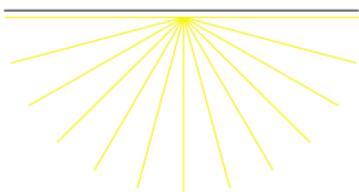


il percorso del sole

alla scoperta delle meridiane
nel
Malcantone



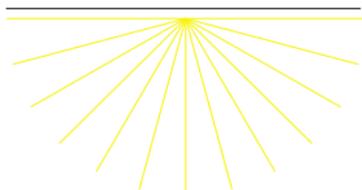
A cura di
Luciano Dall'Ara



Ente turistico del Malcantone
CH - 6987 Caslano

il percorso del sole

alla scoperta delle meridiane nel Malcantone



Titolo troppo ambizioso o ampolloso per un percorso turistico? Personalmente non lo credo se l'itinerario è finalizzato ad accompagnare turisti ed estimatori alla scoperta delle più belle meridiane malcantonesi...

Già le meridiane... Queste meravigliose testimonianze di cultura e tradizioni delle società che ci hanno precedute, hanno una storia che si perde nella notte dei tempi, se pensiamo che le prime notizie inerenti questi segna-tempo, risalgono almeno a 2000 anni avanti Cristo, riferite ai Babilonesi poi trasmesse ai popoli mesopotamici, del basso mediterraneo quali egizi ed ebrei fino ai romani, che, attraverso alterne vicende, le hanno tramandate ed esportate a tutti i popoli che hanno avuto a che fare con la loro dominazione, senza dimenticare la cultura islamica che eccelle nelle scienze matematiche ed astronomiche.

Rispetto e ammirazione sono i sentimenti che suscitano queste colte applicazioni del sapere dei tempi, in quanto rappresentano in modo estremamente suggestivo il percorso del Sole su una semplice parete, ma meglio sarebbe dire il percorso della Terra sull'eclittica nel corso dell'anno solare!

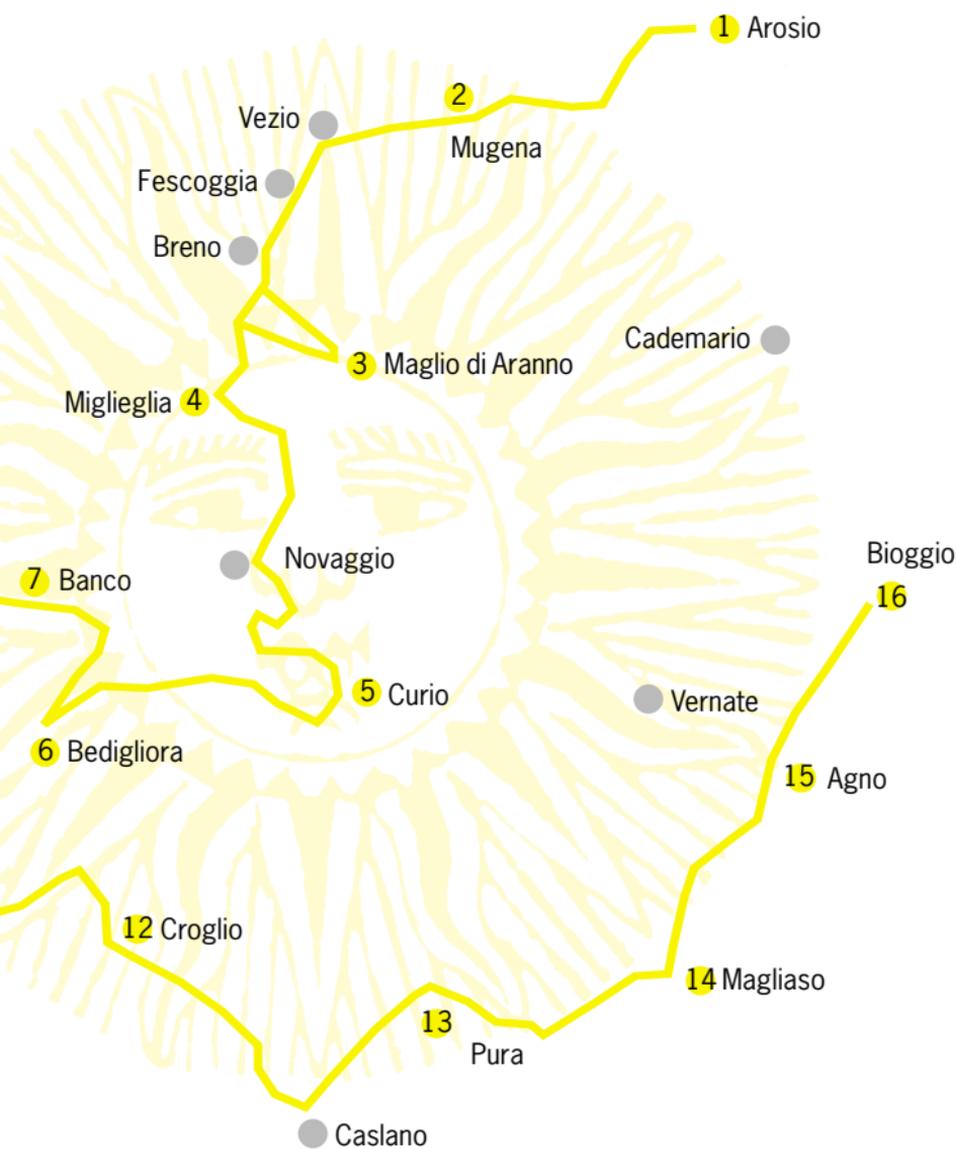
Eh sì, il percorso del Sole, in quanto la scienza di allora poneva la Terra al centro dell'universo nell'ambito della concezione Tolemaica e dobbiamo attendere fino al 1500 quando Copernico pone invece il Sole al centro e la Terra, unitamente ad altri pianeti, a ruotargli attorno!



Ammirazione si è detto, perché tutto questo è stato frutto della mente umana, senza nessun supporto o verifica sperimentale come invece d'abitudine ai nostri giorni.

La gnomonica, scienza che storicamente si occupava dello studio dei movimenti del Sole tramite l'osservazione dell'ombra proiettata da uno gnomone su una superficie, ha dunque generato questi meravigliosi strumenti, venendo a soddisfare la sempre più marcata esigenza dell'uomo di conoscere e quantificare il trascorrere del tempo.

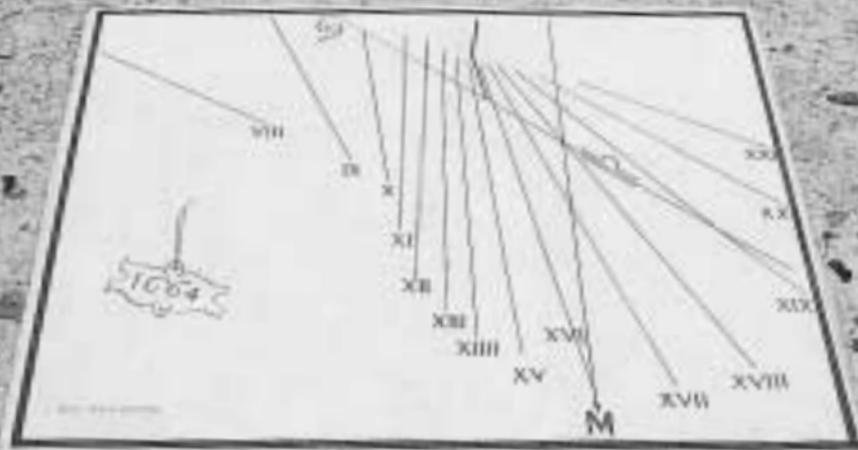
Meraviglia anche, in quanto l'ombra dello gnomone documenta e descrive movimenti e traiettorie della Terra nello spazio infinito a 150 milioni di km dal Sole!



