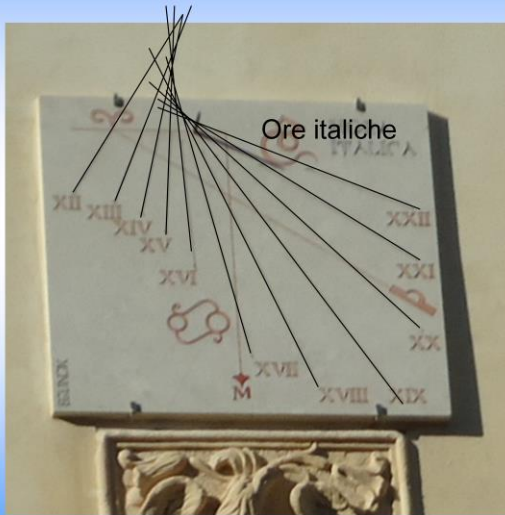


il modo di contare e denominare le o. del giorno ha avuto in Italia varie vicissitudini; dal tempo dei Romani ai nostri giorni si sono succedute infatti nel nostro paese ben sette "scale di o.", alcune delle quali sono sensibilmente diverse dalla scala che si usa attualmente. Le dette vicissitudini hanno una notevole importanza per la corretta interpretazione di riferimenti orari presenti in documenti storici (principalmente cronache locali) riferentesi a rilevanti fenomeni astrofisici (per es., eclissi di Sole e di Luna) e soprattutto geofisici (per es., terremoti, per i quali gli istanti di inizio delle varie fasi giocano un ruolo fondamentale per l'interpretazione di ogni evento).



Orologio solare a ore Italiane L'inizio e la fine del giorno coincidono col tramonto del Sole (ora 24); ogni numero della meridiana quindi rappresenta il numero di ore che mancano alle 24. Nell'orologio italiano, l'ombra dello gnomone non giace sulle linee orarie. L'ora viene, perciò, mostrata dal puntatore sferico che si trova sullo gnomone stesso.

