Note: Trattasi di quadrante di difficile visibilità in abitazione privata.

Indicazioni: Ora vera locale linea equinoziale curve di declinazione.

Costruttore: Giampiero e Pino - 1994

Foto: Giampiero Debortoli





Codice IT20624

Isola del Piano – Strada del Piano, 46

latitudine: 43° 43' 57" N

longitudine: 12° 46' 33" E

Meridiana: Verticale Declinante ad ovest – Stilo polare

Motto: “TORNA TORNANDO IL SOL PER ME LA VITA MA NON RITORNA PER TE L’ORA FUGGITA”

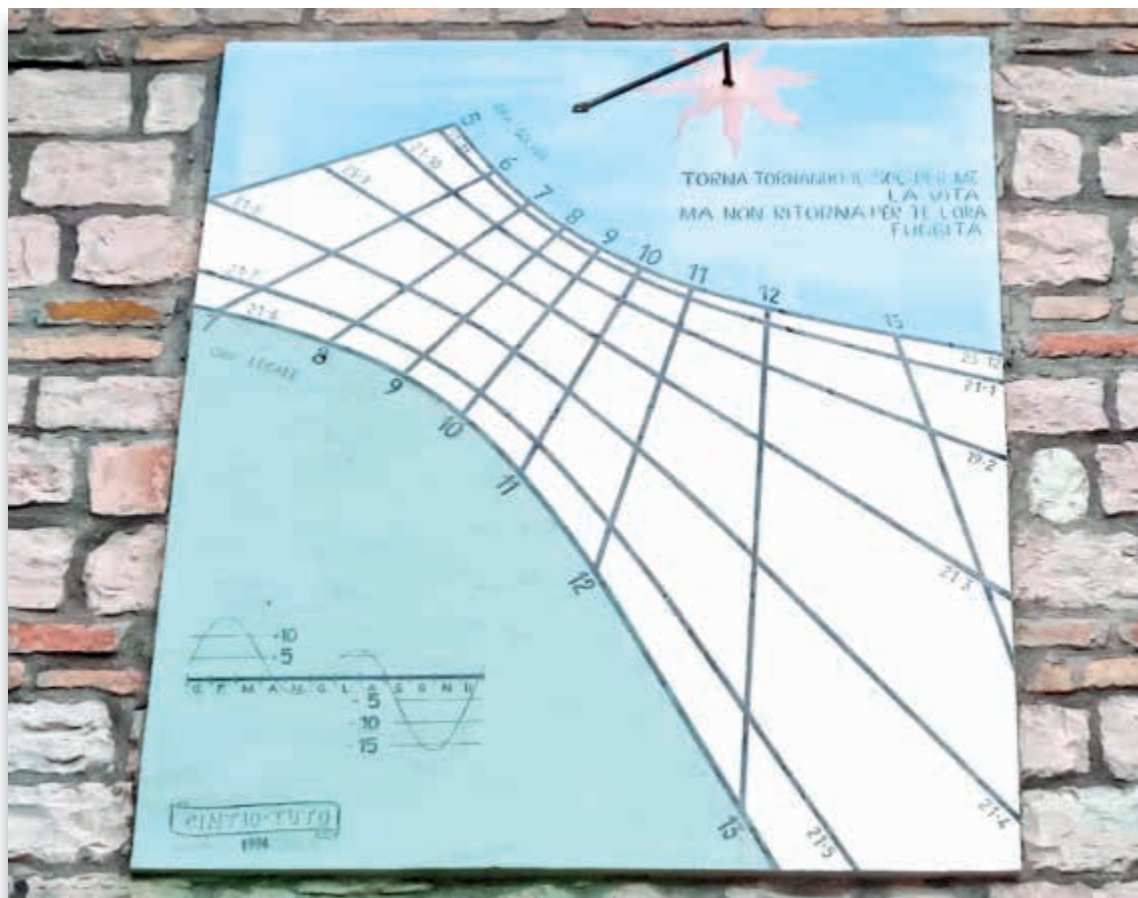
Note: –

Indicazioni: Presenti linee solstiziali ed equatoriali, ora solare, ora legale e correzione del tempo.

Costruttore: Cintio - Tuto - 1994

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT18380

Mondolfo – Via Enrico Fermi, 11

latitudine: 43° 45' 01" N

longitudine: 13° 5' 53" E

Meridiana: Orizzontale – Gnomone a vela, indice sullo gnomone

Motto: –

Note: Realizzazione all'ingresso della Scuola Media Statale "E. Fermi" a cura del Comune di Mondolfo su progetto del geom. Flavio Bernacchia, su iniziativa della Scuola medesima e dell'Archeoclub d'Italia.

Indicazioni: ora vera locale, linea equinoziale, curve di declinazione, tabella equazione del tempo.

Costruttore: Flavio Bernacchia - 1999

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT22092

San Lorenzo in Campo – Via San Demetrio – Abbazia Benedettina di San Lorenzo

latitudine: 43° 36' 20" N

longitudine: 12° 56' 41" E

Meridiana: Verticale – parete orientata a nord-est

Motto: –

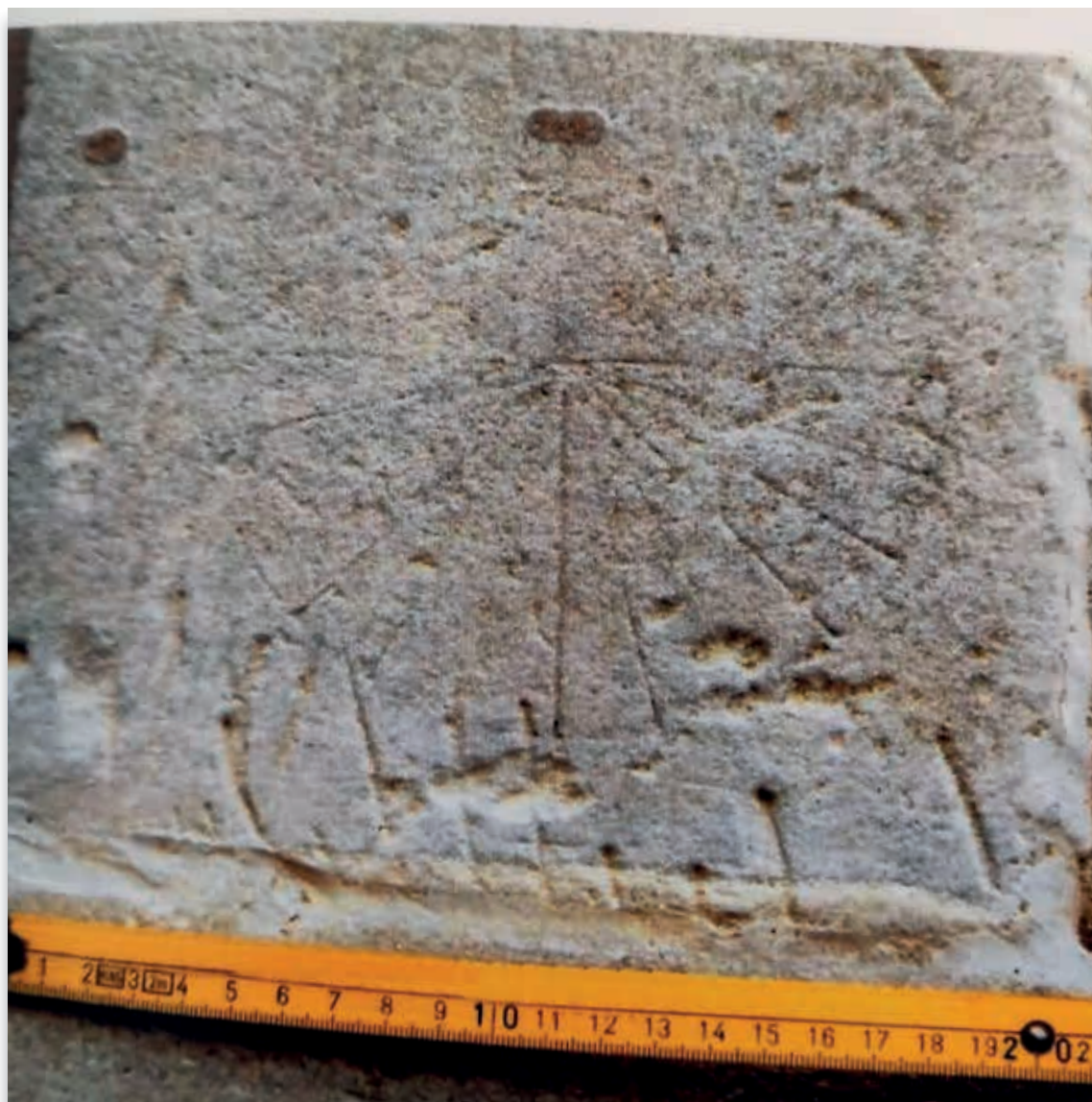
Note: Si tratta di un semicerchio di piccole dimensioni, suddiviso in dodici settori uguali, inciso all'altezza degli occhi su un concio dello stipite destro della porta laterale nord-est e non ha un foro di alloggiamento per lo gnomone, né mostra tracce in tal senso. Lo spagnolo Manuel Maria Valdés ipotizza che in questi casi ci si trovi di fronte ad un orologio ad uso esclusivo del sacrestano che, appoggiando nel punto radiante uno stilo, poteva leggere l'ora all'occorrenza (Valdés 1996, pp. 45-46). Esso si trova in una posizione anomala e inappropriata; non resta che pensare ad una ricollocazione del portale o di quel determinato concio.

Costruttore: –

Foto: Mario Arnaldi

“Tempus et Regula - Orologi Solari Medievali Italiani - Vol. 3 - Le Marche L'Umbria - 2020”
Mario Arnaldi





Codice IT20107

Sant'Ippolito – Via del Mercato, 27

latitudine: 43° 41' 09" N

longitudine: 12° 52' 15" E

Meridiana: Verticale Declinante ad est

Motto: –

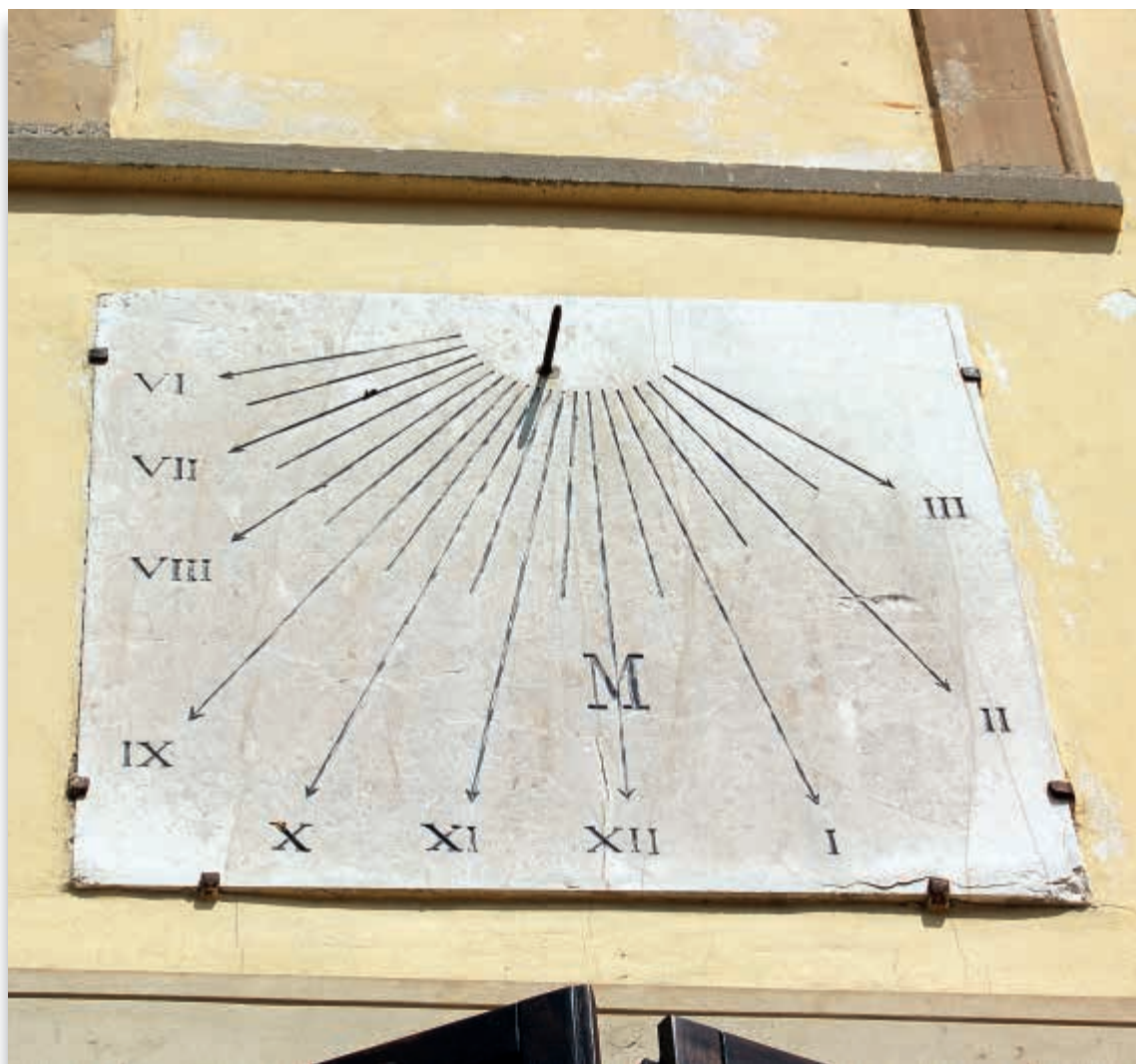
Note: Posizionato sulla facciata di una casa privata nel centro del paese.