Sbaglia chi pensa che la meridiana, nella sua apparente semplicità, sia di facile costruzione, confrontata ai complicatissimi orologi a cui siamo abituati, in quanto racchiude in sé una somma di conoscenze astronomiche e matematiche che riassumono i principali fondamenti della meccanica celeste. A conferma di ciò, si constata frequentemente la mancata competenza nella semplice lettura dell'ombra di un gnomone, causa che ha portato alla dimenticanza e conseguente degrado di questi «apparecchi» scientifici che hanno regolato il ritmo di vita di infinite generazioni. Ma su questo dato estremamente importante, per agevolare i fruitori della guida, ritorneremo in un capitoletto specifico, in coda all'itinerario.

Ecco che a questo punto, penso proprio che tutti dobbiamo nutrire rispetto per queste testimonianze. Bene hanno fatto i dirigenti dell'Ente turistico del Malcantone a promuovere il restauro delle principali meridiane a: Banco, Curio e al Maglio di Aranno, permettendo quindi una presa di coscienza di una parte non secondaria del nostro patrimonio storico-culturale, e concretizzare questo itinerario, volto a illustrare le più belle e interessanti meridiane, scelte tra l'ottantina di quadranti solari malcantonesi catalogati dall'Ufficio cantonale dei musei, autore di uno studio estremamente completo e dettagliato sulle meridiane del Cantone Ticino.

Luciano Dall'Ara



1.1



Nel sagrato antistante la chiesa parrocchiale di San Michele, di origine romanica risalente al 1200 nella parte più antica, insigne testimonianza inscritta nel catalogo cantonale dei monumenti storici, troviamo un esauriente complesso di meridiane, dalla più antica alle contemporanee, quasi a farne una *stazione gnomonica*.

Ma iniziamo dalla più prestigiosa. Datata 1664 come si può rilevare da un cartiglio dipinto sul lato inferiore sinistro, è indubbiamente una delle meridiane verticali più antiche del cantone, senz'altro del Sottoceneri, ed ha la raggiera oraria in ore *italiche*, oramai non solo in disuso, ma purtroppo notoriamente anche sconosciute oggi.

Di dimensione ragguardevole, si trova sulla facciata est sotto i resti delle archeggiature cieche della primitiva chiesa romanica. Chiaramente la data di esecuzione corrisponde al momento della trasformazione della chiesa, risultando di dimensione impropria per rapporto

alla primitiva situazione della facciata. Lo gnomone ortogonale segna le ore con l'ombra della sua estremità (1.1). Vale qui la pena ricordare che le ore italiane non corrispondono alle nostre ore astronomiche, in quanto l'inizio e il termine della giornata coincidevano sì con le 24, ma in concomitanza con il tramonto del Sole e *non* con la mezzanotte come attualmente. (Vedi la *lettura della meridiana*). Da questa stupenda testimonianza, quando la cronometria del tempo era appannaggio di una cerchia ben ristretta di conoscitori, e l'arte di costruire meridiane parte integrante della gnomonica, ci spostiamo ora sul sagrato antistante il porticato. Qui si evidenzia un originale ed interessante complesso di meridiane incise su un cubo supportato da un tronco di colonna. In questo caso vediamo riunite tre meridiane verticali e una orizzontale (1.2).



1.2

Meridiana verticale

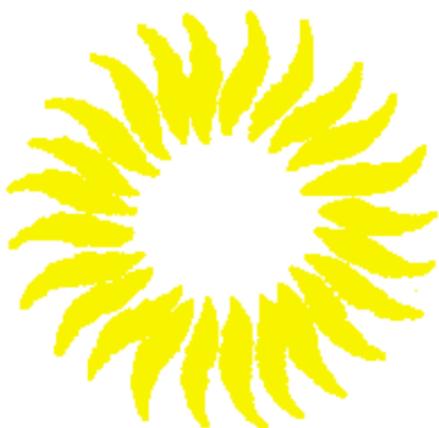
Tutto il complesso è orientato esattamente in meridiano, o meglio, sulla linea Nord-Sud con i quadranti sui lati est, sud e ovest del cubo. Quella orientale e occidentale, chiamate anche «*polar*» hanno una configurazione abbastanza inusuale, con le linee orarie a «scaletta», parallele tra loro e con lo gnomone a ponte pure parallelo alle righe orarie, ovviamente con direzioni opposte viste dall'osservatore.

Il quadro orario rivolto a sud, presenta invece la classica raggiera a ventaglio con lo gnomone obliquo inclinato a 44° , complemento della latitudine di Arosio. In questa raggiera si notano affiancate alla linea del mezzogiorno, altre linee segnate con cifre romane che indicano le ore in tempo solare vero, mentre tutte le altre sono in tempo vero di zona, ossia corrette della differenza di longitudine di Arosio rispetto al meridiano centrale del nostro fuso orario, pari a 24 minuti.



Meridiana orizzontale

Nella faccia superiore del cubo si trova invece la meridiana orizzontale con lo gnomone inclinato a 46° , pari alla latitudine di Arosio. La raggiera a ventaglio è simile a quella verticale, con la numerazione però in senso orario. A differenza delle verticali, questa ha il pregio di segnare l'ora sull'arco dell'intera giornata. In tutti gli analemmi sono presenti la linea equinoziale e le linee solstiziali. All'osservatore attento non sfuggirà certo il medesimo orientamento dell'insieme dei differenti gnomoni, tutti allineati e paralleli alla direzione dell'asse polare o asse di rotazione della Terra, con l'estremità superiore rivolta esattamente a nord, luogo in cui si può osservare la stella polare in una notte limpida.





2.1



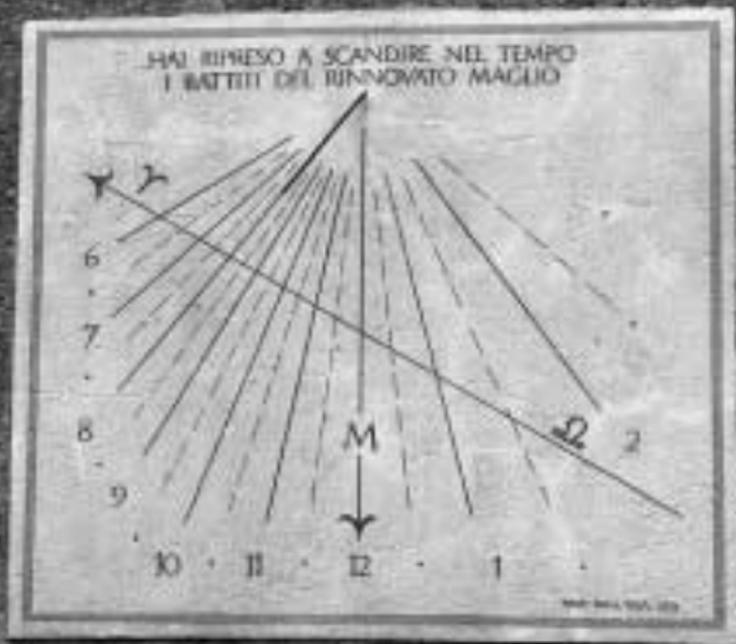
Pure dal sagrato della chiesa parrocchiale, sulla parete sud-ovest si può osservare un'altra meridiana antica, abbondantemente restaurata nel corso dell'ultimo decennio, che presenta una raggiera analoga a quella di Arosio. Anche in questo caso siamo confrontati con le ore italiane, ma con una caratteristica in più della precedente, in quanto questo analemma presenta la conta delle ore con «l'Ave Maria», ossia l'alba è anticipata di mezz'ora (crepuscolo mattutino) e le 24 non al tramonto, bensì mezz'ora dopo, in concomitanza con il suono dell'Ave Maria, i cui rintocchi annunciavano il crepuscolo serale. Ora, se si osserva attentamente l'intersezione della linea del mezzogiorno (la verticale segnata con M) con la linea equinoziale, questa è situata all'incirca alle ore 17.30, mentre ad Arosio è situata sulla linea delle 18 (2.1).