<portare il cappello sulle ventitre>

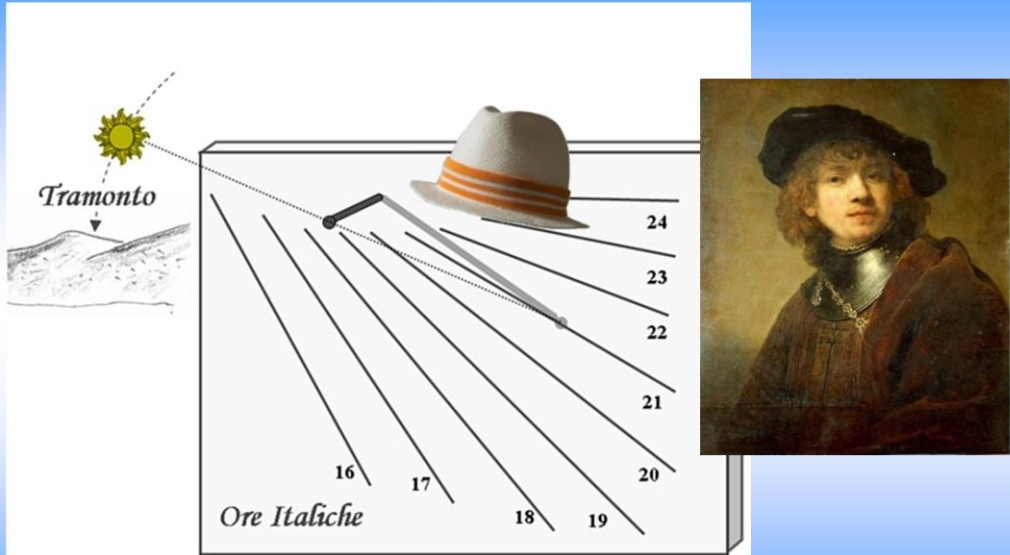
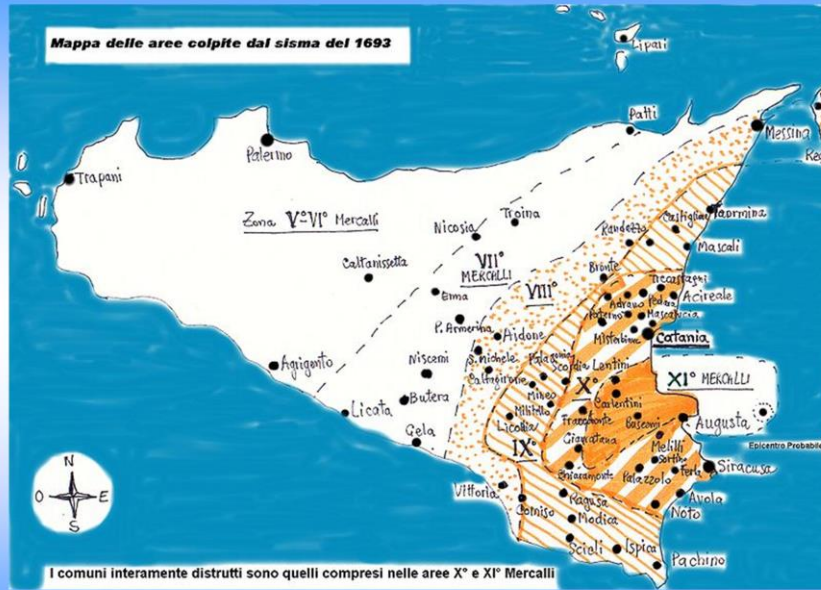
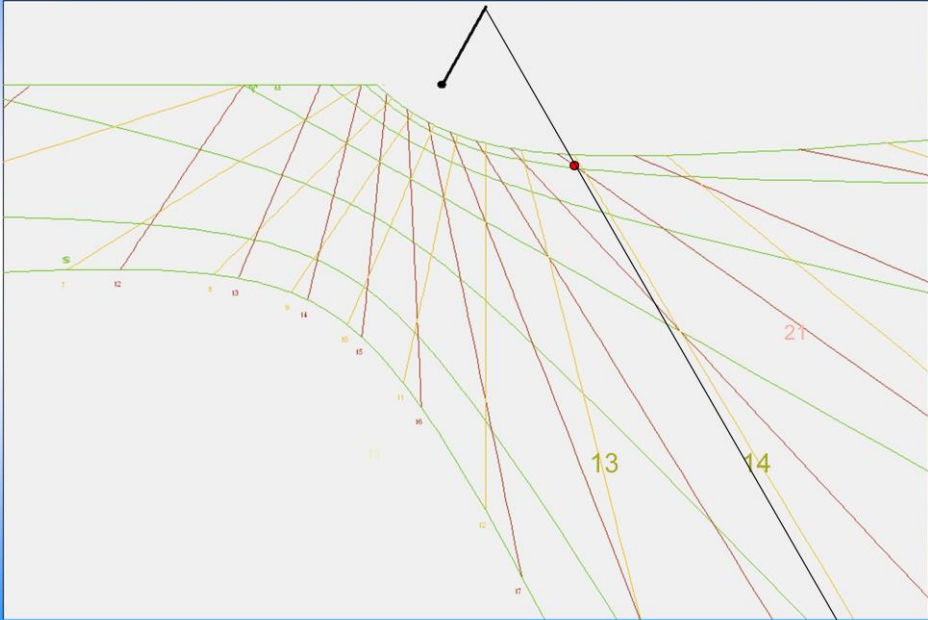


Fig.1 - La Meridiana a ore Italiane segna le ore che mancano al tramonto, ora 24. L'ora 21, ad esempio, indica che mancano 3 ore al tramonto. L'ora 23, leggermente inclinata, ha dato origine al detto "portare il cappello sulle 23".



All'unnici 'i innaru a vintunura,
si vitti e nun si vitti Terranova





Semiarco diurno in ore $D/2 = (\arcsin(-\tan \phi * \tan \delta))/15$

$$T = I - 12 + D/2$$

C:\WASS\DIALIS-1\DIALIST.EXE

The Dialist's Companion Version 1.1b F1 Help

Latitude	37.040° N
Longitude	-14.150° E

Date	Sun Jan 11 1693
U Julian Day	2339427.04356482

Middle Europe	02:02:44 pm
Equation of Time	- 09:03
Longitude Correction	- 03:24
Total Correction	- 12:27
Sun * DIAL TIME	01:50:17 pm

Temporal	08:16:47 *
Babylonian	06:40:33
Italian	21:00:01
Sidereal	20:29:31
GMI	01:02:44 pm

Shadow	2.06765 ↑
Zodiac	Capricorn

Altitude	25.810274° ↓
Azimuth	28.545677° W
Declination	-21.651706° ↑
Equation of Time	-542.533329s ↓

Sunrise	07:22:14 am
Solar Noon	12:12:25 pm
Sunset	05:02:50 pm

24hr Format HI:MI[:S]
Time: 5_ System Time
<enter> = System Time
<esc> = Exit, No Change

O Options T Time D Date C Clock E Equation A About P Print Alt-X Exit

Le ore *italiche* e le ore *moderne* sono dette ore uguali



Le ore ineguali

Le ore ineguali sono così chiamate perché la loro durata non è costante ma varia ogni giorno.

Alle ore ineguali fanno parte i sistemi orari a ore temporali e a ore planetarie.

Il sistema a ore temporali utilizzato sia da i romani che dai greci rimarrà in uso fino al medioevo.