Costruttore: ignoto

Foto: Riccardo Pagliarani

<https://www.lavalledelmetauro.it/contenuti/beni-storici-artistici/scheda/5573.html>





Codice IT18245

Terre Roveresche – Orciano di Pesaro – Via Cosimo Betti

latitudine: 43° 41' 17" N

longitudine: 12° 57' 57" E

Meridiana: Verticale Declinante ad ovest – stilo polare

Motto: –

Note: Posizionato sopra la porta di accesso al “castello” (Porta Nuova). Lastra di pietra calcarea.

Indicazioni: ora vera locale.

Costruttore: Flavio Bernacchia - 2002

Foto: Riccardo Pagliarani

<https://www.lavalledelmetauro.it/contenuti/beni-storici-artistici/scheda/10615.html>





Codice IT18476

Terre Roveresche – San Giorgio di Pesaro – Chiesa dello Spirito Santo – Via Giuseppe Garibaldi, 117

latitudine: 43° 43' 01" N

longitudine: 12° 58' 32" E

Meridiana: Verticale declinante ad est – gnomone ortostilo

Motto: –

Note: Posizionato sulla facciata della Chiesa dello Spirito Santo

Costruttore: ignoto

Foto: Riccardo Pagliarani





Codici IT18962 – IT18963
Urbania – Via Porta Celle, 5

latitudine: 43° 40' 57.0"N
longitudine: 12° 30' 58.0"E

Meridiana: Verticale Declinante ad est – ortostilo
Motto: –

Note: Si tratta di 2 quadranti posizionati sul Mulino della Ricavata (o Mulino Arcavata), oggi B.&B., disegnati su intonaco e dotati di due orari: il tempo medio dell'Europa centrale e il tempo vero locale.

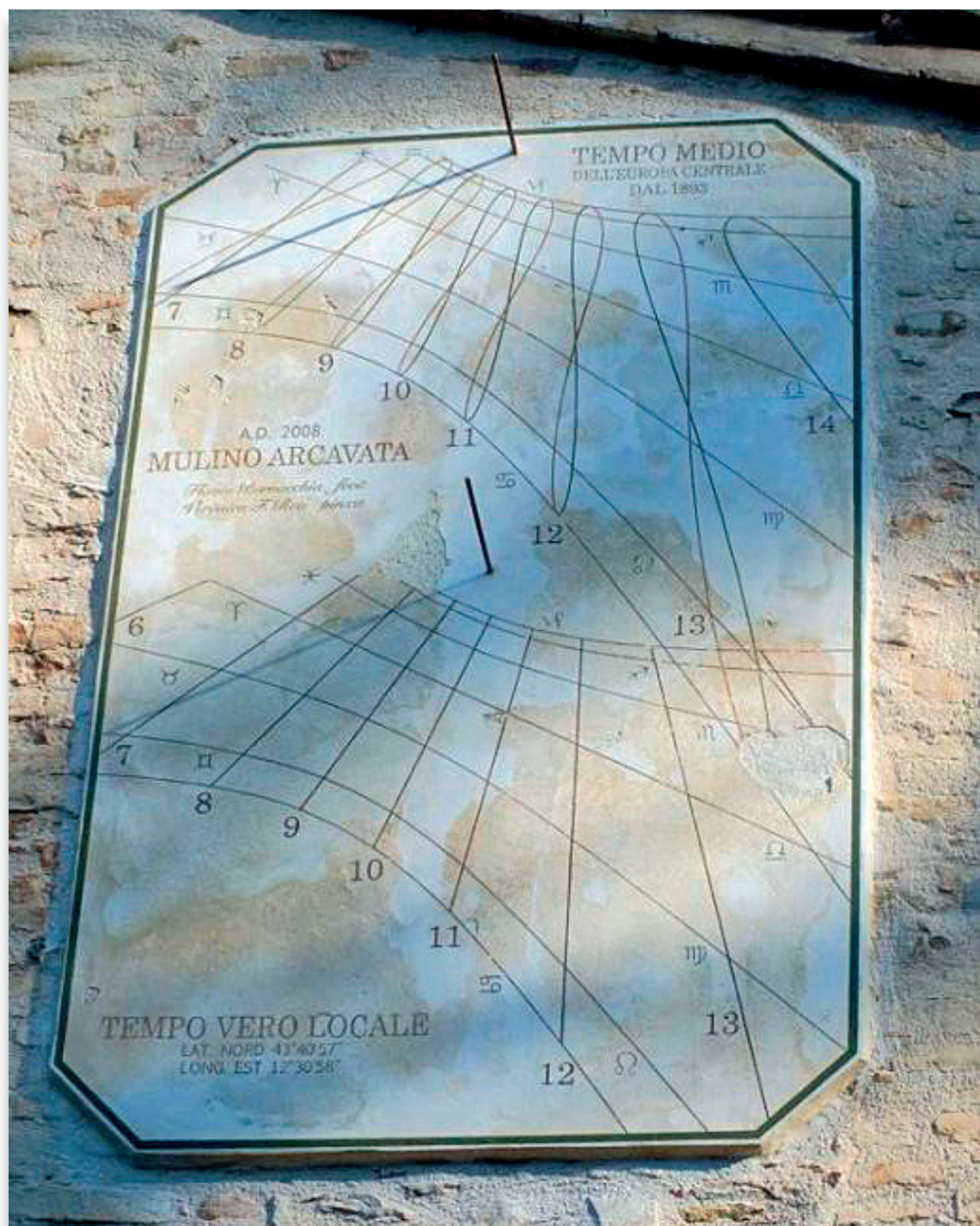
Indicazioni: ora vera del fuso, linea meridiana, linea equinoziale, curve di declinazione.

Costruttore: Flavio Bernacchia - 2008

Foto: Roberto Rossini

<https://www.lavalledelmetauro.it/contenuti/beni-storici-artistici/scheda/12133.html>





Codici IT22453

Urbania – Località Porta Parco – Barco Ducale

latitudine: 43° 40' 42" N

longitudine: 12° 30' 47" E

Meridiana: Verticale Declinante ad ovest – presente il solo ortostilo

Motto: –

Note: Resti di meridiana situata nella facciata esposta a sud ovest del Convento di San Giovanni Battista al Barco Ducale. Presente lo gnomone

Indicazioni: –

Costruttore: –

Foto: Riccardo Pagliarani





Codici IT22454

Urbania – Località Porta Parco – Barco Ducale

latitudine: 43° 40' 43" N

longitudine: 12° 30' 46" E

Meridiana: Verticale Declinante ad ovest – presente il solo ortostilo

Motto: –

Note: Resti di meridiana situata nella facciata esposta a nord ovest del Convento di San Giovanni Battista al Barco Ducale. Presente lo gnomone

Indicazioni: –

Costruttore: –

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT18833

Sant'Angelo in Vado – Piazza Umberto I

latitudine: 43° 39' 53" N

longitudine: 12° 24' 45" E

Meridiana: Verticale Declinante ad est – ortostilo

Motto: –

Note: Quadrante realizzato nella casa natale del musicista Agostino Mercuri, adiacente la Chiesa di San Filippo, in ferro battuto, su disegno di un orologio solare preesistente realizzato su intonaco. Presente linea equinoziale.

Costruttore: ignoto

Foto: Riccardo Pagliarani

<https://www.lavalledelmetauro.it/contenuti/beni-storici-artistici/scheda/10758.html>





*“Sed fugit interea/fugit irreparabile/tempus”
“Ma fugge intanto, fugge irreparabilmente il tempo”*

Virgilio – Georgiche

PARTE III

Meridiane nella Provincia di Pesaro e Urbino

Valle del Foglia

Codice IT21402

Vallefoglia – S.P. 423 Bottega di Colbordolo

latitudine: 43° 50' 20.01" N

longitudine: 12° 44' 43.89" E

Meridiana: Quadrante analematico o orologio a stilo umano

Motto: "È ORA DI DONARE"

Note: Stilo mobile, gnomone antropico, la direzione dell'ombra della persona indica l'ora solare locale. Posto sulla strada provinciale anche quale sensibilizzazione alla donazione proposta da AVIS ed AIDO di Colbordolo. Orologio dal funzionamento analogo a IT20335 situato a Fano presso Casa Archilei (vedi).

Indicazioni: Ora vera locale, linea meridiana.

Costruttore: Alberto Riffelli - 2012

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT18475

Vallefoglia – Santangelo in Lizzola – Via Morselli

latitudine: 43° 49' 38" N

longitudine: 12° 48' 09" E

Meridiana: Verticale declinante a est - Ortostilo

Motto: –

Note: Meridiana su facciata di privata abitazione a fianco della Chiesa di San Michele Arcangelo, costruita su una preesistente.

Costruttore: ignoto

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT22091

Montelabbate – Via Abbazia 37 – Abbazia di San Tommaso in Foglia

latitudine: 43° 50' 27" N

longitudine: 12° 45' 55" E

Meridiana: Verticale declinante ad Ovest

Motto: –

Note: Situata sullo spigolo nord-ovest della Abbazia di San Tommaso, incisa su pietra angolare. Presenta n. 13 linee orarie (ogni mezz'ora) tra le ore 15 e le ore 21. Gnomone assente. Oggi purtroppo parzialmente nascosto da tubo di gronda infelicemente posizionato.

Costruttore: ignoto

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT22452

Montelabbate – Via Abbadia 37 – Via Abbadia 37 – Abbadia di San Tommaso in Foglia

latitudine: 43° 50' 26" N

longitudine: 12° 45' 56" E

Meridiana: Verticale declinante a est

Motto: –

Note: Antica meridiana ad ore italiane posta nella parete sud-est dell'Abbadia. Sono presenti e visibili alcune linee orarie (10, 11, 12, 13, 14)

Costruttore: ignoto

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT19035

Sassocorvaro Auditore – Via Crescentini

latitudine: 43° 46' 53" N

longitudine: 12° 29' 43" E

Meridiana: Verticale declinante a est – Gnomone a vela

Motto: "CI SONO ORE LENTE ED ORE VELOCI"

Note: –

Indicazioni: Presenti linee equinoziali e solstiziali e tabella equazione del tempo.

Costruttore: Dino Romanelli - 2017

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT7063

Macerata Feltria – Via Ugo Bassi angolo Corso Giacomo Battelli

latitudine: 43° 48' 07" N

longitudine: 12° 26' 43" E

Meridiana: Verticale declinante a est – Stilo polare

Motto: "HORAS TIBI SERENAS"

Note: Orologio solare di diametro metri 3,6. Lo gnomone, inserendosi in parete centra lo stemma comunale.

Indicazioni: ora vera locale, linea equinoziale, curve di declinazione.

Costruttore: Giovanni Paltrinieri - 1996

Foto: Riccardo Pagliarani





“Ogni secondo è di valore infinito, perché è il rappresentante di un’eternità tutta intera”

Johann Wolfgang von Goethe

PARTE III

Meridiane nella Provincia di Pesaro e Urbino

Fascia Appenninica

Codice IT18626

Borgo Pace – Lamoli – Via dell'Abbazia

latitudine: 43° 37' 21" N

longitudine: 12° 15' 23" E

Meridiana: Verticale declinante ad ovest, stilo polare

Motto: –

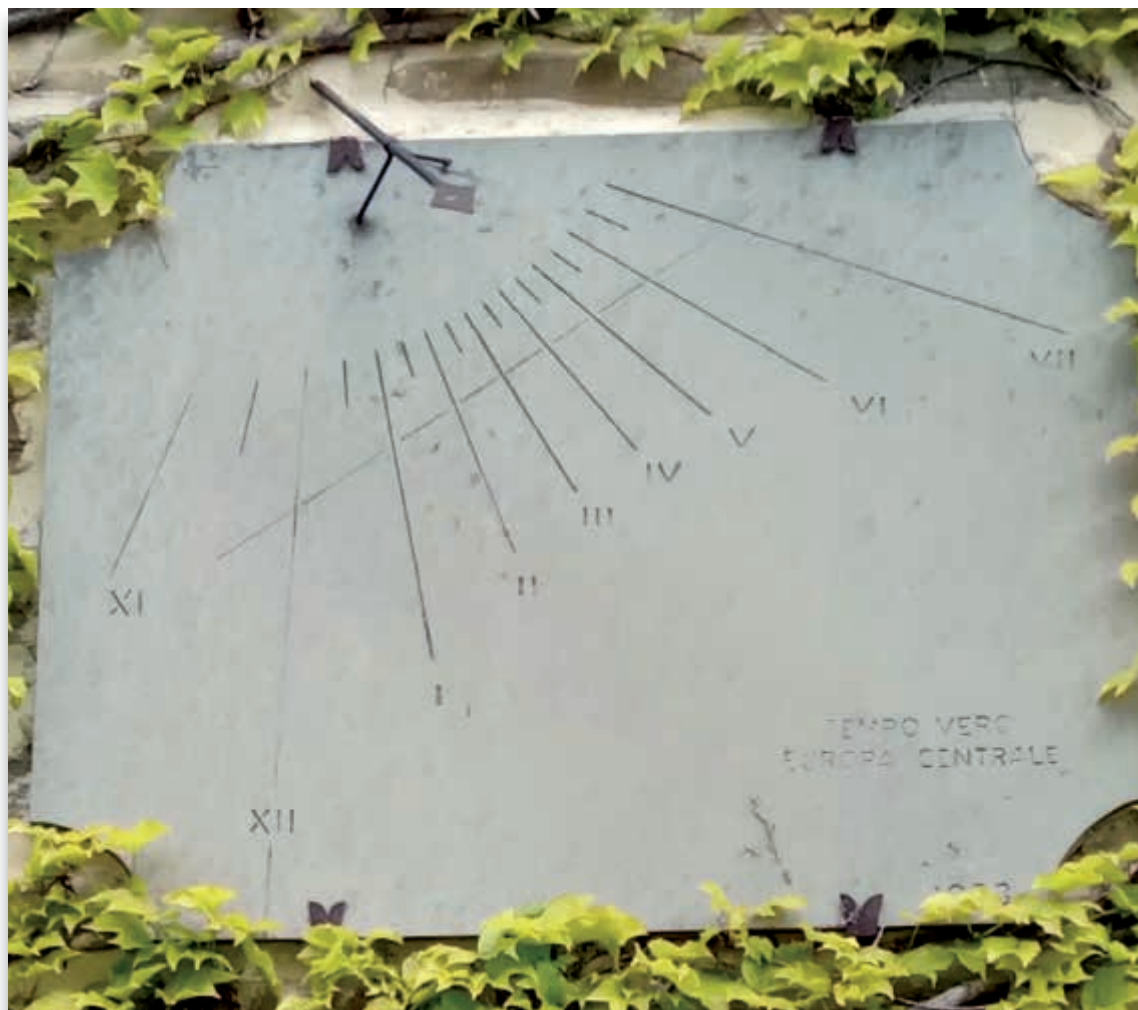
Note: Su una parete dell'Abbazia Benedettina di San Michele Arcangelo