Mi pare importante rilevare che questa peculiarità la inserisce nell'insieme delle meridiane antiche in ore italiane tipiche del Sottoceneri, dove l'uso

di iniziare il nuovo giorno con l'Ave Maria era proprio della Lombardia e in particolare della diocesi di Milano, quasi da supporre che simile uso sia riferibile alle visite di San Carlo Borromeo in Ticino, oppure che gli autori delle meridiane avessero gli schemi milanesi, confortati in ciò dal fatto che i nostri emigranti malcantonesi operavano frequentemente in Lombardia. Come ad Arosio, lo gnomone è di tipo ortogonale, perpendicolare cioè alla parete e le ore vengono quindi segnate con l'ombra dell'estremità dello stilo.

Di autore sconosciuto, mancano pure indicazioni riguardanti l'anno di costruzione, anche se è pertinente datarla tra la fine del '600 e l'inizio del '700, momento d'oro per questo tipo di orologi solari. Dall'inventario sopraccitato, emerge che a Mugena esistono parecchie meridiane, quasi da pensare che in questo villaggio operasse un attivo costruttore, se pensiamo ad un bellissimo esemplare, oramai scomparso, in cui erano evidenziate le ore delle principali capitali mondiali confrontate con il tempo vero di Mugena.

Un vero peccato!



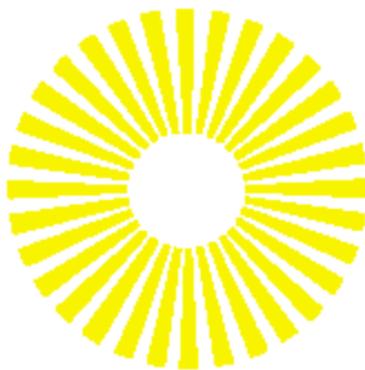
3.1

Seguendo il sentiero che si addentra dal ponte di Vello sul fondovalle, si raggiunge il rinnovato Maglio, il cui restauro è stato inaugurato nell'estate del 1992.

Qui, sulla parete sud-est esisteva una vecchia meridiana oramai illeggibile e priva di gnomone, che nell'ambito dei lavori di ripristino dello stabile, è stata ricostruita e riproposta nella sua essenzialità, come doveva essere al tempo in cui il maglio era un'entità operante nel-

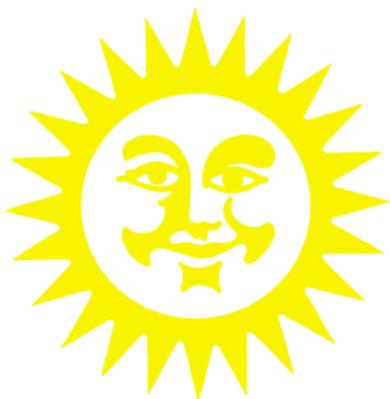
l'economia della regione, finalizzata a scandire il tempo del «maiée», quasi isolato dalla comunità in questo romantico e a volte selvaggio sito, a contatto unicamente con la natura e il fiume Magliasina. La rinnovata meridiana è in tempo solare vero, ed ha lo gnomone obliquo che oltre l'ora e le mezz'ore, segna pure i momenti degli equinozi di primavera e autunno. Nella parte superiore spicca pure il motto «*hai ripreso a scandire nel tempo i battiti del rinnovato maglio*».

Questa ricostruzione è stata voluta e patrocinata dall'Ente turistico del Malcantone unitamente alla Fondazione Maglio di Aranno (3.1).





4.1

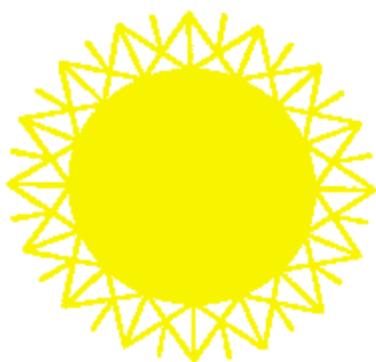


Sopraffatta dall'incuria dell'uomo e quasi totalmente scolorita dal tempo, praticamente illeggibile, con insistenza, quasi con prepotenza, sul campanile della chiesa parrocchiale, la bella e cospicua meridiana cerca di farsi notare al distratto passante. Veramente peccato, perché l'originale suddivisione del quadro orario, non bastando ad indicare le ore intere, segna pure le mezz'ore (probabilmente persino i quarti d'ora), incisi sull'insolito, elegantissimo nastro circolare sovrapposto all'analemma in ore astronomiche. A rendere più preziosa questa meridiana, le decorazioni – oramai scomparse – e il motto purtroppo illeggibile.

A completare il senso di rammarico per la quasi totale perdita di questo notevole e ricco orologio solare, il degrado della cornice in chiaro scuro, fregiata con ovoli e frecce. Unico imponente superstite, il grande gnomone, sorretto da un altrettanto vistoso supporto (4.1).



5.1



Sulla facciata dell'edificio neoclassico, progettato da Luigi Fontana e costruito per ospitare la Scuola Maggiore e di Disegno del Malcantone, nel 1850, sede attuale del Museo del Malcantone, spiccano due meridiane uniche nel loro genere per completezza e varietà di analemmi e per questo estremamente interessanti sul piano gnomonico. Sopra i due quadranti si evidenziano infatti due scritte: «Tempo vero di Curio» per le due raggiere in campo ovale e «Tempo medio» per le due grandi inferiori, servite dal medesimo gnomone. Per la lettura delle due piccole ovali, in tempo solare vero o *tempo di Curio*, si segue l'ombra proiettata dall'asta che supporta il disco gnomonico. Dalla lettura dell'ora sui due quadranti principali, si ricava direttamente il tempo medio – come declamato – in quanto l'ora solare non viene letta sulla solita riga oraria come comunemente sulle due soprastanti, bensì su una linea curva dall'andamento particolare. È la linea di una *mezza "lemniscata"* che tiene conto dell'equazione del tempo, ossia della differenza tra il tempo del Sole vero e quello medio, pensato dagli astronomi per dare regolarità ed uguaglianza alle ore del giorno nel corso dell'anno. La lettura dell'ora avviene tramite la proiezione dello spillo di luce, similmente a quelle di Banco (5.1).