Le ore temporarie furono dette anche ore antiche, o giudaiche e anche canoniche.

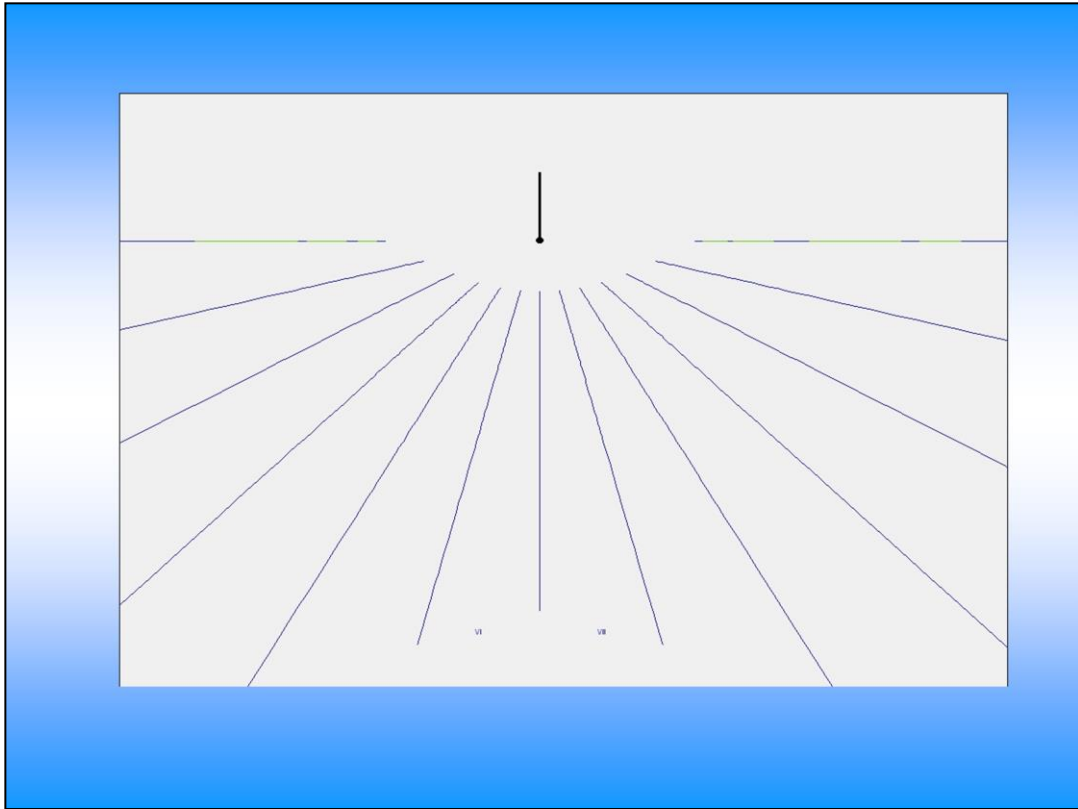


Divisione del giorno in due parti di 12 ore



- *Di certo la suddivisione del giorno in 24 parti, 12 di luce e 12 di buio risale agli Assiri ed ai Babilonesi, intorno al VIII° secolo a.C. come pure la divisione sessagesimale delle ore.*

Secondo un antichissimo uso introdotto dai Babilonesi e diffuso dai Fenici in tutto il Mediterraneo, i Romani usavano considerare il giorno (*dies civilis* o *dies legitimus*) come composto da due parti, chiamate la prima *dies naturalis*, dal sorgere del Sole al tramonto (quello che in astronomia si chiama arco diurno del Sole) e la seconda *nox*, dal tramonto al sorgere del Sole (arco notturno); ciascuna di queste due parti era divisa in 12 parti uguali (*horae*). Dato che nel corso dell'anno la durata dell'arco sia diurno che notturno varia notevolmente (i due archi sono uguali soltanto intorno agli equinozi), la durata di ciascuna delle *horae* romane variava con la stagione e perciò erano dette anche ore ineguali e anche ore temporarie. Per tutto l'anno restavano costanti solo il mezzogiorno (ora sesta diurna) e la mezzanotte ora sesta notturna



L'orologio temporario, nelle sue diverse forme, reca undici linee e dodici spazi. Nell'antichità le linee orarie non venivano quasi mai numerate, ma esse indicano le dodici ore temporarie a cominciare dal sorgere del sole fino al suo tramonto. Quando l'ombra del sole, al mattino, è abbastanza netta e si sovrappone alla prima linea oraria, si è compiuta la Prima ora temporaria e così via. Quando l'ombra si sovrappone alla linea verticale del mezzogiorno vero locale, si è compiuta l'Ora Sesta