Indicazioni: Tempo vero Europa centrale

Costruttore: ignoto, 1993

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT20104

Borgo Pace – Loc. Palazzo Mucci – Chiesa di San Floriano

latitudine: 43° 39' 15" N

longitudine: 12° 14' 54" E

Meridiana: Verticale declinante ad est

Motto: –

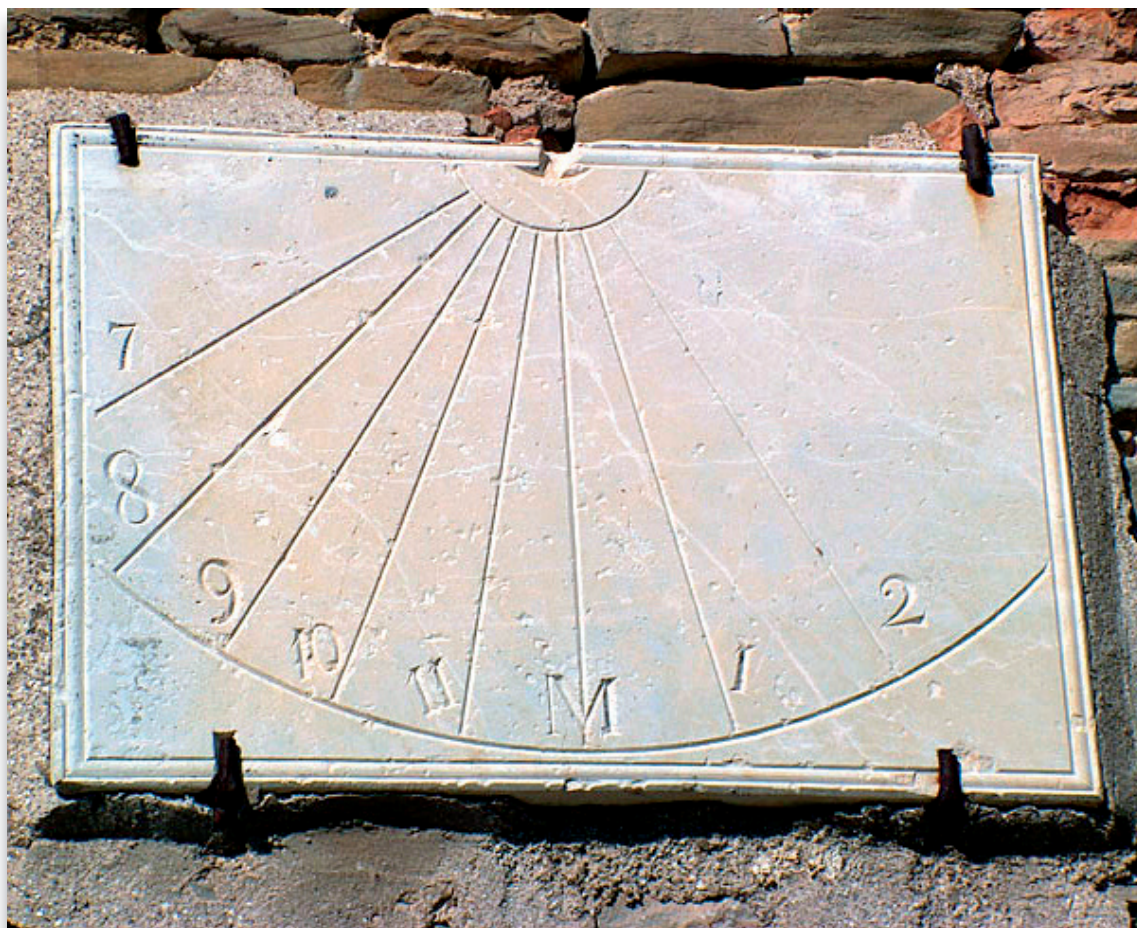
Note: Orologio solare sulla parete destra della chiesa di San Floriano, gnomone assente

Costruttore: sconosciuto

Foto: Riccardo Pagliarani

<https://www.lavalledelmetauro.it/contenuti/beni-storici-artistici/scheda/10757.html>





Codice IT20494

Carpegna – Via Paradiso, 36 – presso Camping Paradiso.

latitudine: 43° 46' 46" N

longitudine: 12° 19' 53" E

Meridiana: Verticale declinante ad Ovest – stilo polare.

Motto: "IL TEMPO PASSA IL RICORDO RIMANE..." D.R.

Note: Nel quadrante sono dipinti i Sassi Simone e Simoncello.

Indicazioni: Ora vera, presenti linee equinoziali e solstiziali.

Costruttore: Nereo Castellani 2020

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT11991

Cantiano – Piazza Luceoli

latitudine: 43° 30' N

longitudine: 12° 14' 54" E

Meridiana: Verticale declinante ad ovest - gnomone a vela polare

Motto: –

Note: Orologio solare sulla parete del Municipio.

Indicazioni: Ora vera locale, linea equinoziale.

Costruttore: sconosciuto, anno 1883

Foto: Riccardo Pagliarani

www.lavalledelmetauro.it/contenuti/beni-storici-artistici/scheda/9406.html





Codice IT22128

Apecchio – Via Acquapartita, 19

latitudine: 43° 31' 37" N

longitudine: 12° 28' 43" E

Meridiana: Meridiana: Verticale declinante ad est - gnomone polare erroneamente posizionato

Motto: –

Note: Situato sulla facciata del Ristorante Bar Marinelli. Il quadrante è stato ricavato da una pietra idoneamente incisa, lo gnomone (presumibilmente polare) appare essere posto in maniera errata, oppure è stato incidentalmente storto o urtato.

Costruttore: –

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT22456

Apecchio – Via Fonte Avellana, 6

latitudine: 43° 30' 47" N

longitudine: 12° 43' 39" E

Meridiana: Meridiana: Verticale declinante ad est - gnomone polare erroneamente posizionato

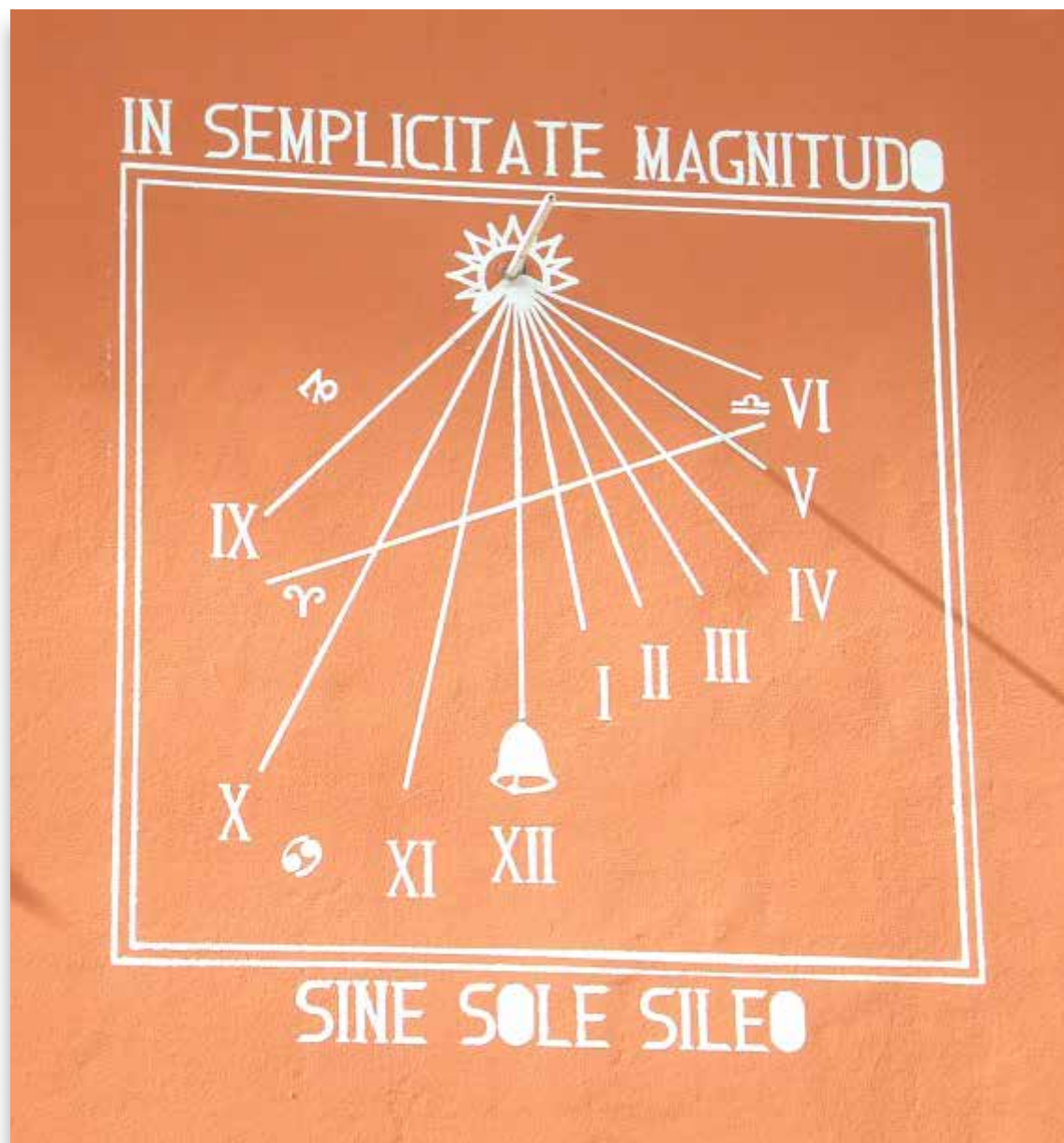
Motto: “IN SEMPLICITATE MAGNITUDO SINE SOLE SILEO”

Note: Situato sulla facciata del B & B “La Meridiana”. É presente la linea equinoziale. Lo gnomone (presumibilmente polare) appare essere posto in maniera non corretta, oppure è stato incidentalmente storto o urtato.

Costruttore: –

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT20490

Serra Sant'Abbondio – Loc. Poggetto – Strada Provinciale Frontone Serra, 72

latitudine: 43° 30' 09" N

longitudine: 12° 48' 04" E

Meridiana: Verticale, stilo polare

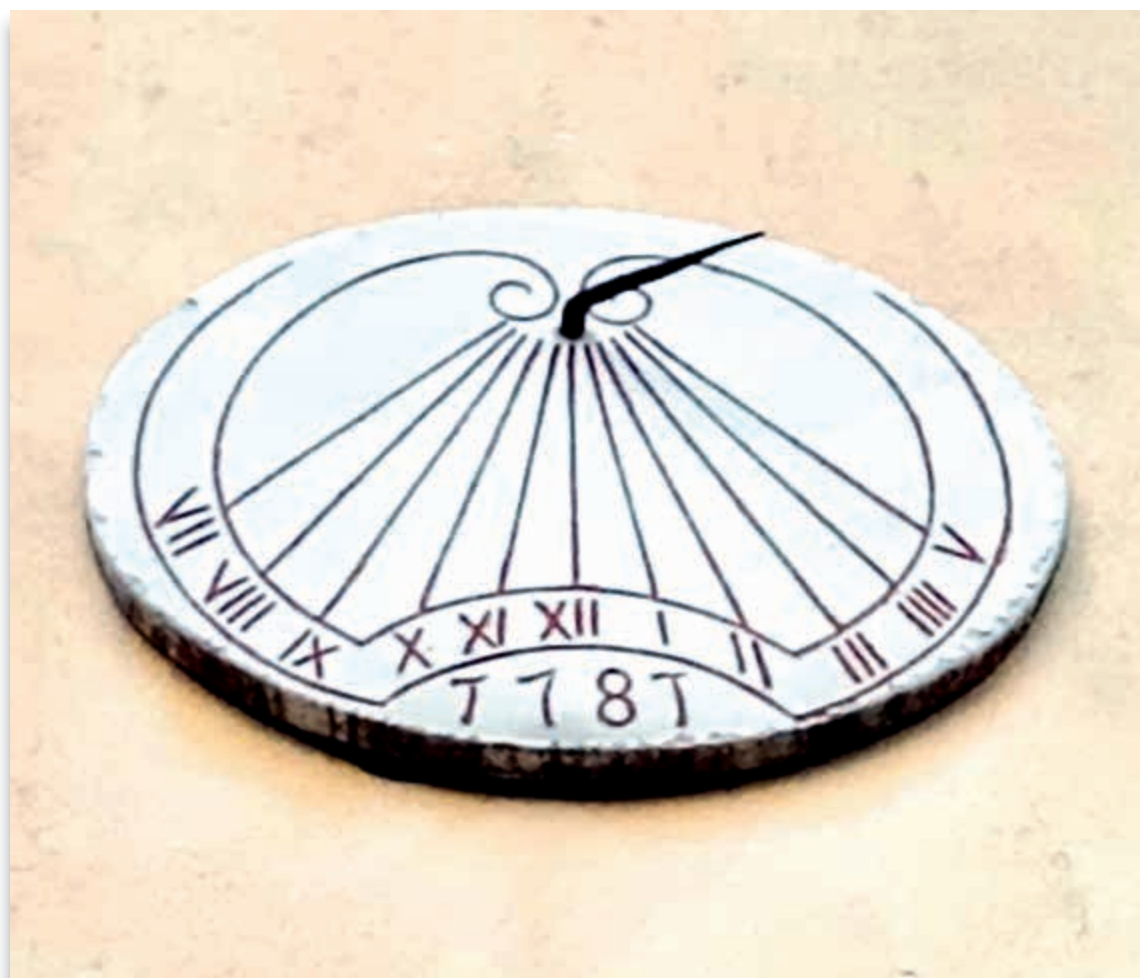
Motto: –

Note: sulla parete di abitazione privata

Costruttore: ignoto

Foto: Riccardo Pagliarani





“Il tempo è relativo, il suo unico valore è dato da ciò che noi facciamo mentre sta passando.”