All'interno del paese, si possono ammirare ben sei orologi solari (ad es. 6.3). Tra i più interessanti, la bella meridiana di casa Bolli. L'autore, un Cattaneo, padroneggiando la difficile tecnica del graffito, ha realizzato un elegante quadro orario, ornato da una raffinata decorazione dal gusto classico, raggiungendo un notevole effetto estetico. Lo gnomone del tipo a foro gnomonico, permette una suggestiva lettura delle ore in tempo solare vero (6.2). Un'altra bella meridiana, racchiusa in una cornice di stucco dal disegno classico, si evidenzia sulla facciata di casa Vannotti, creando con il suo quadrante bianco, un gradevole contrasto con il colore giallo ocre della facciata. L'austero quadro orario, comporta una lapidaria massima «Torna il Sole, non il Tempo» (6.1).

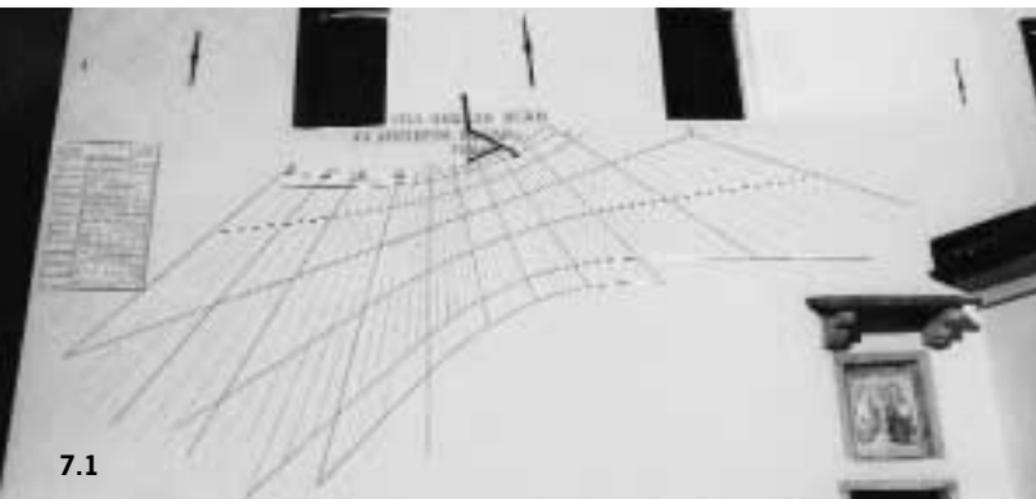




Sulle pareti della chiesa dedicata a Santa Maria, sono tracciate ben due meridiane dalle dimensioni insolite. Infatti si estendono a tutto campo sull'intera facciata, una ad «orientem solis», l'altra ad «occasum solis» o, in altri termini, una a levante e l'altra a ponente, rendendone possibile la lettura sull'arco dell'intera giornata. Le loro dimensioni e la loro completezza, oltre a costituire una suggestiva decorazione, rappresentano uno dei più grandi orologi solari verticali a livello nazionale. Caratteristica di queste due meridiane è l'inusuale gnomone a disco con foro gnomonico, il cui spillo di luce proiettato sulle raggere e contornato da un alone d'ombra, permette una precisa lettura delle ore. I due analemmi sono in tempo solare vero, con suddivisione in decine di minuti in quello meridionale, e in quarti d'ora in quello orientale, completi ambedue di riga equinoziale e curve zodiacali. Importante complemento, la tavola di trasformazione che si trova a lato della meridiana sud, valida per ambedue, interpolata per ogni 5 giorni e sull'arco dei dodici mesi. Il valore dei minuti letti all'intersezione delle due colonne per una data qualsiasi, semplicemente sommati all'ora indicata dalle meridiane, darà l'ora segnata dal nostro orologio – con l'aggiunta di un'ora nel periodo in cui vige



7.1

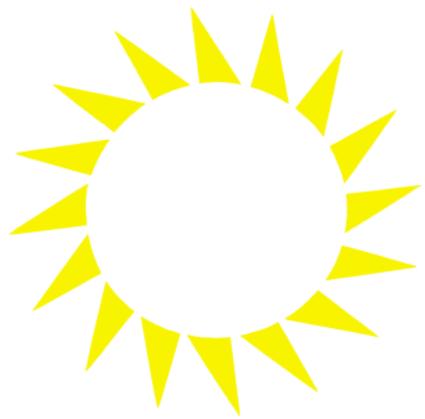


7.1



7.2

l'ora estiva – permettendo così di passare dall'ora solare vera all'ora in Tempo medio dell'Europa centrale.
 Se la meridiana meridionale è attribuita all'ing. Ferretti di Banco (1850-1932), la meridiana Est, invece, distrutta in occasione dei lavori di rifacimento delle facciate della chiesa nel 1989, è stata nuovamente ricalcolata dall'autore. Voluta e patrocinata dall'Ente turistico del Malcantone tramite i suoi dirigenti, nella sua ritrovata integrità, ridona nuova vita a questo *unico* orologio solare, parte importantissima del nostro retaggio etnologico, di grande valore scientifico e capolavoro di gnomonica (7.1).
 Tra le numerose meridiane esistenti in paese (7.2), oltre a quella in cui si evidenziano in sovrapposizione le ore italiane e le ore astronomiche, tutte sul medesimo quadro orario, sulle facciate di casa Lorenzetti (7.3), similmente a quanto si nota nella chiesa, convivono le classiche due meridiane, una a levante e l'altra a ponente.



7.3



8.3



8.2

L'antica meridiana in ore italiane, ricalcolata e ripristinata, parte integrante di una delle tipiche abitazioni ticinesi con stupendi porticati e loggiati, spicca su una facciata dal fondo color giallo dorato quasi a rivendicare la solarità di questo tipo di orologi. Datata fine '700 era praticamente illeggibile a dipendenza di un forte degrado che ne aveva quasi cancellato l'analemma storico, unitamente allo gnomone completamente fuori orientamento. La laboriosa calcolazione e il puntiglioso ripristino della parte estetica, comprensiva del generoso cartiglio su fondo in finto marmo e della cospicua corniciatura, hanno ridato nuova vita a questo bel quadrante solare, completato da un grave richiamo allo scorrere della vita, motto voluto dalla sua entusiasta proprietaria, cultrice di orologi solari (8.3). Sulla facciata a fianco, fa bella mostra di sé un'altra curiosa meridiana in ore

astronomiche, datata 1824 e tracciata su un divertente, quantomeno ingenuo, tentativo di fondo in finto marmo e sormontata da un imponente stemma ticinese (8.1).

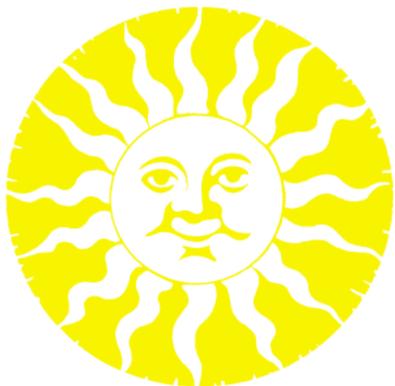
Purtroppo, all'interno della corte di un altro bel caseggiato nel centro della frazione di Beredino, della primitiva meridiana non esiste altro che uno scheletrico gnomone, spettrale testimone di una dolorosa incuria (8.2).

8.1





9.5



Tra le numerose meridiane che si ritrovano nel paese e frazioni, quattro sono da considerare storiche, in quanto portano l'analemma in ore italiane – due addirittura hanno pure sovrapposta la raggiera astronomica in tempo solare vero –, quindi databili a fine Settecento–principio Ottocento. Purtroppo sono in uno stato di grande degrado, prossime alla totale scomparsa, con la conseguente grave perdita di testimonianze culturali che distinguono questo bel paese – se lo consideriamo anche sede di un interessante e dinamico museo etnografico (9.1, 9.2, 9.5). Meno datate ma deci-



9.1



9.4

samente colorate, le due meridiane adiacenti alla piazza centrale, dove quella sovrastante il ristorante, non paga del motto inquietante – fugit irrevocabile – (s'intende il tempo) nella decorazione lascia intravedere, oltre al gufo



e alla clessidra, pure il gallo, eloquente richiamo all'incalzante sequenza dei giorni a nostra disposizione (9.3, 9.4).