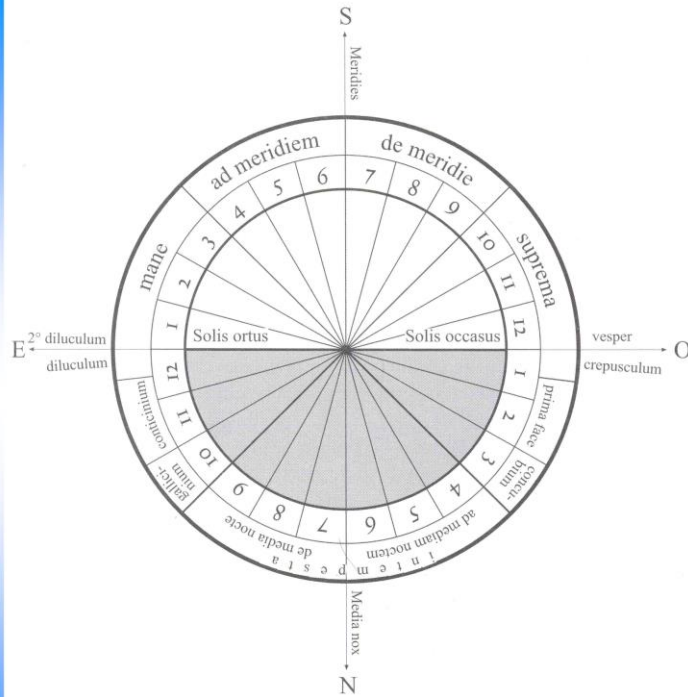


Fig. 1.10 Diagramma della divisione del giorno presso i Romani (la presente figura rappresenta una situazione equinoziale). Da *tempus et regula* di Mario Arnaldi

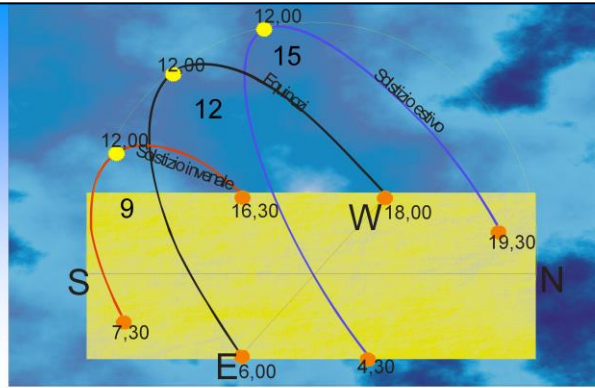
le ore erano raggruppate in gruppi di tre che avevano denominazioni particolari così ad es. le prime tre ore prendevano il nome di **mane**, **le ore della notte vigiliae**, Era questa un'usanza militare entrata nelle abitudini comuni: le *vigiliae* erano, infatti, i turni di guardie delle sentinelle, formate da tre ore ciascuna. La quarta *vigiliae* si chiamava *gallicinium* perché iniziava all'alba, cioè quando il cielo incominciava a illuminarsi e s'iniziavano a distinguere la sagome delle persone), quando i galli iniziavano a cantare.



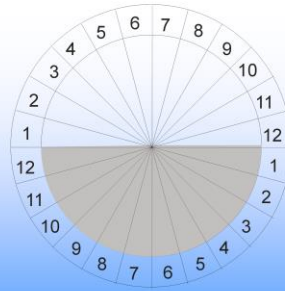
La settimana.



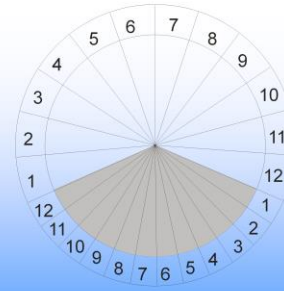
Il nome, dal latino septimana, è composto dalle parole septem e **mane** (sette mattini).



Solstizio d'inverno



Equinozi



Solstizio d'estate



Vitruvio nel suo trattato di architettura

Di alcune specie d'Orologi, e loro inventori.

Il semicerchio cavato in un quadro, e fatto inclinato si vuole, che l'abbia trovato Beroso Caldeo.

La scafa, o sia l'emisferio, Aristarco Samio: e questo istesso il disco in piano.

L'aracne Eudosso l'astrologo, benchè alcuni l'attribuiscano ad Apollonio.

Il plintio, o sia il lacunare, come è quello del Circhio Flaminio, Scopas Siracusano.

Parmenione il detto pros ta istorumena.

Teodosio, ed Andrea il detto pros pan clima.

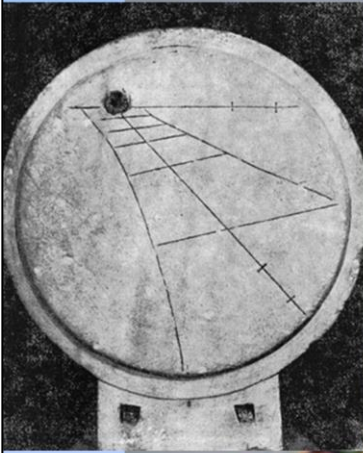
Patrocle il pelecino.