Albert Einstein

PARTE III

Meridiane nella Provincia di Pesaro e Urbino

Nord della Provincia

Codice IT5362

Gradara – Via Fanano, 65

latitudine: 43° 94' 63" N

longitudine: 12° 75' 25" E

Meridiana: Verticale, declinante ad ovest, stilo polare.

Motto: "BEN PUÒ ERRAR DE LA CAMPANA IL FERRO, MA SOTTO IL SOL IO MAI NON ERRO"

Note: Realizzata con effetto trompe d'oeil, su pannelli di alluminio e pitture con smalti acrilici bi-componente.

Indicazioni: ora vera locale, linea equinoziale, curve di declinazione, tabella equazione del tempo.

Costruttore: Mario Magi – 2005

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT20353
Gradara – Via Fanano, 65

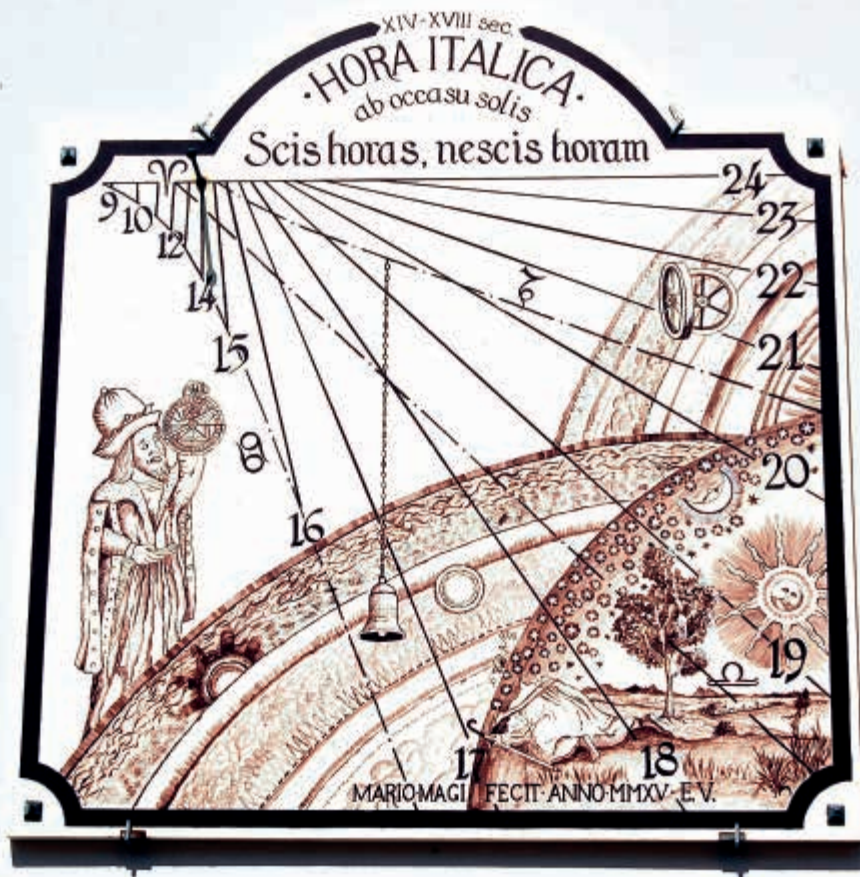
latitudine: 43° 56' 30" N
longitudine: 12° 45' 14" E

Meridiana: Verticale, declinante ad est, ortostilo.
Motto: "SCIS HORAS NESCIS HORAM"

Note: Presente scritta "XIV-XVIII sec. Hora italica – ab occasu solis".
Indicazioni:: linea meridiana, ore italiane (o al tramonto)

Costruttore: Mario Magi – 2015
Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT20354

Gradara – Via Fanano, 65

latitudine: 43° 56' 30" N

longitudine: 12° 45' 14" E

Meridiana: Corona armillare a proiezione con numeri digitali.

Motto: –

Note: Tabella descrittiva a cura dell'autore:

“Questo quadrante solare, di concezione più moderna, riproduce in miniatura la semisfera del nostro pianeta, inclinata e orientata come quello reale.

Gli spigoli est e ovest sono paralleli all'asse di rotazione terrestre. Il piano definito della corona è quello dell'Equatore Celeste e Terrestre. Su questo piano si trova il Sole solo in 21 marzo e il 23 settembre (Equinozi). L'ora va letta nel punto di incontro fra il valore orario proiettato e la linea Nord-Sud della data. Sia le ore esatte che le mezz'ore sono indicate da un pallino di luce. Agli equinozi l'ombra della corona e delle ore è parallela alle basi del quadrante poiché il Sole si trova sull'Equatore Celeste. Più ci si allontana dagli Equinozi e più l'ombra assume un'inclinazione verso la parte bassa del quadrante, con un massimo al 21 giugno - Solstizio d'estate e verso quella alta il 21 dicembre - Solstizio d'inverno, poiché il Sole si trova sopra o sotto l'Equatore, fino al massimo di 23,5° (pari all'inclinazione dell'asse di rotazione terrestre rispetto alla perpendicolare al piano orbitale). Per risalire all'ora dei nostri orologi, anche in questo quadrante, all'ora indicata (Tempo Solare Locale) bisogna apportare le correzioni di Costante Locale e di Equazione del Tempo, indicate dalla tabella dello “scostamento dall'ora civile” sul quadrante ad ore Astronomiche-Francesi della parete Sud-Ovest”.

Costruttore: Mario Magi – 2018

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT20522

Gradara – Piazza 5 novembre, 8/9 – Museo Storico.

latitudine: 43° 56' 30" N

longitudine: 12° 46' 25" E

Meridiana: Orologi solari portatili all'interno del museo.

Motto: –

Note: Si tratta di una collezione di alcuni antichi orologi solari portatili medioevali (n. 7) presenti all'interno del Museo Storico di Gradara

Costruttore: ignoto.

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT20569

Mercatino Conca – Via Giordano Bruno

latitudine: 43° 52' 13" N

longitudine: 12° 29' 31" E

Meridiana: Orologio solare orizzontale.

Motto: –

Note: Orologio solare orizzontale sulla piazza.

Costruttore: ignoto

Foto: Riccardo Pagliarani

43.87044271436801, 12.491985991125544





Codice IT20657

Montegrimano Terme – Monte San Lorenzo

latitudine: 43° 50' 55" N

longitudine: 12° 28' 48" E

Meridiana: Meridiana Verticale declinante a est.

Motto: "SONO OPERA DEL SOLE E DELL'INGEGNO UMANO"

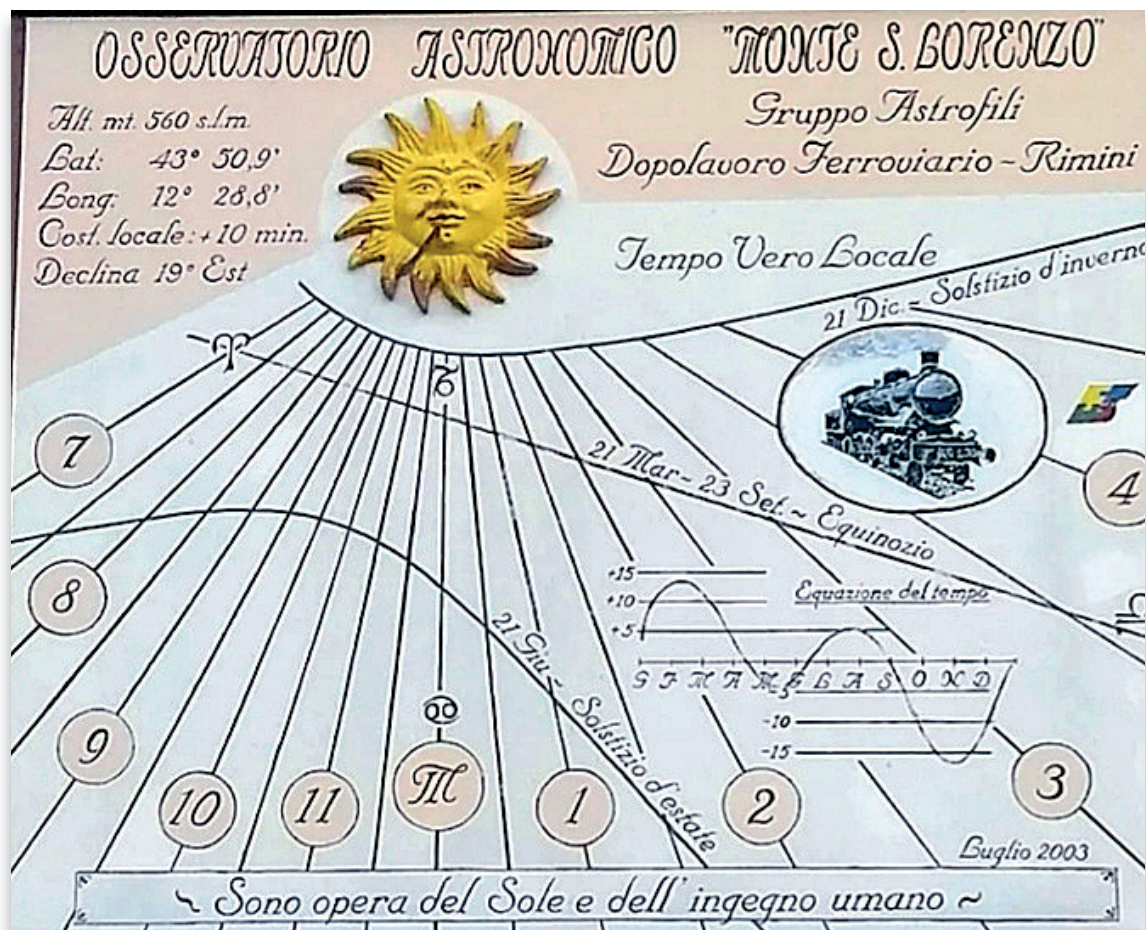
Note: Meridiana situata presso l'"Osservatorio Astronomico Monte San Lorenzo" del Gruppo Astrofili Dopolavoro Ferroviario Rimini.

Indicazioni: Presenti linee equinoziali, solstiziali ed equazione del tempo.

Costruttore: ignoto - 2003

Foto: Riccardo Pagliarani





L'amore che hanno le ombre per il sole è commovente.

Alberto Casiraghi

PARTE III

Meridiane nella Provincia di Pesaro e Urbino

Le due Perle

I - La meridiana a camera oscura della Cattedrale di Fossombrone

La meridiana della cattedrale di Fossombrone si trova all'interno del duomo e fu tracciata sul pavimento della navata destra dal matematico forsempronese Sempronio Pace nel 1780.

È detta a camera oscura perché dà un'immagine capovolta dell'ambiente esterno, come nella macchina oscura. Venne realizzata quando ormai i lavori della cattedrale erano giunti al termine e due sono gli elementi particolari: i due dislivelli e il pilastro.

La sua realizzazione fu seguita poi dagli scalpellini di Sant'Ippolito, maestranze artigiane di grande valore per questo territorio.

La meridiana attraversa il pavimento della navata destra. Si tratta di un bellissimo calendario solare dove, ogni giorno a mezzodì, un raggio di Sole indica in quale giorno ci si trova e l'altezza del Sole stesso sull'orizzonte.

La linea sul pavimento termina alla base di una colonna, dove è posta questa scritta:

“Indica mihi ubi pascas ubi cubes in meridiem • cant. i V.6 LINEA MERIDIANA dall'uno all'altro tropico MDCCLXXX In cui cadendo il raggio del sole indica essere alla metà del suo corso. La successiva altezza e l'ora che le corrisponde viene dimostrata dai numeri che lo stesso raggio trascorre. Il numero superiore d'uno ad uno nota i gradi, che il sole è lontano dal vertice. Quello sul metallo numera le parti centesime del perpendicolo. Il numero romano coll'annesso di cinque in cinque mostra l'ora italiana e minuti del mezzo dì. Segni del zodiaco ascendenti bianchi discendenti gialli”.

È considerata una meridiana medio grande, non per la sua lunghezza ma per la sua altezza calcolata in 8 metri e ci fa conoscere l'ora una volta al giorno (il mezzogiorno “vero”), la latitudine e la longitudine, il periodo dell'anno e l'ora italica da campanile.

Questo prezioso manufatto ha subito un recente restauro conservativo che si era reso necessario per risarcire le cromie marmoree e la barra di metallo che attraversa tutto il suo segmento.

Nel seguente video visibile attraverso il seguente link <https://youtu.be/4zIW4J69SN0> è possibile seguire il transito del Sole sulla linea meridiana della Cattedrale di Fossombrone il 21 giugno 2016.

Nel video è mostrata in contemporanea anche l'ora estiva attraverso un orologio digitale. Il momento del transito del Sole sulla linea meridiana rappresenta le ore 12 locali (Tempo vero Tv) mentre l'ora indicata dall'orologio digitale è 13h 10m 35s. Perché questa differenza? Innanzitutto l'orologio digitale indica il Tempo Medio dell'Europa Centrale (TMEC) con l'aggiunta di un'ora per l'ora estiva.

Quindi se teniamo conto dell'ora estiva il passaggio del Sole sulla meridiana di Fossombrone è avvenuto alle ore 13. Rimane la differenza dei 10m e 35s.