10.1

Questa bella meridiana a scudo, quasi totalmente distrutta a seguito di interventi murari e ricostruita su documenti rintracciati alla biblioteca cantonale, spicca sulla parete principale della ristrutturata casa Ballinari, sede di un antico convento, all'interno del cortile adiacente alla vecchia cappella oramai sconosciuta e attualmente adibita a fienile, dove, sulla parete di fondo, si evidenziano ancora finissimi stucchi. Il quadro orario, oltre al mezzogiorno solare vero, comporta una raggiera astronomica in tempo vero di zona, ossia differisce dal Tempo medio dell'Europa Centrale, solo per il valore dell'equazione del tempo, quindi quattro volte all'anno indica l'ora in concordanza con il nostro orologio. I segni zodiacali riferiti agli equinozi e ai solstizi, completano la decorazione della fascia di contorno (10.1).

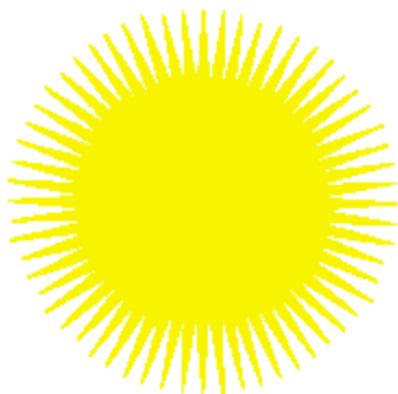


11.1

Nella frazione Busino di Monteggio, si possono ammirare due restaurate meridiane del 1868, comportanti: una l'ironico e fatalistico motto «L'ora passa e ci resta di debito», l'altra «Ognidi vien sera», a rammentarci, forse, lo squattrinato – ma filosofo – antico proprietario (11.1).



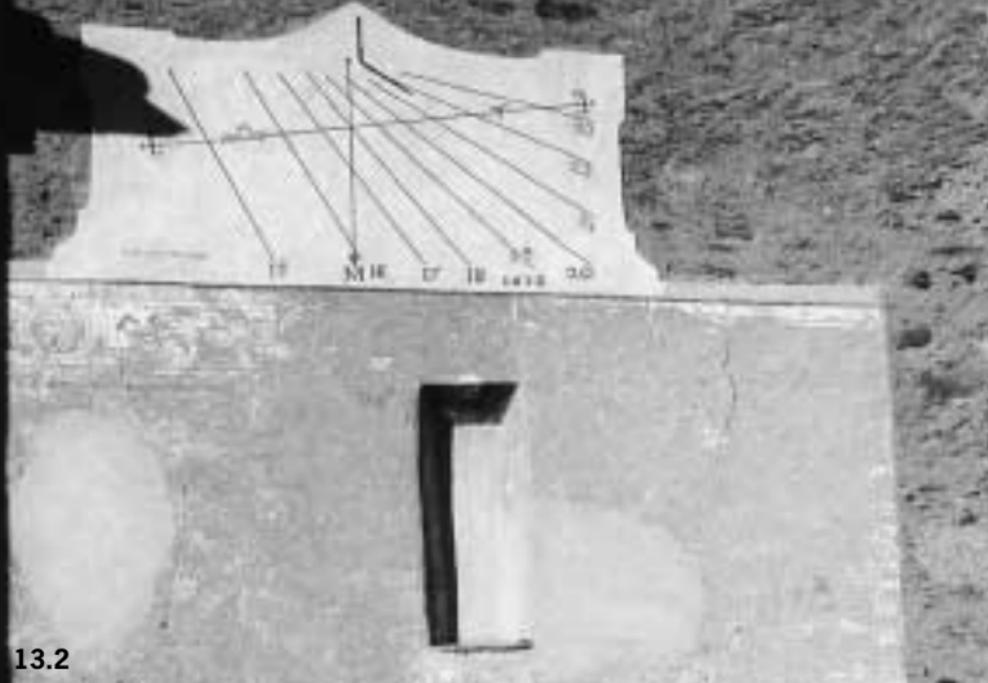
12.1



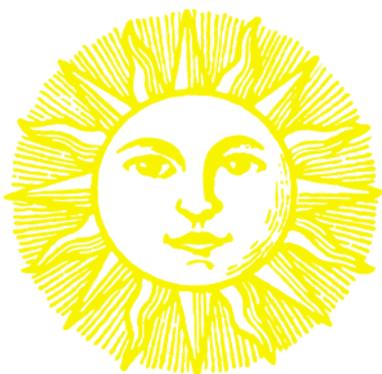
Sarebbe auspicabile poterle ricalcolare e restaurare, salvaguardando così un notevole e raro esempio di orologio solare. Il tutto è arricchito da una divertente quanto ingenua decorazione che alleggerisce l'insieme della meridiana, anche in questo caso, purtroppo, affetta da un notevole degrado pittorico (12.1).

In questo piccolo villaggio, all'interno della corte di casa Andina, si trova una meridiana unica nel suo genere, a livello cantonale. Infatti, in un solo riquadro, coesistono ben tre sistemi di misura antica del tempo, per l'esattezza: il sistema astronomico, il sistema babilonico e infine il sistema italico. In questo caso l'autore ha fatto sfoggio di una notevole conoscenza della gnomonica, quale arte di costruire meridiane. Peccato che, ad eccezione dell'analemma astronomico, negli altri due manchi lo gnomone, onde verificare la bontà dei calcoli di questo antico e sconosciuto autore.





13.2



spicca invece, per la sua policromia e vivacità, la meridiana a scudo, parte integrante del complesso decorativo che orna tutta la casa con uno squisito gusto ottocentesco. Nell'analemma in tempo solare vero, si sovrappongono alcune linee orarie italiane di una meridiana preesistente, probabilmente semi-distrutta al momento dell'esecuzione dell'attuale. Purtroppo, anche in questo caso, l'insieme è affetto da uno sconcertante degrado che tra non molto cancellerà questo soffio di leggiadria cromatica, conferma di un notevole buon gusto che nobilitava parecchie case del Malcantone, tangibile testimonianza della presenza in loco di notevoli artigiani-artisti che hanno reso celebre a livello europeo, la regione malcantonese (13.1).