Dionisidoro il cono.

Apollonio la faretra, e molte altre specie, le quali sono state inventate tanto da' soprammentovati, quanto da altri,

L'architetto Scopina costruì un orologio solare, forse quello dell'Acradina? che poi passò a Roma nel Circo Flaminio". "L'Italia antica" Pericle Ducati

non si sa di preciso in che cosa consistesse il "plinthium sive lacunar" (forse un insieme di più orologi solari), ma è storicamente provato che un esemplare era posizionato nel Circo Flaminio ai tempi di Vitruvio.



grottaferrata



Pompei



Ercolano



Ercole Orario

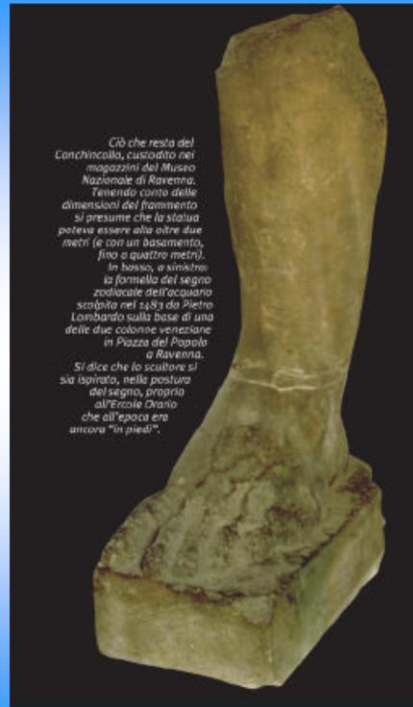


10) Fra gli orologi più importanti di epoca romana fu, sicuramente, l'Ercole orario: l'antico orologio pubblico di Ravenna. Era una grande statua di Ercole, genuflesso come un atlante, che reggeva sulle spalle un orologio semisferico assomigliante ad una conchiglia. Per questo motivo, il popolo lo chiamava in modo confidenziale (conchicollo) o (conca in collo). La statua dell'Ercole Orario fu eretta, in origine, presso la Basilica Herculis, l'odierna Piazza Kennedy) nei primi decenni d.C., per volere dell'imperatore Tiberio Claudio Germanico,

I numerosi viaggiatori che videro la statua prima del 1591, quando fu distrutta da un terremoto, la descrivono con meraviglia ed usano il termine mai visto prima. La troviamo descritta anche con il nome forse esagerato di colosso per via delle sue notevoli dimensioni.



Ciò che resta del conchicollo



*Ciò che resta del
Conchicollo, custodito nei
magazzini del Museo
Nazionale di Ravenna.
Tenendo conto delle
dimensioni del frammento
si presume che la statua
potesse essere alta oltre due
metri (e con un basamento,
fino a quattro metri).
In basso, a sinistra,
la formella del segno
scultoreo dell'occasione
sculpta nel 1483 da Pietro
Lombardo sulla base di una
delle due colonne veneziane
in Piazza del Popolo
a Ravenna.
Si dice che lo scultore si
sia ispirato, nella postura
del segno, proprio
all'Ereale Quirino
che all'epoca era
ancora "in piedi".*