Per comprendere il perché di questa differenza dobbiamo tenere conto di due fattori:

- 1) la differenza di longitudine con il meridiano dell'Etna a cui fa riferimento il TMEC;
- 2) la correzione da apportare tenendo conto dell'Equazione del Tempo.

La longitudine del meridiano dell'Etna è pari a $14^{\circ} 59' 35,59''$ Est mentre la longitudine della meridiana di Fossombrone è pari a $12^{\circ} 48' 20''$ E.

Quindi la differenza in longitudine è pari a $2^{\circ} 11' 15,59''$.

Ora poiché una rotazione completa della Terra intorno al proprio asse avviene in 24h che corrispondono a 360° , con una semplice proporzione si ricava che $2^{\circ} 11' 15,59''$ corrispondono a 8 min 45s.

Quindi tenendo conto della differenza della longitudine, al tempo vero Tv indicato dalla meridiana dovremmo aggiungere gli 8 min 45s ottenendo un tempo pari a 13h 8min 45s. Se consideriamo ora l'equazione del tempo per il 21 giugno la differenza tra il Tv indicato dalla meridiana e il tempo medio Tm è pari a - 1min 45s.

Quindi avremo che:

$$13h\ 8min\ 45s - Tm = - 1min\ 45s$$

da cui il

$$Tm\ (\text{Tempo medio indicato dall'orologio digitale}) = 13h\ 8min\ 45s + 1min\ 45s = 13h\ 10min\ 30s.$$

La differenza di 5s è compatibile con la difficoltà a leggere il momento esatto del passaggio del Sole sulla meridiana di Fossombrone.





Codice IT6228

Fossombrone – Cattedrale – Corso Giuseppe Garibaldi, 21

Latitudine.: 43° 41' 19" N

Longitudine: 12° 48' 20" E

Meridiana: Meridiana orizzontale "a camera oscura"

Motto: –

Note: Ora vera locale, linea meridiana, ore italiane da campanile (o al tramonto).

Meridiana a camera oscura realizzata nel 1780 da Sempronio Pace.

Il foro gnomonico è ricavato nella semicupola dell'abside della navata destra, ad un'altezza dal pavimento di cm. 806.

Indicazioni: ora vera locale, linea meridiana, ore italiane (o al tramonto).

Costruttore: Sempronio Pace - 1780

Foto: Riccardo Pagliarani

<https://www.lavalledelmetauro.it/contenuti/beni-storici-artistici/scheda/11204.html>

<https://www.turismo.marche.it/it-it/Cosa-vedere/Attrazioni/Cattedrale-di-Fossombrone-Meridiana/54202>









II - Lo scriptorium dell'eremo di Fonte Avellana

L'Eremo benedettino, sorto sulla fine del secolo X per iniziativa di San Romualdo (952-1027), fu poi successivamente molto ampliato nelle strutture edilizie. Nel secolo XI fu costruita un'ampia sala, poi denominata Scriptorium dal priore P. Bernardo Ignesi (m. 6/05/1971) che, negli anni '50 del secolo scorso, dopo lunghi periodi di oblio e di abbandono, durante i quali era stata utilizzata per altri scopi ed anche chiamata con altro nome, con grande intuito risuscitò questa splendida e luminosa sala e la battezzò a ragione con questo nome, riportandola alle originarie linee architettoniche, riaprendo le 13 monofore precedentemente murate (6 sul lato est e 7 sul lato ovest).

Relativamente allo scriptorium di Fonte Avellana, eccellenti ed approfonditi studi sono stati eseguiti da Don Alberto Cintio (1941-2012), prof. di matematica di Fermo, profondo conoscitore delle scienze e costruttore di meridiane ("Le meridiane delle Marche" – Alberto Cintio – Andrea Livi Editore – 1999) e Mario Arnaldi, di Ravenna, noto artista, progettista e restauratore di orologi solari, uno dei maggiori esperti di gnomonica, in particolare antica e medievale ("Tempus et Regula - Orologi Solari Medievali Italiani - Vol. 3 - Le Marche L'Umbria" - 2020).

Lo scriptorium è un centro di diffusione della scrittura, ove si copiavano codici, si componevano opere e si rilegavano volumi.

In questo caso si tratta di un unicum, rispetto ad altre sale analoghe in tutta Europa, in quanto arrivato a noi intatto nelle sue linee architettoniche; pur nel degrado e nelle marginali modifiche rivela una tecnica costruttiva ingegnosa.

Esso infatti è un perfetto orologio e calendario solare costruito secondo lo schema dell'analemma di Vitruvio; le sue misure sono in "divina proporzione" secondo i canoni della bellezza greca; infine ha una eccezionale luminosità nel corso del giorno e nel corso dell'anno. Lo stesso Vitruvio nel De Architectura parla ampiamente e illustra il metodo grafico per realizzare costruzioni con funzione calendariale che erano abbastanza frequenti nella classicità. Le monofore, opportunamente inserite in punti precisi delle pareti, avevano la

funzione di fare entrare la luce all'interno della stanza in modo che, secondo determinate traiettorie, si rendessero manifesti i periodi astronomicamente più significativi dell'anno ed anche determinate ore del giorno.

La divina proporzione (o sezione aurea o rapporto aureo) è uguale a $(1+\sqrt{5})/2 = 1,618...$ oppure $2 \cdot \cos 36^\circ = 1,618...$

Questo numero, chiamato anche numero d'oro ha del sorprendente perché per fare il quadrato basta aggiungere una unità ($1,618^2 = 1+1,618 = 2,618$) e per fare il reciproco, anch'esso chiamato numero d'oro, basta sottrarre un'unità ($1:1,618 = 1,618-1 = 0,618$). Non è una sorpresa il fatto che la divina proporzione si trovi frequentemente in natura (nelle stelle marine, nelle conchiglie, nelle ammoniti, nella struttura dei fiori, nella disposizione dei rami e delle foglie su un ramo, nelle pigne delle conifere, nelle strutture delle galassie ed anche nel corpo umano a partire dalla complessa struttura a doppia elica del DNA e dell'RNA).

L'uso della sezione aurea in arte ed in architettura è stato chiamato tecnica della simmetria dinamica.

Se si prendono misure accurate dei vari elementi architettonici dello scriptorium di Fonte Avellana si ha, come prima impressione, l'idea di una costruzione asimmetrica e poco accurata.

La pianta, infatti, non è rettangolare in quanto la fiancata destra, rispetto a chi entra, è più corta di cm. 40 della fiancata sinistra.

Anche in larghezza c'è una piccola differenza di pochi centimetri: la zona di ingresso è più stretta della zona meridionale.

Tuttavia la divina proporzione risulta evidente fra le principali misure della sala, lunghezza, (m. 11,89, larghezza m. 7,35, altezza m. 7,35. Per lunghezza si intende la media delle due fiancate (m. 11,64 e m. 11,24), a partire dal secondo gradino della parete meridionale che si trova a 45 cm. dal primo. Risulta evidente anche nel finestrone basso sul fondo tra la larghezza di cm. 116 e l'altezza di cm. 188. All'interno della sala sono inoltre individuabili altre divine proporzioni.

L'uso della sezione aurea in arte ed in architettura è stato chiamato tecnica della simmetria dinamica.

Se si prendono misure accurate dei vari elementi architettonici dello scriptorium di Fonte Avellana si ha, come prima impressione, l'idea di una costruzione asimmetrica e poco accurata. La pianta, infatti, non è rettangolare in quanto la fiancata destra, rispetto a chi entra, è più corta di cm. 40 della fiancata sinistra.

Anche in larghezza c'è una piccola differenza di pochi centimetri: la zona di ingresso è più stretta della zona meridionale.

Tuttavia la divina proporzione risulta evidente fra le principali misure della sala, lunghezza, (m. 11,89, larghezza m. 7,35, altezza m. 7,35. Per lunghezza si intende la media delle due fiancate (m. 11,64 e m. 11,24), a partire dal secondo gradino della parete meridionale che

si trova a 45 cm. dal primo. Risulta evidente anche nel finestrone basso sul fondo tra la larghezza di cm. 116 e l'altezza di cm. 188.

All'interno della sala sono inoltre individuabili altre divine proporzioni.

Calendario ed orologio solare:

Quando il raggio di Sole, che entra dalla monofora alta della parete meridionale –quella con funzione di meridiana e calendariale – arriva esattamente al centro della sala, lo scriptorium funziona da meridiana nel senso etimologico della parola perché è il meridiem, ossia l'ora del mezzodì, che all'epoca era l'ora sesta.

I raggi del Sole che entrano invece dalle monofore laterali arrivano sul pavimento, a striscie sottili e per poche decine di minuti, verso le nove del mattino e verso le tre del pomeriggio, all'ora terza e all'ora nona.

Il raggio di Sole centrale però si proietta a diversi livelli della sala a seconda delle stagioni: al solstizio d'inverno arriva esattamente alla porta d'ingresso; al solstizio d'estate arriva sul gradino di fondo; nei due equinozi e così nei mesi intermedi arriva a distanze proporzionate alla tangente dell'angolo di altezza del Sole sull'orizzonte.

Ciò che colpisce il visitatore che entra nello scriptorium in qualsiasi stagione ed a qualsiasi ora del giorno è la sua forte e costante luminosità (esaltata dal colore bianco della pietra delle pareti).

Ogni elemento architettonico infatti è studiato in modo che la luce del giorno sia egualmente distribuita e diffusa e sempre abbondante dal mattino alla sera, evitando che i raggi del Sole colpiscano direttamente il pavimento e il tavolo di lavoro al centro della sala (ciò è dovuto anche e soprattutto dallo spessore delle mura).

In conclusione, pur avendo genericamente classificato questa meridiana tra quelle a camera oscura, sarebbe più corretto chiamarla a "oculo", o, meglio ancora, "a feritoia", ovvero quelle aperture, nel nostro caso "monofore", che, opportunamente collocate in punti precisi delle pareti, incanalano la luce solare all'interno dell'edificio di culto fornendoci informazioni calendariali ed orarie.

Divina Commedia - Paradiso

Dante è giunto all'ultima tappa del suo viaggio e, asceso al cielo di Saturno, accompagnato da Beatrice, si trova di fronte una lunga scala dorata dalla quale discendono, luminose, le solitarie anime del Paradiso in contemplazione.

Una di loro si ferma a parlare con Dante: si tratta di San Pier Damiani il quale inizia il suo racconto indicando al Poeta la sua vita di preghiera all'interno dell'Eremo di Fonte Avellana, incastonato ai piedi del Monte Catria.



Paradiso Canto XXI, versi 106 -111

«Tra ' due liti d'Italia surgon sassi,
e non molto distanti a la tua patria,
tanto che ' troni assai suonan più bassi,
e fanno un gibbo che si chiama Catria,
di sotto al quale è consecrato un ermo,
che suole esser disposto a sola latria».



Codice IT20491

Serra Sant'Abbondio – Scriptorium dell'eremo di Fonte Avellana

Latitudine: 43° 28' 16" N

Longitudine: 12° 43' 37" E

Meridiana: Meridiana e calendario orizzontale

Motto: –

Costruzione XI secolo

Foto: AA.VV.

Le meridiane delle Marche – Alberto Cintio – Andrea Livi Editore – 1999

Tempus et Regula - Orologi Solari Medievali Italiani - Vol. 3 - Le Marche L'Umbria” Mario Arnaldi - 2020

<https://www.umbriaecultura.it/monastero-santa-croce-fonte-avellana/>

<http://www.armanduk.com/loscriptorium.html>





*“Cosa sono i millenni? Un manciata di tempo.
Polvere in confronto a un unico sguardo dell’eternità”.*

Hermann Hesse

PARTE III

Meridiane nella Provincia di Pesaro e Urbino

Le meridiane scomparse

Codice IT21029
Pesaro – Piazza del Popolo

Latitudine: 43° 54' 35" N
longitudine: 12° 54' 48" E

Meridiana: Indicante il mezzogiorno - scomparsa
Motto: –

Note: Trattasi di meridiana che indicava il mezzogiorno, situata nel Palazzo Comunale dell'allora Piazza Vittorio Emanuele, ora Piazza del Popolo, edificio demolito intorno all'anno 1950.

Foto: Archivio Stroppa Nobili





Codice IT20813

Pesaro – Molo di Ponente

Latitudine: 43° 55' 31" N

longitudine: 12° 54' 22" E

Meridiana: Verticale declinante a ovest - scomparsa

Motto: –

Note: Orologio solare “goliardico” costruito a metà degli anni ‘70 da cittadini pesaresi che lì trascorrevano le loro giornate estive, la cosiddetta “Costa Brava”. Il tutto rimosso successivamente dalle autorità competenti.

Foto: FB - Pesaro com'era com'è





Codice IT20355

Pesaro – Via A. Fratti, 28

Latitudine: 43° 53' 49" N

longitudine: 12° 55' 11" E

Meridiana: Verticale declinante a est.

Motto: –

Note: Fino ad alcuni anni fa il quadrante era completo; ora forse a seguito di ritentaggiatura della parete è visibile solo lo gnomone ed alcune tracce.

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT20360

Fano – Piazza XX Settembre

Latitudine: 43° 50' 38" N

longitudine: 13° 01' 05" E

Meridiana: Verticale declinante a est. - scomparsa

Motto: –

Note: Collocato sulla parete del Palazzo del Podestà (del Teatro) in Piazza XX Settembre (Fano).

Attualmente l'orologio solare rappresentato nella fotografia scattata intorno al 1920 non esiste più, così come non esiste più parte della parete su cui era stata costruito.

Non ci sono notizie certe sull'anno di costruzione, il quadrante risulta già presente in foto scattate a fine 1800. E' probabile che venne costruito per sostituire la meridiana di Palazzo Bambini eliminata con i lavori effettuati nel 1904.

Le foto scattate intorno al 1930 mostrano che il quadrante era ancora presente mentre era già scomparso quando le mine tedesche nell'agosto 1944 danneggiarono gravemente il Palazzo della Ragione.