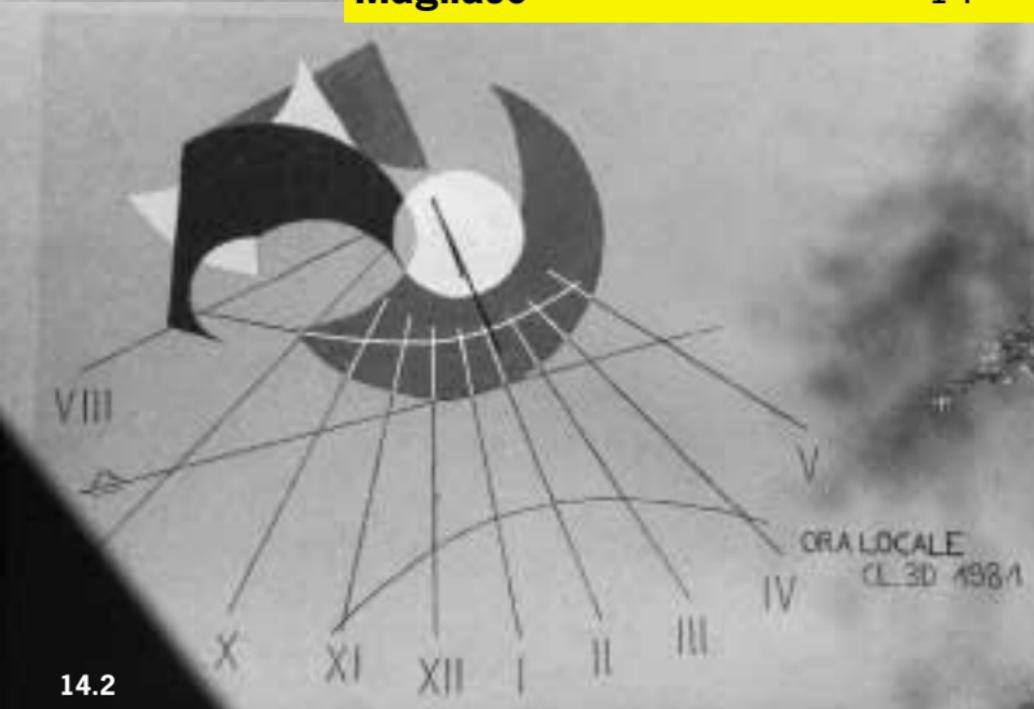
Poco lontano da Curio, troviamo ancora due meridiane di epoche diverse, ma proprio per questo meritevoli di segnalazione. La prima è situata sulla facciata sud-ovest della parrocchiale di San Martino, proprio sopra i resti dell'antico affresco quattrocentesco, con uno gnomone esuberante in rapporto all'austero ed essenziale analemma, affrescato su una elegante, classica inquadratura architettonica.

Recentemente ricalcolata, è stata riportata al suo primitivo splendore da un accurato restauro pittorico, intelligentemente voluto dall'autorità politica di Pura, tornando a scandire questo tipo di ore, oramai sconosciute alle nostre generazioni, ma che hanno visto lo svolgersi della vita dei nostri antenati. Anche in questo caso ci troviamo confrontati con una meridiana antica in ore italiane risalente al '600, quindi meritevole di attenzione quale documento storico (13.2).

Sulla facciata dello stabile antistante il giardinetto sito all'imbocco del paese,



13.1



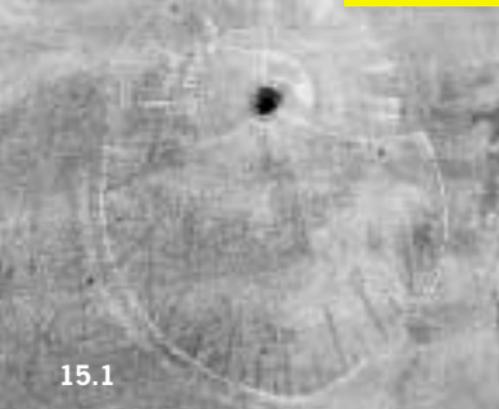
14.2



14.1

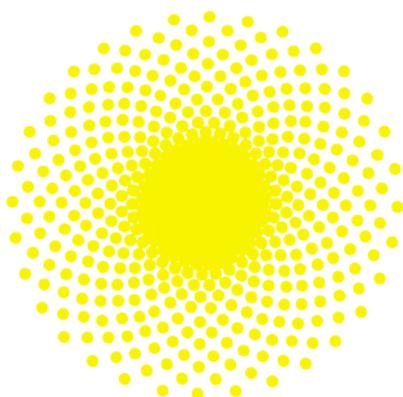
Sulla facciata del Centro Evangelico, si può ammirare una moderna, colorata meridiana dal disegno essenziale, in cui si può raffigurare sole e luna. La raggiera è di tipo astronomico e indica l'ora locale (14.2).

Un'altra nuova meridiana è visibile sulla facciata di un'abitazione prospiciente la stradina che porta alla chiesa parrocchiale. Come a Persico di Monteggio, anche questo analemma ha l'insolita raggiera in tempo di zona, e come visto, si differenzia dal TMEC solo per lo scarto dei valori dell'equazione del tempo. Oltre alla linea equinoziale, comporta pure il mezzogiorno vero e il severo motto «Come le ore, fugge la vita» (14.1).



15.1

Un'altra notevole meridiana, tuttora molto degradata e prossima alla scomparsa, la si intravede ancora a malapena sulla facciata sud-ovest della casa parrocchiale. È a forma di scudo, con l'analemma in tempo vero e la raggiera oraria suddivisa in mezz'ora e quarti d'ora, sormontata da un grande Sole e arricchita ai quattro angoli da rosoncini in tecnica trompe-l'œil. Il tutto è contenuto in una corposa cornice, pure modellata in chiaro scuro (15.1).



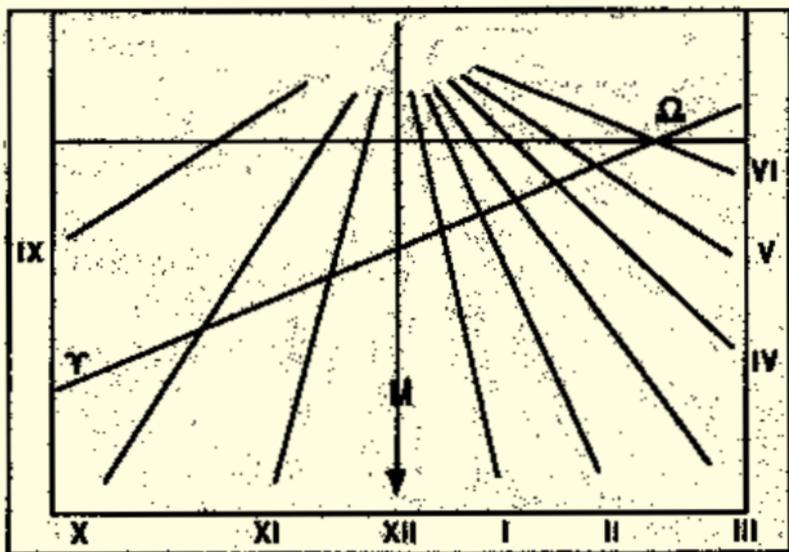
Concludiamo la nostra rassegna – volutamente non esaustiva – di belle meridiane malcantonese, con la segnalazione della recente meridiana equatoriale posata nel parco antistante il centro sociale comunale. Questo esemplare, unico in Ticino, ha un notevole valore didattico in quanto racchiude in uno, una molteplicità di cognizioni astronomiche che, se comprese e opportunamente interpretate, rappresentano plasticamente e spazialmente il principio della sfera celeste in cui Sole e Terra sono attori principali nello scorrere del tempo. In questo tipo di meridiana, leggibile sull'arco dell'intera giornata, si evidenziano le varie suddivisioni del tempo, quali il tempo solare vero, il tempo vero di zona, il tempo medio dell'Europa centrale o tempo medio legale e quello estivo in vigore da marzo a settembre. Ritengo superfluo addentrarmi nella spiegazione del funzionamento specifico della meridiana in quanto è disponibile gratuitamente un opuscolo, intitolato «La Meridiana di Bioggio» ottenibile alla

cancelleria comunale, edito dalla Pharmaton autrice di questo intelligente omaggio alla popolazione di Bioggio (16.1). Da segnalare un'altra interessante meridiana equatoriale nella proprietà sig. Mombelli, che oltre alla sua funzione di orologio solare, riporta pure le corrispondenti ore delle principali città del mondo, dando così corpo al concetto dei fusi orari che dividono il nostro globo terrestre (16.3). Non da ultimo, da segnalare la decorativa meridiana verticale sulla casa Gianinazzi affacciata sulla strada principale, che nella sua modestia dà un tocco di colore alla facciata, anche se parecchio sbiadita, eloquente richiamo all'inarrestabile trascorrere del tempo (16.2).