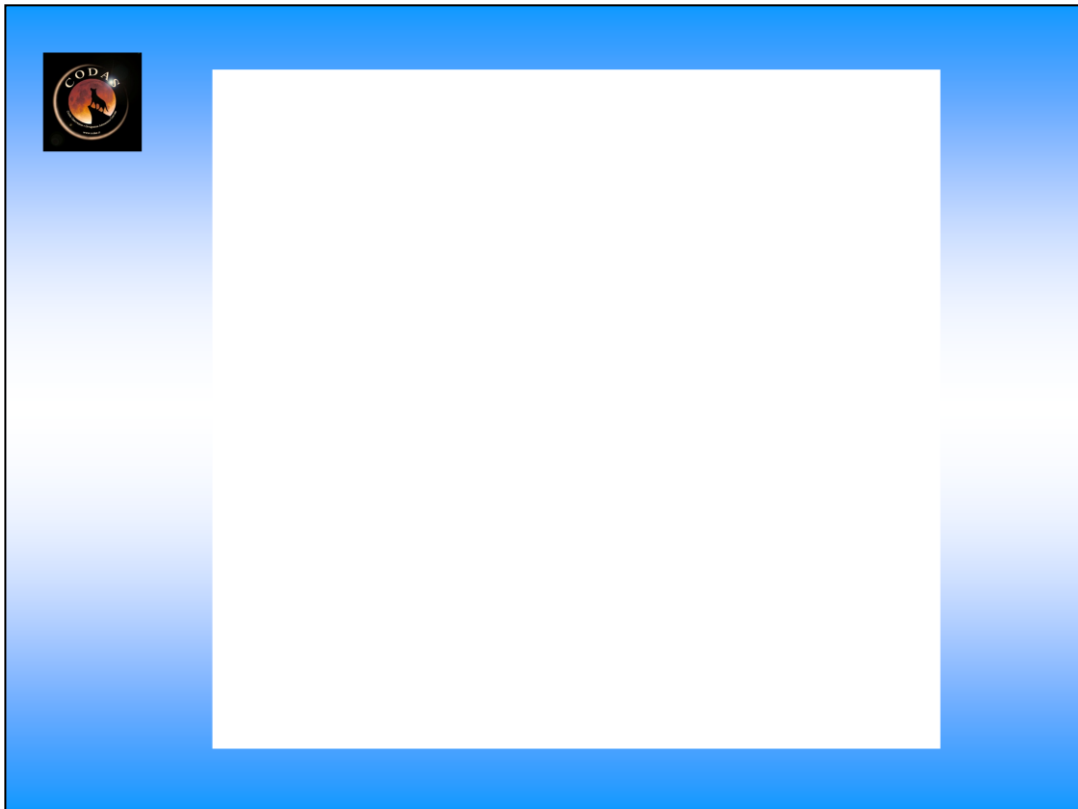
Le meridiane ad ore canoniche sono presenti nelle abbazie e nei monasteri come preziosa testimonianza di un momento culturale molto incisivo per tutto l'occidente.

Le meridiane canoniche

Le diverse celebrazioni degli Uffici religiosi, legate ad abitudini di vita diverse, in vigore nelle grandi organizzazioni monastiche dell'Alto Medioevo, sono tra i fattori principali che rende arduo, oggi, il tentativo di decifrare quei particolari segni che si riscontrano in alcune meridiane dette ad *ore canoniche* le quali, oltre che come normali segnatempo solari, erano destinate ad indicare ai monaci il tempo delle principali orazioni.

Le Ore Canoniche, almeno da un punto di vista gnomonico, non sono altro che il resto dell'antica divisione del giorno in 12 parti uguali, cioè sono esattamente corrispondenti alle ore **inequali**, dette **temporali**, sistema di suddivisione del tempo adottato anche da S. Benedetto nel VI secolo, perchè ritenuto conforme al sistema di vita del monaco di quei tempi.

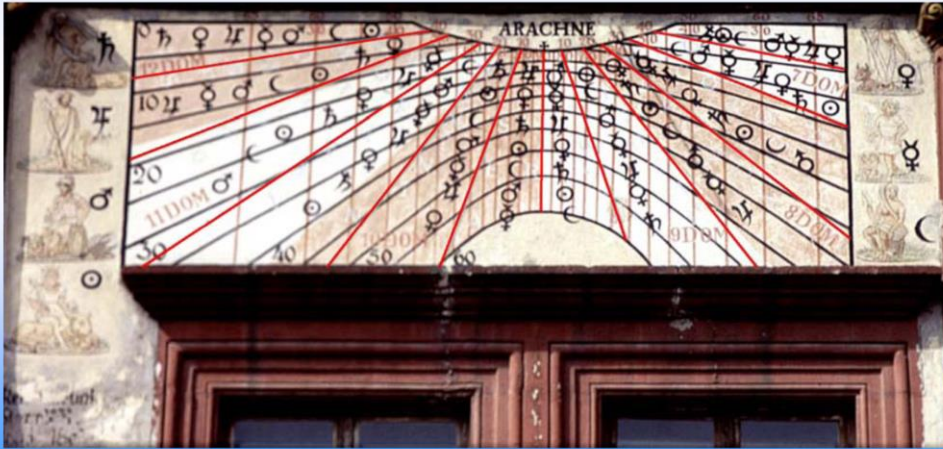
Le **meridiane canoniche** sono dei semplici segnatempo solari adatti sostanzialmente ad indicare le ore **temporarie**, come in uso anticamente; ma, utilizzando la stessa suddivisione oraria, e contrassegnando alcune linee con dei simboli, esse venivano adattate alle esigenze della vita religiosa: conoscere, attraverso l'ombra del sole proiettata dallo gnomone, i momenti delle principali orazioni da recitare durante la giornata monastica, in particolare le ore dette **minori**, cioè **Terza, Sesta e Nona** e, con la *retta alba-tramonto*, la **Prima** e i **Vespri**.



ore planetarie. E' il primo sistema di cui si ha conoscenza ed è stato usato nelle civiltà del mondo antico insediate a latitudini poco elevate come Babilonesi, Egizi, Ebrei, civiltà greca per poi diffondersi nell'impero romano. Queste non sono altro che ore temporali, alle quali si associa, secondo le teorie astrologiche del tempo, l'influenza dei singoli pianeti con le singole ore del giorno. Sono dette Planetarie poichè gli astrologi affermano che i singoli pianeti dominano le singole ore ineguali.