L'orologio era dotato di una linea lemniscata (a forma di 8) per la correzione del mezzogiorno che fuoriusciva dal resto del quadrante. Gnomone parallelo all'asse terrestre.

Foto: www.lavalledelmetauro.it

<https://www.lavalledelmetauro.it/contenuti/beni-storici-artistici/scheda/5568.html>





Codice IT20361

Fano – Piazza XX Settembre

Latitudine: 43° 50' 38" N

longitudine: 13° 01' 05" E

Meridiana: Verticale declinante a ovest - scomparsa

Motto: –

Note: La meridiana è collocata sulla parete del Palazzo Bambini, in Piazza XX Settembre (Fano). Orientamento parete: declinante a Sud-Est.

La meridiana differisce dall'orologio solare per il fatto di possedere un'unica linea: quella del mezzogiorno, il meridie.

La foto è del 1890. Presso l'Archivio Storico Comunale (Depositaria n.410, c. 51), nella Sezione Archivio di Stato di Fano, vi sono documenti inerenti la costruzione di una meridiana risalenti al 1795 - 23 ottobre: "*Al Sig. Antonio Menighini moderatore del pubblico orologio per tanti spesi per avere fatto la Meridiana... scudi 10*"; 29 ottobre: "*A Maestro Prospero Selvelli muratore per lavori fatti per detta meridiana... scudi 6, baiocchi 60, quattrini 3*".

La meridiana probabilmente funzionò fino al 1904, quando i lavori a Palazzo Bambini modificarono la facciata. Un'altra foto d'epoca scattata intorno al 1908 mostra il palazzo restaurato privo della meridiana.

La meridiana mostrava il Mezzogiorno Medio dell'Europa Centrale (quando l'ombra del disco dello gnomone correva lungo la linea a forma di 8) ed il Mezzogiorno Vero di Fano (quando l'indicazione, invece, era sulla retta verticale).

La meridiana svolgeva anche la funzione di calendario indicando il punto in cui cadeva l'ombra a mezzogiorno nei vari mesi (espressi in numeri romani).

Foto: www.lavalledelmetauro.it



<https://www.lavalledelmetauro.it/contenuti/beni-storici-artistici/scheda/5567.html>



Codice IT13442

Fano – Piazza Grimaldi, 3

Latitudine: 43° 50' 46" N

longitudine: 13° 01' 01" E

Meridiana: Verticale declinante a est.

Motto: "TEMPUS EST ALIQUIT FACERE"

Note: Note: Il Quadrante pare essere stato realizzato presso l'Istituto Comprensivo Afolfo Gandiglio all'interno del quale sono presenti analoghi manufatti, ma oggi non è più visibile dove era stato originariamente collocato, tra murali. Era sicuramente presente fino all'anno 1999..

Foto: Giuseppe De Donà (archivio di Francesco Azzarita)





Codice IT20523

Fano – Loc. Cuccurano - Strada Comunale del giardino

Latitudine: 43° 48' 47" N

longitudine: 12° 59' 04" E

Meridiana: Resti.

Motto: "QUID NI / PRAECEPTUM LUX / QUAM UMBRA METITUR"

Note: La Casa vocabolo Giardino 2° si trova sulle pendici meridionali della collina di Monte Giove, in corrispondenza della prima curva della strada comunale detta del Giardino. La lapide è inserita nel muro di confine del giardino della casa, qui spostata dal muro della casa colonica precedente.

DA FIOCCO e DELI, 2003: a destra della via Flaminia, salendo qualche decina di metri la strada che conduce a Magliano, si trova la casa colonica di proprietà comunale in vocabolo Giardino 2°. Sull'aia e nei suoi pressi sono ben visibili resti marmorei sagomati appartenenti a qualche costruzione signorile od ecclesiastica del sec. XVII o XVIII.

Molto interessante è una iscrizione murata sulla facciata della casa e ottimamente conservata. Reca in lingua latina il motto "*Quid ni / Praeceptum lux / quam umbra metitur*".

Certamente corredeva una meridiana, difatti la traduzione suona: "*Che cosa misura il giorno che precipita se non l'ombra?*".

Foto: Riccardo Pagliarani

<https://www.lavalledelmetauro.it/contenuti/beni-storici-artistici/scheda/12456.html>





Codice IT23257

Mondolfo – Loc. Ponte Rio - Via Pergolese - S.P. 424 – Chiesa di San Gervasio di Bulgaria

Latitudine: 43° 44' 03" N

longitudine: 13° 06' 15" E

Meridiana: Resti.

Motto: –

Note: Sito sulla facciata della chiesa di San Gervasio di Bulgaria.

Sopra il portale di accesso, a circa 4 metri di altezza, era murato un vecchio mattone (dimensioni 18 x 15 cm.) sul quale erano incise alcune linee radiali con aperture ragionevolmente somiglianti a quelle di un orologio solare medievale quadripartito. Se si trattava di un orologio solare questo posizionamento suggerisce un suo riutilizzo come semplice materiale da costruzione della muratura.

Peraltro a seguito di vari sopralluoghi effettuati nell'anno 2024 il mattone purtroppo non risulta più visibile presumibilmente a seguito di "eccessivi" lavori di restauro della chiesa.

"Tempus et Regula - Orologi Solari Medievali Italiani - Vol. 3 - Le Marche L'Umbria - 2020"

Mario Arnaldi

Foto: Mario Arnaldi





Codice IT18961

Terre Roveresche – Orciano di Pesaro – Via Bruciata Pozzaccia

Latitudine: 43° 41' 05" N

longitudine: 12° 56' 40" E

Meridiana: Verticale con orientamento imprecisato - ortostilo.

Motto: –

Note: : Posizionato sulla facciata di una casa

Rif. Carta: 1:25.000 IGM ; Foglio n. 280 sez. II – S. Lorenzo in Campo.

Disegnato su una lastra di pietra di arenaria.

Mancano i numeri; in alto la scritta: E.G.D.R. 1875.

La foto è dell'anno 2008, oggi l'edificio potrebbe non essere più presente.

Foto: Virgilio Dionisi

<https://www.lavalledelmetauro.it/contenuti/beni-storici-artistici/scheda/10766.html>





CodiceIT21632

Vallefoglia – Sant’Angelo in Lizzola – Piazza G. Rossini

Latitudine: 43° 49’ 37” N

longitudine: 12° 48’ 06” E

Meridiana: Verticale.

Motto: –

Note: Meridiana “fuori le mura” di Sant’Angelo in Lizzola – Anno 1910 circa”.

Foto: Archivio Stroppa Nobili





Codice IT21633

Tavullia – Monteluro – Castello

Latitudine: 43° 54' 37" N

longitudine: 12° 46' 29" E

Meridiana: Verticale

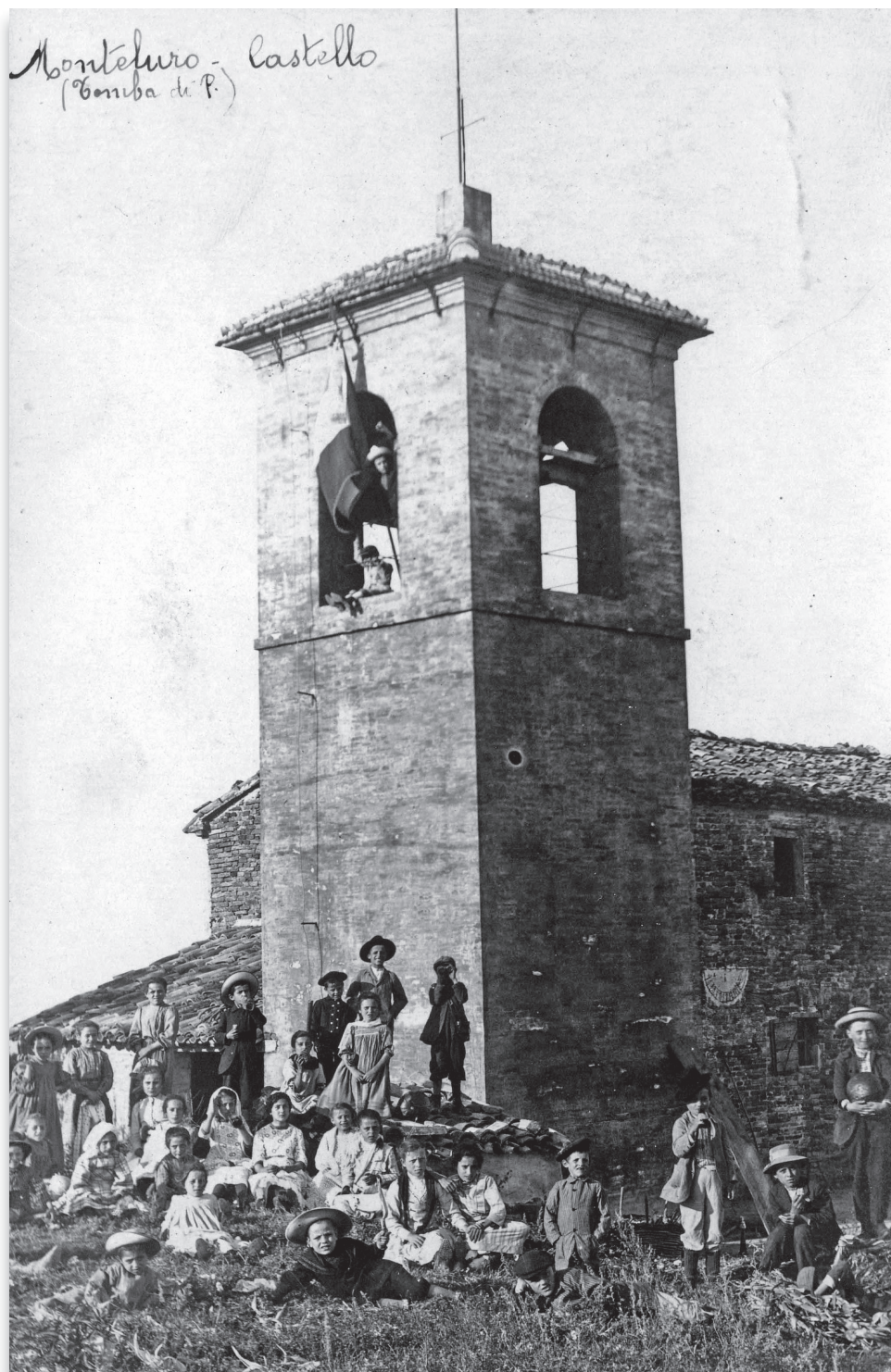
Motto: –

Note: Meridiana presso ex castello di Monteluro a Tomba di Pesato (oggi Tavullia)

Anno 1910 circa

Foto: Archivio Stroppa Nobili





Codice IT21403

Petriano – Loc. Gallo – Via Riceci, 16

Latitudine: 43° 47' 10" N

longitudine: 12° 42' 44" E

Meridiana: Verticale declinante a ovest. Stilo polare

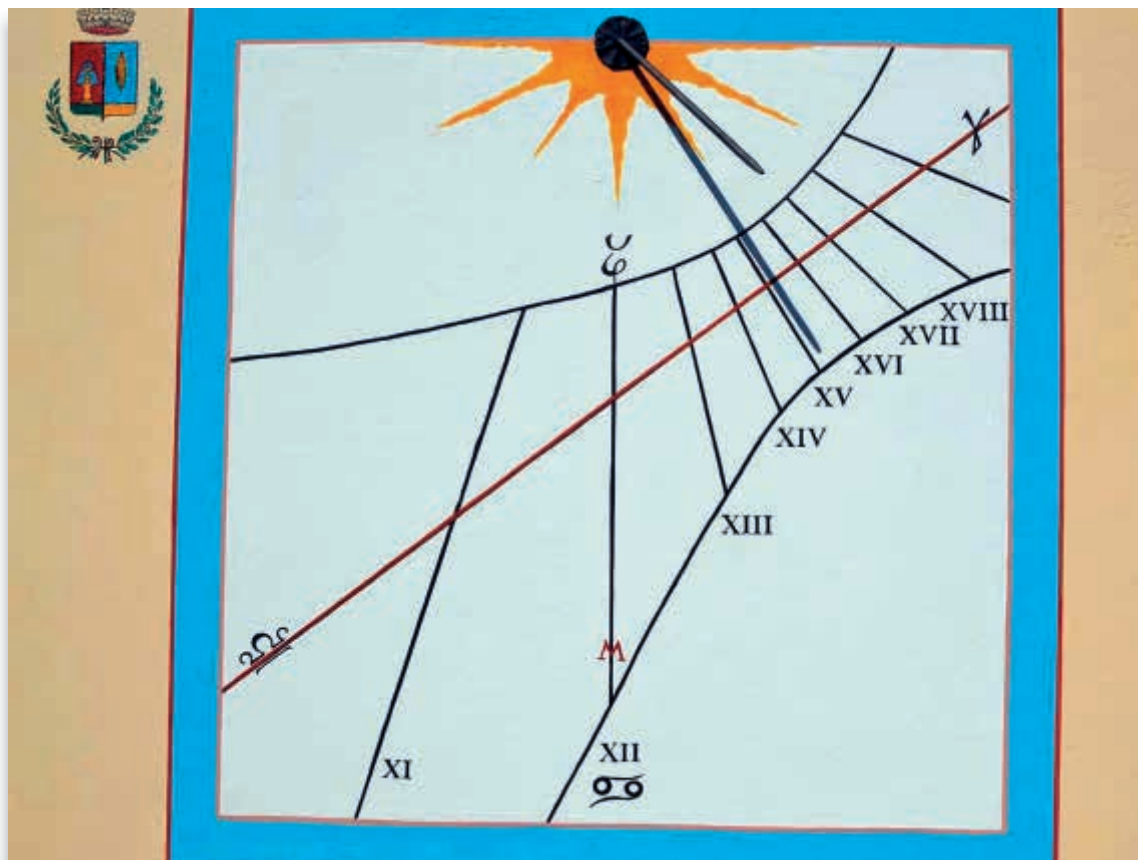
Motto: –

Note: Meridiana inaugurata nell'anno 2017 presso Scuola Primaria. Realizzata da Monika Simmerle e dedicata a Ugo Luminati.