La lettura della meridiana

Per una sua comprensione, bisogna innanzitutto conoscere il tipo di raggiera, e qui nel Malcantone ne troviamo di due tipi: in ore astronomiche – come nella maggior parte dei casi – e in ore italiane nelle meridiane antiche. Raramente si può essere confrontati con la raggiera babilonica (Croglio).



Ore astronomiche

È il caso della meridiana tradizionale con la raggiera a ventaglio munita correntemente di gnomone obliquo e in rari casi di gnomone ortogonale o a disco con foro gnomonico. Negli ultimi due casi l'indice di lettura è rappresentato dall'estremità dell'ombra oppure dal cerchietto luminoso, mentre nel primo caso è l'ombra completa dell'asta dello gnomone che segue la linea oraria.

Le ore si contano da mezzanotte e possono essere in tempo solare vero. Per la trasformazione in *tempo legale*, all'ora indicata dallo gnomone, si somma la differenza di longitudine geografica in minuti primi in rapporto al meridiano centrale del fuso (4 minuti per grado) e si corregge il valore dell'equazione del tempo per il giorno considerato.

Esemplificando

Longitudine del meridiano centrale del fuso = 15°

Lugano ca. 9° , differenza 6° pari a 24 minuti.

A dipendenza della rotazione della Terra da Ovest a Est, a Lugano sarà mezzogiorno solo alle ore 12 e 24 minuti nel giorno in cui l'equazione del tempo è pari 0 minuti. Per gli altri giorni si terrà conto dei valori riportati nella tabella aggiunta.

Esempio

giorno 26.2: eq. tempo -13 minuti: mezzogiorno solo alle 12 e 37 minuti

giorno 15.4: eq. tempo 0 minuti: mezzogiorno alle 12 e 24 minuti

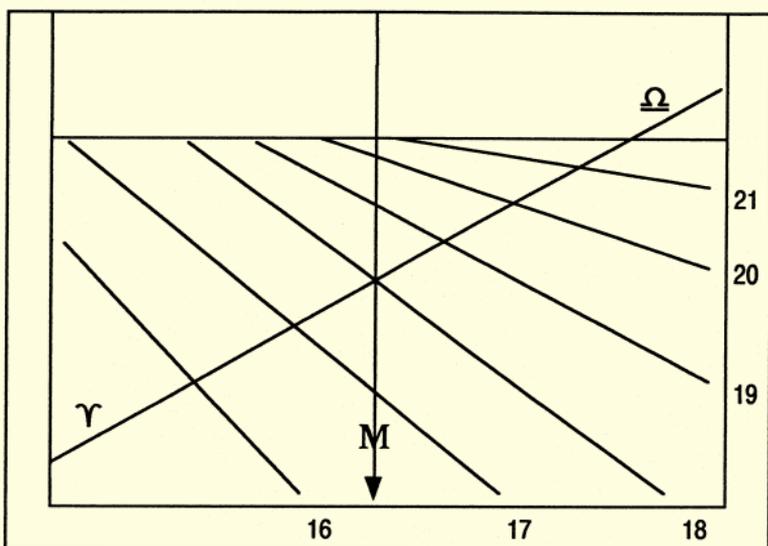
giorno 11.11: eq. tempo $+16$ minuti: mezzogiorno alle 12 e 8 minuti

Osservazione

Con equazione del tempo positiva la meridiana anticipa, con equazione del tempo negativa la meridiana ritarda.

Nel caso delle meridiane verticali di Arosio e di Persico di Monteggio, le raggiera sono già corrette dei 24 minuti e lo gnomone segna quindi le ore in *tempo di zona*. Per ottenere il tempo medio – TMEC –, è sufficiente correggere con l'equazione del tempo come precedentemente. Per facilitare la trasforma-

zione in TMEC basta consultare la tabella di trasformazione del mezzogiorno a Lugano (pure aggiunta) e adeguarla per le altre ore della giornata.



Ore italiane

Anche in questo sistema, le ore sono segnate in tempo solare vero. La lettura merita però una particolare attenzione in quanto lo schema è notevolmente diverso. In questo particolare sistema, usato in Ticino fino agli inizi dell'800, il termine del giorno e l'inizio del nuovo corrispondono sì alle 24 ma non a mezzanotte, bensì al tramonto del Sole.

Balza immediatamente all'occhio la conseguente differenza di numerazione delle ore su questi analemme con la linea del mezzogiorno (segnata con M o frequentemente con una campanella) in corrispondenza delle linee orarie 16 - 18 - 20, così da creare grande confusione all'osservatore occasionale.

Vediamo di chiarire il problema con degli esempi.

In corrispondenza della data degli equinozi (marzo - settembre) il Sole tramonta alle 6 di sera. Dalle 6 a mezzanotte corrono 6 ore e da mezzanotte a mezzogiorno 12 ore; il mezzogiorno sarà quindi alle: $6 + 12 = 18$. Di conseguenza in inverno con il tramonto alle 4 ca., mezzogiorno sarà alle 20 mentre in estate con il tramonto alle 8 ca. avremo il mezzogiorno alle 16.

Per correttezza leggendo le ore italiane è più appropriato dire: sono trascorse 16 ore dall'ultimo tramonto e non: *sono le 16*, in quanto tale analemma indica le ore restanti al tramonto. Ora se pensiamo alla civiltà contadina e artigiana dei tempi, si indicavano così le ore di luce restanti per lo svolgersi del lavoro quotidiano

Regola generale per la trasformazione delle ore italiane in TMEC

Sull'arco di tutto l'anno, dall'ora italiana letta sulla meridiana, dedurre l'ora dell'alba sempre in tempo solare vero.

Esempio

il Sole sorge alle ore 5 TS

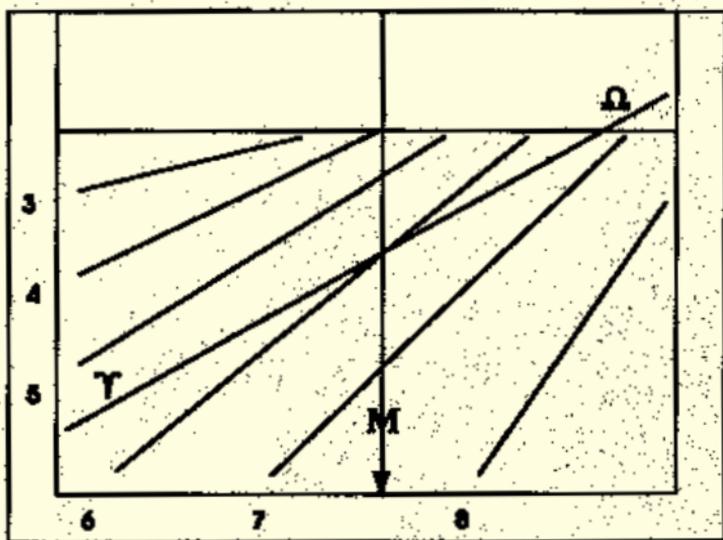
alle 17 italiane sono le 12 astronomiche

alle 20 italiane sono le 15 astronomiche (3 pomeridiane)

Per la trasformazione nel tempo legale TMEC, aggiungere 24 minuti (per la longitudine di 9°) e correggere quindi per il valore dell'equazione del tempo per il giorno considerato. Questi valori si possono ricavare direttamente dalla tabella *Mezzogiorno vero a Lugano* allegata, come nell'esempio precedente.