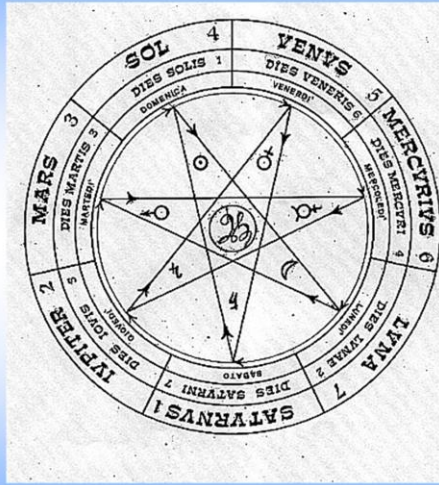
Lo storico greco Dione Cassio (verso il 155-235 D.C.) spiega l'ordine dei giorni della settimana attraverso i rituali praticati nei templi egizi.





Ore ineguali e pianeti

ore	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
INEQUALI	G I O R N O												N O T T E											
domenica	☉	♀	♃	♁	♄	♅	♆	♇	♁	♀	♃	♁	♄	♅	♆	♇	♁	♄	♅	♆	♇	♁	♀	♃
lunedì	♁	♄	♅	♆	♇	♁	♀	♃	♁	♄	♅	♆	♇	♁	♀	♃	♁	♄	♅	♆	♇	♁	♄	♅
martedì	♆	♇	♁	♄	♅	♆	♇	♁	♀	♃	♁	♄	♅	♆	♇	♁	♄	♅	♆	♇	♁	♄	♅	♆
mercoledì	♃	♁	♄	♅	♆	♇	♁	♀	♃	♁	♄	♅	♆	♇	♁	♄	♅	♆	♇	♁	♄	♅	♆	♇
giovedì	♅	♆	♇	♁	♄	♅	♆	♇	♁	♀	♃	♁	♄	♅	♆	♇	♁	♄	♅	♆	♇	♁	♄	♅
venerdì	♄	♅	♆	♇	♁	♄	♅	♆	♇	♁	♀	♃	♁	♄	♅	♆	♇	♁	♄	♅	♆	♇	♁	♄
sabato	♄	♅	♆	♇	♁	♄	♅	♆	♇	♁	♀	♃	♁	♄	♅	♆	♇	♁	♄	♅	♆	♇	♁	♄

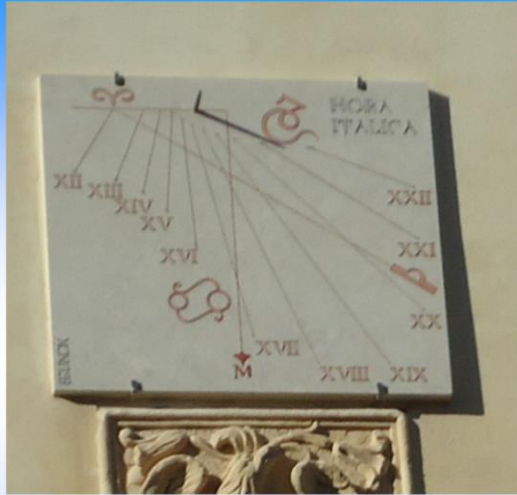


Animazione settimana





o. locali, cioè differenti in località che non si trovassero alla stessa longitudine. Ciò non costituì a lungo un serio inconveniente, dato che la vita si svolgeva effettivamente in ambito locale e le comunicazioni tra località relativamente distanti erano difficili e lente. Le cose cambiarono quando, nella seconda metà dell'Ottocento, apparve un mezzo di comunicazione veloce, cioè la ferrovia, per il funzionamento corretto della quale occorreva una medesima determinazione del tempo del giorno in tutta la regione servita; la prima soluzione adottata nelle varie regioni e nazioni fu di estendere a tutto il territorio interessato il tempo medio della città più importante, distribuito mediante l'appena introdotta telegrafia elettrica: In Italia la ferrovia venne introdotta, su base regionale, a partire dal 1830 (nel Napoletano, poi nel Lombardo Veneto, ecc.) e, su base nazionale, a partire dall'unificazione del 1861; un regio decreto del settembre 1866 estese a tutte le province continentali del Regno d'Italia il tempo medio di Roma (precis., dell'Osservatorio del Collegio Romano), mentre per le isole maggiori (per le quali ovviamente non si presentavano problemi di orari ferroviari unificati con il continente) valevano i tempi medi, rispettiv. di Palermo e di Cagliari.