Si è rapidamente deteriorata con le intemperie, ora non più visibile. La parete è stata ri-tinteggiata.

Foto: Riccardo Pagliarani





Codice IT5363

Gradara – Piazza 5 novembre, 8/9 – Museo Storico

Latitudine: 43° 56' 34" N

longitudine: 12° 46' 28" E

Meridiana: Verticale declinante a ovest. Stilo polare

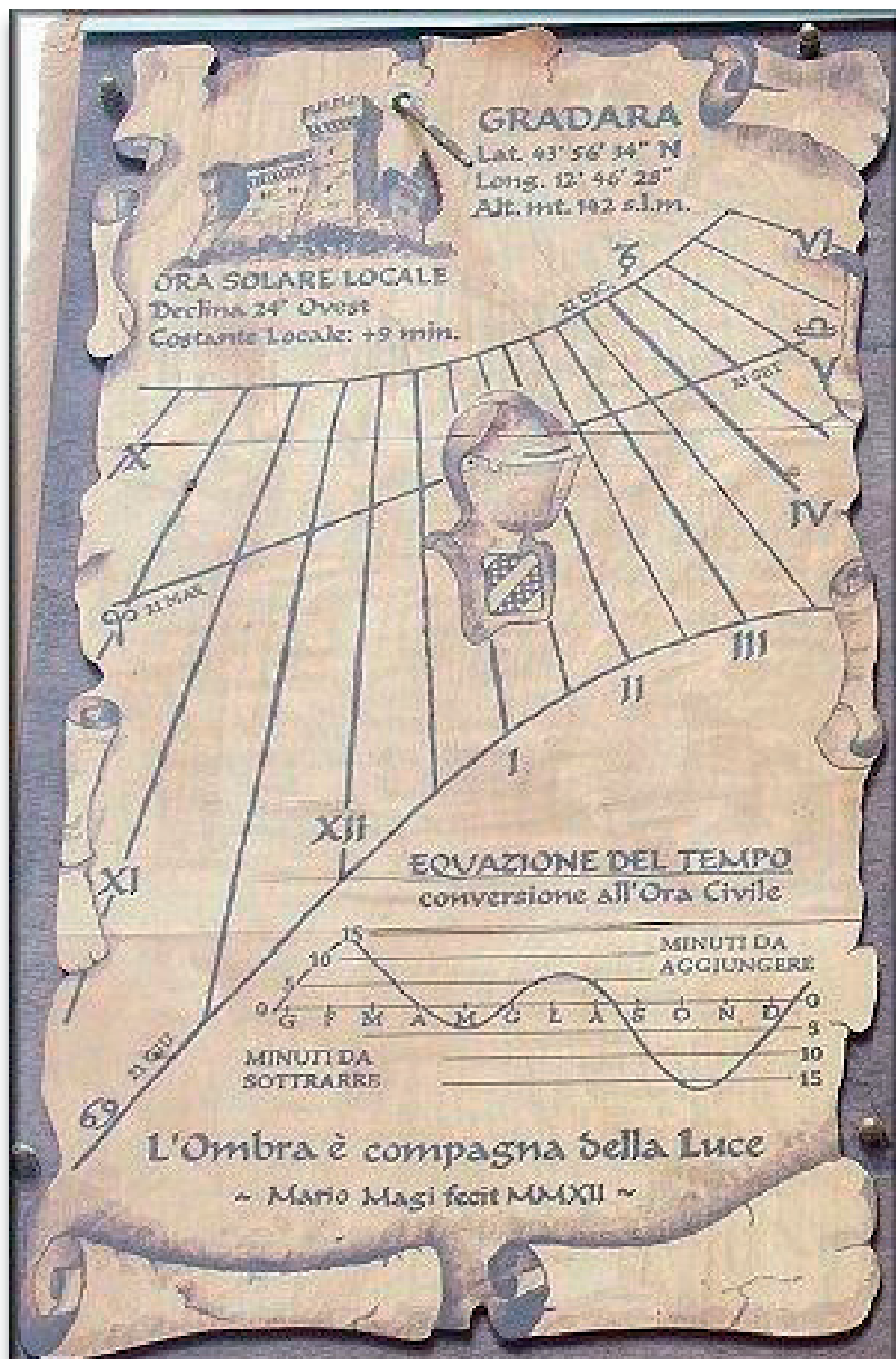
Motto: "L'OMBRA È COMPAGNA DELLA LUCE"

Note: Meridiana costruita da Marco Magi nell'anno 2012 su pannello rimovibile, presso l'ingresso del Museo Storico di Gradara. Il pannello, deteriorato dagli agenti atmosferici, è stato rimosso ed ora non è più presente.

Indicazioni: ora vera del fuso, linea equinoziale, curve di declinazione, tabella equazione del tempo.

Foto: Valerio Pulcini





PARTE IV

Meridiane nella Provincia di Pesaro e Urbino

Due curiosità;
sul tempo, la luce, l'ombra...



Foto dal web



I - L'orologio del Castello Brancaleoni a Piobbico

La casata dei conti Brancaleoni di Piobbico fu un'antica famiglia marchigiana che governò per seicento anni l'omonima contea, presso il ducato di Urbino.

Il maestoso Castello Brancaleoni si è sviluppato in fasi successive, dal XIII al XVIII secolo. Salendo il borgo medievale si arriva alla piazza dove sorge la torre dell'orologio. La torre poggia su un voltone ad arco acuto antecedente alla costruzione del primo nucleo del palazzo, testimonianza di una vecchia torre di guardia.

Verso la fine del '500 sopra il voltone fu innalzata una torre sulla quale vennero posti due orologi, uno nella facciata rivolta al paese ed uno nella facciata rivolta verso il cortile San Carlo. Quest'ultimo ha la particolarità di avere il quadrante con le ore indicate in senso antiorario e ugualmente le lancette si muovono in tal senso.

Un orologio di questo genere, risulta assai raro e pare che la realizzazione di questo particolare ed inusuale strumento non abbia motivazioni particolari ma essere semplicemente una precisa scelta dei conti Brancaleoni come di seguito argomenta lo storico Renzo Fiorani.

"Dietro l'orologio di Piobbico non c'è alcuna esigenza di risparmio o di semplicità di funzionamento, né, tantomeno, ripicche nei confronti del feudatario, come alcuni autori hanno affermato. Il singolare orologio piobbichese, con le sue due mostre portanti entrambi i sensi di rotazione delle lancette, orario e antiorario, è stato realizzato alla fine del Cinquecento e nasce da una precisa scelta ideologica dei conti Brancaleoni" - Renzo Fiorani.

"Straordinario / che cià le sfere piene de maggia / e ffa camminà 'r tempo all'incontrario"

Ing. Vinicio Brancaleoni

"Quello rovescio che, o Dio Santo! / stupisce tutti e fa pensare tanto"

Prof. Adele Rondini

Bibliografia:

Renzo Fiorani – L'orologio di Piobbico, un quadrante volutamente antiorario – Centro di cultura popolare – Ostra Vetere 2013

II - L'illuminazione solare della cappella del Perdono nel Palazzo Ducale di Urbino

Federico da Montefeltro e Ottaviano Ubaldini della Carda – fratelli di sangue – sono stati tra i più colti, raffinati, illuminati signori e mecenati del Rinascimento.

Esempio eccelso di questa vocazione allo splendore artistico è il Palazzo Ducale di Urbino, uno dei simboli del Rinascimento in uno dei centri culturali più importanti del XV secolo. La Cappella del Perdono (attribuita a Francesco di Giorgio Martini), piccolo e celebre ambiente al suo interno, è completamente rivestita di splendidi marmi policromi presenti solo in questa parte del palazzo.

Alzando la testa, si può vedere la volta completamente rivestita di stucchi policromi, che incorniciano teste di cherubini dalle lucenti ali dorate.

I risultati preliminari di uno studio dedicato alla cappella palatina, effettuato dal Dott. Andrea Aromatico (giornalista, scrittore, sceneggiatore e regista) e precisato dall'astrofilo Riccardo Balestrieri (che da tempo si dedica alla storia della scienza e della tecnica e all'archeoastronomia, con un approccio interdisciplinare), suggeriscono che le aperture, che permettono alla luce solare di giungere fino all'altare, possano essere considerate la realizzazione di una meridiana a camera oscura nel Palazzo Ducale.

L'asse della Cappella è sulla linea equinoziale e la luce solare, considerata anche la riforma del calendario Gregoriano, poteva illuminare direttamente l'altare solo nel tardo pomeriggio di due periodi dell'anno: dal 30 marzo al 7 maggio (periodo pasquale legato al rito del Perdono celebrato il lunedì di Pasquetta) e dal 19 luglio al 26 agosto (intervallo in cui cade la notte dell'assassinio di Oddantonio da Montefeltro, fratellastro di Federico).

Più nel dettaglio si consideri che la finestrella, che si apre sulla facciata dei Torricini, è posta all'altezza inusuale di oltre 5 metri dal piano di calpestio ed è allineata con tre elementi: a) un largo varco in un muro interno, delimitato in basso da una trave;

b) una porticina rettangolare, dotata di un antico sportello di legno, incardinato su di un montante, su un altro muro interno;

c) l'oculo che dà sulla cappella.

Ne deriva che la sequenza di aperture è stata realizzata per illuminare normalmente l'ambiente con luce diffusa nell'intera giornata, e con luce diretta, nei due intervalli dell'anno sopra menzionati.

Il carattere penitenziale giustifica una luce solare solo pomeridiana, il Sole che si avvia al tramonto: la luce che si affievolisce ed il buio sono associati alla morte, all'anima che attende il giudizio. La conferma di questi studi rafforzerebbe la tesi secondo cui l'indulgenza plenaria sarebbe stata collegata in primo luogo all'omicidio del giovane Duca.

Questa ricerca potrebbe avere qualche collegamento anche con l'interpretazione de *La Flagellazione di Cristo* di Piero della Francesca, in relazione alla sua collocazione originaria nella cappella palatina ed alla raffigurazione, nella stessa, proprio del duca Oddantonio da Montefeltro.

Bibliografia:

"La Flagellazione : Il romanzo, i codici, il mistero" – Andrea Aromatico – (Città di Castello : Petrucci, 2012).

"L'illuminazione solare della cappella del Perdono nel Palazzo Ducale di Urbino", Riccardo Balestrieri - Atti del XII Convegno SIA. Società Italiana di Archeoastronomia. Albano Laziale 5-6 Ottobre 2012 (Napoli: La Città del Sole, 2014), a cura di V. F. Polcaro, pp. 41-54.

Foto: Riccardo Balestrieri





Il tempo è immagine mobile dell'eternità

Platone

PARTE V

Meridiane nella Provincia di Pesaro e Urbino

I motti delle Meridiane

Nel silenzioso balletto dell'ombra e della luce, le meridiane emergono come custodi silenziosi del tempo, tracciando con precisione millenaria il passare delle giornate.

Ma dietro a ogni meridiana c'è un messaggio cifrato, un enigma scolpito nell'antico linguaggio dei motti.

Questi brevi ma profondi detti, incisi nei secoli sui quadranti solari e sulle meridiane, raccontano storie dimenticate e rivelano il connubio tra l'arte dell'astronomia e la poesia del tempo.

Ogni motto è un frammento di saggezza, una poesia dell'astronomia che si svela solo quando il Sole proietta la sua luce e la sua ombra su quei segreti scritti nella pietra.

I motti delle meridiane si trasformano in guide silenziose, svelando il mistero della nostra relazione eterna con il cielo e il fluire inesorabile del tempo.

“AL TEMPO UNITA VOLA LA VITA”

“BEN PUÒ ERRAR DE LA CAMPANA IL FERRO, MA SOTTO IL SOL IO MAI NON ERRO”

“CI SONO ORE LENTE ED ORE VELOCI”

“COME PASSA I GIORNI L'ORE COSÌ AL L'UOM I GIORNI E POI SI MORE”

“COME UN VELIERO AL VENTO IL TEMPO SCORRE NELL'OCEANO DELL'INFINITO”

“DAL SORGERE DEL SOLE AL SUO TRAMONTO SIA LODATO IL NOME DEL SIGNORE”

“È ORA DI DONARE”

“EL SOL MAGNA ORE... E BEVE OMBRE”

“HORAS TIBI SERENAS”

“IL TEMPO PASSA IL RICORDO RIMANE...” D.R.