Ricordarsi di aggiungere un'ora nel periodo estivo.

Se confrontati con una meridiana antica con la particolare conta delle ore riferita all'Ave Maria, ricordarsi della differenza di mezz'ora di anticipo dell'alba.

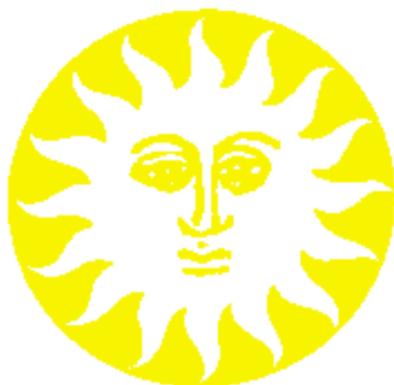


Ore babiloniche

Pure in questo sistema, per la verità abbastanza raro in Ticino, le ore sono segnate in tempo solare vero e la lettura merita una particolare attenzione in quanto lo schema è simmetrico al precedente. In questo sistema, coevo dell'italico, il termine del giorno e l'inizio del nuovo, pur corrispondendo alle 24, si identificano con l'alba solare.

Di conseguenza la numerazione delle ore assume un andamento curioso, dove l'ombra dello gnomone ortogonale sul quadro orario segnerà il numero delle ore trascorse dall'alba e conseguentemente indicherà la vera lunghezza del giorno. Infatti la linea del mezzogiorno segnata con M interseca la linea oraria delle 4 ca. al solstizio d'inverno, delle 6 agli equinozi e delle 8 ca. al solstizio d'estate.

Certo di essere stato d'ausilio per la comprensione della meridiana, mi auguro che nell'osservatore nasca quell'interesse e quell'amore verso queste testimonianze, non più viste unicamente come fatto decorativo-estetico considerate prive di utilità, ma opere di grande contenuto scientifico a riprova del notevole sapere dei nostri avi.



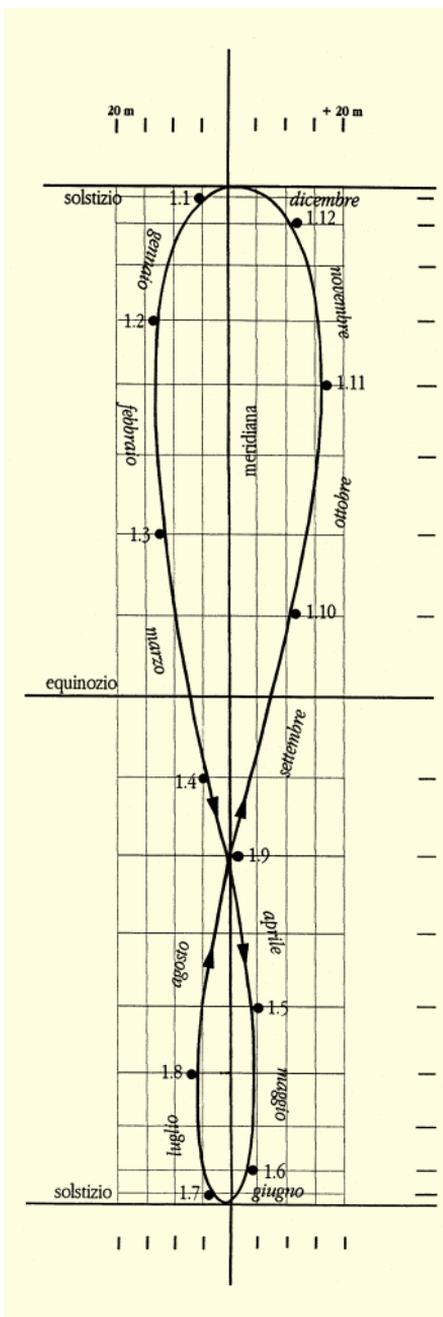
Mezzogiorno vero a Lugano – Longitudine 9°

g	1	6	11	16	21	26	31
	hm	hm	hm	hm	hm	hm	hm
gennaio	12.27,6	12.29,9	12.32,0	12.33,8	12.35,4	12.36,6	12.37,5
febbraio	.37,6	.38,1	.38,3	.38,1	.37,6	.37,0	
marzo	.36,4	.35,3	.34,0	.32,7	.31,2	13.29,7	.28,2
aprile	13.27,9	.26,4	.25,0	.23,8	.22,7	.21,8	
maggio	.21,0	.20,8	.20,3	.20,3	.20,5	.21,0	.21,6
giugno	.21,8	.22,6	.23,6	.24,6	.25,7	.26,8	
luglio	.27,8	.28,7	.29,5	.30,0	.30,4	.30,5	
agosto	.30,3	.29,8	.29,2	.28,2	.27,1	.25,8	
settembre	.24,0	.22,3	.20,6	.18,8	.17,0	12.15,3	
ottobre	12.13,7	.12,1	.10,7	.9,6	.8,6	.8,0	.7,6
novembre	.7,6	.7,7	.8,0	.8,8	.9,9	.11,3	
dicembre	.13,1	.15,1	.17,3	.19,6	.22,1	.24,6	.27,0

Equazione del tempo

g	1	6	11	16	21	26	31
	m	m	m	m	m	m	m
gennaio	-3,6	-5,9	-8,0	-9,8	-11,4	-12,6	-13,5
febbraio	-13,6	-14,1	-14,3	-14,1	-13,6	-13,0	
marzo	-12,4	-11,3	-10,0	-8,7	-7,2	-5,7	-4,2
aprile	-3,9	-2,4	-1,0	+0,2	+1,3	+2,2	
maggio	+3,0	+3,4	+3,7	+3,7	+3,5	+3,0	+2,4
giugno	+2,2	+1,4	+0,4	-0,6	-1,7	-2,8	
luglio	-3,8	-4,7	-5,5	-6,0	-6,4	-6,5	-6,3
agosto	-6,3	-5,8	-5,2	-4,2	-3,1	-1,8	-0,3
settembre	.0	+1,7	+3,4	+5,2	+7,0	+8,7	
ottobre	+10,3	+11,9	+13,3	+14,4	+15,4	+16,0	+16,4
novembre	+16,4	+16,3	+16,0	+15,2	+14,1	+12,7	
dicembre	+10,9	+8,9	+6,7	+4,4	+1,9	-0,6	-3,0

con segno positivo la meridiana anticipa, con segno negativo ritarda



Per chi vuol saperne di più:
 Luciano Dall'Arà
 «L'ombra del sole»
 Edizioni Casagrande, Bellinzona



Ente turistico del Malcantone
CH - 6987 Caslano

tel. 091 606 2986
e-mail: info@malcantone.ch
www.malcantone.ch

Grafica: Orio Galli, Caslano
Fotografie: Edoardo Cariboni
Fotolito: Clichés Color, Bioggio
Fotocomposizione: Taliana, Muzzano
Stampa: Frascina, Lamone
6.2001

il percorso del sole

alla scoperta delle meridiane
nel
Malcantone