Fine

Le ore medievali sono le ore temporali, proprio come quelle greco-romane, solo che nel medioevo si costruivano orologi matematicamente e geometricamente sbagliati per mostrarle (mi riferisco ad orologi solari medievali a 12 divisioni).

Le ore canoniche, invece, sono tempi variabili dettati dalla regola (canon) e dalla consuetudine religiosa. Momenti neppure sempre simmetrici al mezzogiorno, che trovavano una posizione all'interno di un orologio solare medievale solo concordando su alcune linee orarie 'temporali'.

Si devono chiamare canoniche solo quelle ore e non le altre, e quindi di conseguenza il nome di meridiana canonica va solo a quelle meridiane che mostrano le ore canoniche. Sono orologi ad ore canoniche, e solo a quelle (anche se si basano su una costruzione sbagliata), i 2 orologi che ho illustrato, per esempio, a pp. 34-35 di GI 8, 2005, mentre l'orologio dell'abbazia dell'Acquafredda descritto nel medesimo articolo è un orologio solare medievale misto, con entrambe le segnalazioni ('quad tempus' e 'quad officium'). Vorrei puntualizzare per precisione che le ore terza, sesta e nona, in sé per sé non sono ore canoniche, sono ore temporali; esse diventano canoniche quando cambia il concetto da 'horae quad tempus' ad 'horae quad officium', in questo secondo caso, infatti, l'ora canonica continua a chiamarsi terza, sesta, nona anche se non viene mostrata o recitata alla terza, sesta e nona ora temporale del giorno, ma in un qualsiasi altro tempo.

Le **ore canoniche** sono un'antica suddivisione della giornata sviluppata nella chiesa cristiana per la preghiera in comune, detta anche "**ufficio**".

Questa pratica liturgica deriva dall'uso ebraico di recitare preghiere, in modo particolare i salmi del salterio ad ore prestabilite: nel libro degli Atti si riporta che Pietro e Giovanni andavano al tempio per la preghiera pomeridiana. Il salmo 119 dice: Sette volte al giorno ti lodo per la tua giusta legge.

La pratica delle **ore canoniche** è osservata da molte chiese, fra cui la **Chiesa cattolica**, le **Chiese ortodosse** e la **Comunione anglicana**.

In particolare nella Chiesa cattolica di rito latino si riferisce anche ad un ordine di preghiere chiamato anche **liturgia delle ore** (*liturgia horarum*), **ufficio divino** (*divinum officium*), **opus Dei** (*opera di Dio*). Questo ordine di preghiere è contenuto nel "*libro delle ore*". La suddivisione oraria è approssimativa, variando nell'antichità la lunghezza delle ore del giorno secondo le stagioni.

Alle **4.00: Mattutino o Vigilie** in diverse comunità religiose - chiamato "*Orthros*" nelle chiese orientali

All' **alba: Lodi**, in occidente separato dal mattutino; detto anche "*preghiera del mattino*"

Alle **9.00: Terza**

Alle **12.00: Sesta**

Alle **15.00: Nona**

Al **tramonto: Vespri**

Prima di coricarsi: Compieta

Questo uso, ritenuto quindi di origine apostolica, è stato "*formalizzato*" nel **525** da **San Benedetto**, che compose il primo "**ufficio**". Le **Lodi** e i **Vespri**, che sono il cardine di tutto l'Ufficio, assumono una grande importanza, perché hanno il carattere di vere preghiere del mattino e della sera.

L'**Ora media** si può ridurre a una sola (**Terza** o **Sesta** o **Nona**) per essere armonizzata col momento del giorno in cui è celebrata.

*Dal
che nacque poi che, e dagli Hebrei, e dai Romani, e quasi
dal resto de gl'Antichi fu usato il giorno in dodeci hore.
Non sono mancati molti i quali hanno creduto che
questi spazi siano chiamati hore dal verbo greco
(oros) che significa urina; percioche riferiscono che
Hermete Trismegisto fu il primo, che osservò li ventiquattro
spazi uguali del giorno naturale, da l'urina di
un certo animale, (cosa la quale se ben può la natura ne
gl'animali fare effetti maggiori di questo, appare nondimeno
più tosto favolosa, che vera) il quale, appresso
gl'Egittij, era consacrato al Sole. Questo con giusti
intervalli dicono, che dodici volte rendeva l'orina il
giorno, per lungo ch'ei fosse, e altrettante la notte, per
breve che rimanesse"*

Per alcuni autori la parola "ora" è originariamente ebraica (Aor) e significa luce, vale a dire la causa produttrice del giorno e delle ore e pure dell'ombra gnomonica 17. Invece Plutarco fa discendere la parola "ora" da "Horus", figlio di Osiride.