“IMMAGINE MOBILE DELL’ETERNITÀ” (Platone, Timeo)

“IN FIDE VICTORIA”

“IN SEMPLICITATE MAGNITUDO SINE SOLE SILEO”

“IN VIRIDARIO TEMPUS LAETE FUGIT”

“INVECCHIA CHI VUOLE INVECCHIARE” (Carlo Bo)

“L’ANNO È L’ANELLO DELLE STAGIONI LA VITA È L’ANELLO DEGLI ANNI”

“L’OMBRA È COMPAGNA DELLA LUCE”

“LAUDATO SIE PER FRATE SOLE”

“NEMO ME IMPUNE LACESSIT”

“QUID NI/PRAECEPTUM LUX/QUAM UMBRA METITUR”

“SCIS HORAS NESCIS HORAM”

“SE M’ILLUMINA IL SOL INDICO L’ORA”

“SEGNO L’ORA DEI REMI IN BARCA”

“SIC VITA FUGIT”

“SOLEM E MUNDO TOLLERE VIDENTUR QUI AMICITIAM E VITA TOLLUNT”

“SOL OMNIBUS LUCET”

“SOL SOLUM TECUS HORAS ET CALOREM”

“SONO OPERA DEL SOLE E DELL’INGEGNO UMANO”

“TEMPUS EST ALIQUOT FACERE”

“TEMPUS FUGIT”

“TORNA TORNANDO IL SOL PER ME LA VITA MA NON RITORNA PER TE L’ORA FUGGITA”

*“Cosa sono i millenni? Un manciata di tempo.
Polvere in confronto a un unico sguardo dell’eternità”.*

Hermann Hesse

Elenco Meridiane suddivise per comune e per tipologia

	TOTALE	di cui visibili	di cui scomparse
Pesaro	15	12	3
Fano	10	6	4
Urbino	7	7	
Gradara	5	4	1
Urbania	4	4	
Fossombrone	3	3	
Terre Roveresche	3	2	1
Vallefoglia	3	2	1
Borgo Pace	2	2	
Cartoceto	2	2	
Colli al Metauro	2	2	
Isola del Piano	2	2	
Mondolfo	2	1	1
Montelabbate	2	2	
Serra Sant'Abbondio	2	2	
Apecchio	1	1	
Cantiano	1	1	
Carpegna	1	1	
Frontone	1	1	
Macerata Feltria	1	1	
Mercatino Conca	1	1	
Mombaroccio	1	1	
Monte Grimano Terme	1	1	
Petriano	1	0	1
San Lorenzo in Campo	1	1	

Sant'Angelo in Vado	1	1	
Sant'Ippolito	1	1	
Sassocorvaro Auditore	1	1	
Tavullia	1	0	1
Totale	78	65	13

Meridiane visibili suddivise per tipologia

51	Verticali (di cui 2 dirette, 27 declinanti ad est e 22 declinanti ad ovest)
4	Orizzontali
3	a Camera oscura
2	Analematiche a stilo umano
2	Armillari
1	a Emisfera
1	a Rifrazione
1	Portatili (poste in una teca museale)

PARTE VI

Meridiane nella Provincia di Pesaro e Urbino

Appendice



I - La Rosa e l'Aurora: Aurora Boreale 10/11 maggio 2024

Durante la fase finale di scrittura del libro, mentre stavo limando le ultime parti, il Sole ha battuto un colpo e ha ricordato a tutti che, oltre a luci ed ombre, è capace di altri spettacolari fenomeni luminosi come l'aurora boreale, eccezionalmente visibile anche a Pesaro nella notte tra il 10 e l'11 maggio 2024.

Complimenti ad Andrea Gorini autore di uno scatto così bello e significativo, eseguito presso la rosa dei venti situata al Piccolo Molo (Moletto) di Pesaro, in quanto evidenzia anche la posizione del fenomeno luminoso cioè a nord.

II - Una serata inaspettata: Aurora Boreale 10/11 ottobre 2024

Durante l'anno 2024 il Sole ha raggiunto la fase di massimo solare del suo ciclo attuale: il venticinquesimo (i cicli vengono contati a partire dall'anno 1755).

La nostra stella, infatti, non ha una attività costante ma un ciclo di circa 11 anni passando da un periodo massimo ad un periodo minimo.

In altre parole, durante il minimo il Sole è tranquillo e la sua superficie visibile (la fotosfera) è scarsamente o per nulla costellata da macchie solari, che sono la cartina di tornasole della sua attività magnetica; durante il massimo, quello che stiamo vivendo in questo momento, la superficie è piena di complessi di macchie solari e il Sole si mostra irrequieto, liberando continuamente enormi quantità di energia e particelle solari attraverso i brillamenti (o eruzioni solari) e le eventuali, conseguenti, espulsioni di massa coronale (o CME).

Quando queste espulsioni di plasma – particelle cariche elettricamente – vengono indirizzate verso il nostro pianeta, interagiscono con il campo magnetico terrestre e innescano le tempeste geomagnetiche o solari.

Tra le conseguenze sulla Terra di queste tempeste vi sono le “Aurore” e le “SAR” (“Stable Auroral Red arc” ovvero “arco aurorale rosso stabile”)

Dopo l'evento del 10/11 maggio, nella notte tra il 10 e l'11 ottobre del 2024, il fenomeno dell'Aurora Boreale si è eccezionalmente ripetuto, con caratteristiche analoghe al precedente.

Di seguito alcuni scatti dei soci GAP, Gruppo Astrofili Pesarese, effettuati a Pesaro o nelle vicinanze.



Carlo Gelsi



Luca Moretti



Luca Moretti



Carlo Gelsi

"C'è un unico luogo al mondo dove andare veramente, e quel luogo è il tempo"

Russel Conwell Hoban.

Fonti Bibliografiche e Fotografiche

- Meridiane dei Comuni d'Italia |** catalogo guida dei quadranti solari italiani
UAI - 2001
- Meridiane |** René R.J. Rohr – Ulisse edizioni - 1988
- Le meridiane delle Marche |** Alberto Cintio –
Andrea Livi Editore – 1999
- Tempus et Regula - Orologi Solari Medievali Italiani - Vol. 3 - Le Marche L'Umbria”**
Mario Arnaldi - 2020
- Meridiane e orologi solari d'Italia |** Giovanni Paltrinieri –
L'Artiere Edizionitalia - 1997
- Meridiane a Camera Oscura |** Giorgio Mesturini, Atti XI Seminario
nazionale di gnomonica–Verbania -2002
- La determinazione del tempo nella preistoria dell'Alto Adige |**
Innerebner G. -, in Annali dell'università di
Ferrara, N.S., sez. XV,1,1. - 1959
- L'Orologio analemmatico e la stele del donatore |**Avis Colbordolo - 2012
- Tempus et Regula - Orologi Solari Medievali Italiani |** Vol. 3 - Le Marche L'Umbria -
Mario Arnaldi - 2020
- Le ore del Sole- meridiane del Friuli e della Venezia Giulia |** 2005
- Il Calendario e l'orologio |** P. Tempesti – Gremese Editore – 2002
- Meridiane – Le tecniche |** Casa editrice Demetra 1996

Meridiane – Antiche e moderne | Casa editrice Demetra - 1996

La Flagellazione : Il romanzo, i codici, il mistero" – Andrea Aromatico
(Città di Castello : Petruzzi, 2012).

L'illuminazione solare della cappella del Perdono nel Palazzo Ducale di Urbino",
Riccardo Balestrieri - Atti del XII
Convegno SIA. Società Italiana di
Archeoastronomia. Albano Laziale
5-6 Ottobre 2012 (Napoli : La Città del
Sole, 2014), a cura di V. F. Polcaro, pp. 41-54.

De Architectura | Marco Vitruvio Pollione – 1° sec. A.C.

L'orologio di Piobbico, un quadrante volutamente antiorario |
Renzo Fiorani
Centro di cultura popolare – Ostra Vetere 2013

Museo Archeologico Oliveriano | Via Domenico Mazza, 97 - Pesaro

Archivio di Stato | Via C. Castracane, 1 Fano

Mediateca Montanari e Biblioteca Federiciana | Via C. Castracane, 1 Fano

Museo Storico | Piazza IV Novembre – Gradara

Archivio "Stroppa Nobili" | Pesaro

Legambiente "Le Cesane" | Urbino

www.lavalledelmetauro.it/contenuti/beni-storici-artistici/

www.turismo.marche.it

www.comune.pesaro.pu.it/cultura/musei/musei/museo-archeologico-oliveriano/

www.arsgnomonica.com

www.umbriaecultura.it/monastero-santa-croce-fontea-avellana/

www.armanduk.com/loscriptorium.html

Tutte le fotografie presenti nel libro sono dell'Autore ad eccezione delle seguenti il cui utilizzo è stato appositamente autorizzato ovvero sono presenti nel sito www.sundialatlas.eu con la specifica di libero utilizzo:

Foto IT5849	Dino Romanelli
Foto IT5851	Dino Romanelli
Foto IT5852	Dino Romanelli
Foto IT20799	Stefania Cimorelli
Foto IT5827	Giorgio Menapace
Foto IT13467	Giuseppe De Donà (archivio di Francesco Azzarita)
Foto IT19576	Giuseppe De Donà
Foto IT13466	Giuseppe De Donà (archivio di Francesco Azzarita)
Foto IT19658	Antonio Giorgi
Foto IT20521	www.lavalledelmetauro.it
Foto IT18535	Mario Arnaldi
Foto IT14741	Giampiero Debortoli
Foto IT22092	Mario Arnaldi
Foto IT18962	Roberto Rossini
Foto IT18963	Roberto Rossini
Foto IT21029	Archivio Stroppa Nobili
Foto IT20813	FB - Pesaro com'era com'è
Foto IT20360	www.lavalledelmetauro.it
Foto IT20361	www.lavalledelmetauro.it
Foto IT13442	Giuseppe De Donà (archivio di Francesco Azzarita)
Foto IT23257	Mario Arnaldi
Foto IT18961	Virgilio Dionisi
Foto IT21632	Archivio Stroppa Nobili
Foto IT21633	Archivio Stroppa Nobili
Foto IT5363	Valerio Pulcini
Foto "L'illuminazione solare della cappella del Perdono nel Palazzo Ducale di Urbino"	Riccardo Balestrieri
Foto "La Rosa e l'Aurora"	Andrea Gorini
Foto: L'Aurora Boreale del 10/11 ottobre 2024 vista dal GAP - Gruppo Astrofilo Pesarese	Archivio GAP

“Il tempo è come una lente che rende più nitida la visione della realtà.”

Emanuela Breda.

Conclusioni

La Provincia di Pesaro Urbino ha una superficie di oltre 2.500 kmq ed è composta da 50 comuni. Proprio per tale vastità ovviamente l'opera non può essere considerata esaustiva, comprende ciò di cui oggi sono a conoscenza.

Il lettore e chiunque fosse interessato alla materia potrà contribuire al censimento di nuove meridiane, perché di nuova costruzione oppure non censite perché situate in pareti o giardini o luoghi poco visibili, contattando il Gruppo Astrofili Pesarese.

Ciò potrà contribuire a produrre eventuali nuove edizioni aggiornate del libro.

Desidero esprimere il più sentito ringraziamento a tutti coloro che hanno collaborato con entusiasmo e fornendo documentazione preziosa.

Ringrazio in particolare:

– Fabio Savian, webmaster del sito www.sundialatlas.eu, che, per tutti gli appassionati di gnomonica, quale registro internazionale degli orologi solari rappresenta un punto di riferimento fondamentale quale archivio degli orologi solari più completo ed aggiornato.

– Gabriele Stroppa Nobili che ha messo a disposizione immagini storiche del proprio Archivio ASN.

– L'Associazione Naturalistica Argonauta di Fano che gestisce la banca dati "La Valle del Metauro" che ugualmente ha reso disponibili immagini di meridiane non più presenti.

– Il Museo Archeologico Oliveriano di Pesaro ed il Museo Storico di Gradara che hanno concesso l'utilizzo di immagini di strumenti presenti all'interno dei propri musei.

– Il Presidente e i soci del Gruppo Astrofili Pesarese che mi hanno convintamente e concretamente supportato e stimolato nella preparazione del presente lavoro in termini di idee e di materiale, in particolare l'amico astrofilo Carlo Maria Gelsi per il progetto grafico.

– L'amico Alberto Riffelli, autore di diverse meridiane, alcune presenti anche nel territorio provinciale, che mi ha fatto dono del proprio sapere scientifico sulla gnomonica e sulla misurazione del tempo.

– Un ringraziamento speciale a mia moglie Simonetta che condivide con me questa passione.

“Il tempo è un’illusione.”

Albert Einstein.

Informazioni sull'autore

Riccardo Pagliarani nasce a Riccione nel 1960 e si interessa fin da giovane a tutte le tematiche astronomiche a far data dalle prime missioni lunari Apollo nell'anno 1969 a tutt'oggi.

Da oltre 50 anni si dedica all'osservazione del cielo. Attualmente è socio del GAP Gruppo Astrofili Pesarese.

Ha una biblioteca personale di oltre 300 libri a tematica astronomica, alcuni antichi di pregio, e diversi relativi alle meridiane ed allo studio della misurazione del tempo.

A partire dagli anni '90 si è progressivamente interessato alle meridiane con particolare riguardo a quelle presenti nelle province di Rimini, Forlì-Cesena e nella Repubblica di San Marino collaborando fattivamente per i suddetti ambiti territoriali alla produzione del volume "Meridiane dei Comuni d'Italia - catalogo-guida dei quadranti solari italiani" a cura della UAI Unione Astrofili Italiani con il contributo di ANCI.

Trasferitosi a Pesaro, negli ultimi anni ha contribuito ad implementare il portale "sundia-atlas.eu", registro internazionale degli orologi solari, che attualmente censisce oltre 57.000 meridiane in tutto il mondo, mediante continuo inserimento di dati, informazioni, localizzazioni, fotografie di meridiane, con particolare attenzione alla Provincia di Pesaro-Urbino.

Le meridiane sono molto più che semplici strumenti per misurare il tempo: rappresentano un dialogo profondo tra scienza, arte e filosofia. Questo libro ti guiderà in un affascinante viaggio alla scoperta di queste opere straordinarie, che da millenni decorano piazze, giardini e facciate della Provincia di Pesaro e Urbino

Questo libro esplora la magia di strumenti antichi e moderni che uniscono precisione matematica e creatività artistica, trasformando il passare del tempo in un racconto visibile.

Per appassionati di orologi solari, storia o semplicemente della bellezza senza tempo della luce.

QUADERNI DEL CONSIGLIO REGIONALE DELLE MARCHE

ANNO XXIX - n. 434 dicembre 2024
Periodico mensile
reg. Trib. Ancona n. 18/96 del 28/5/1996
Spedizione in abb. post. 70%
Div. Corr. D.C.I. Ancona

ISSN 1721-5269
ISBN 9788832802269

434



Direttore

Dino Latini

Comitato di direzione

Gianluca Pasqui, Maurizio Mangialardi,
Pierpaolo Borroni, Micaela Vitri

Direttore Responsabile

Giancarlo Galeazzi

Comitato per l'editoria

Micaela Vitri, Alberta Ciarmatori, Paola Sturba

Redazione

Piazza Cavour, 23 - Ancona
Tel. 071 22981

Stampa

Centro Stampa Digitale del Consiglio regionale delle Marche