



## 1 Orologio a palette giganti

Alla fine degli anni '30 Remigio Solari realizzò a Pesariis il primo orologio a lettura scatti di cifre a lettura diretta dell'ora, dove i numeri delle ore e dei minuti erano indicate su grandi palette che ruotavano come pagine di un libro su rulli, ognuno dei quali era azionato da un motore comandato dall'orologio pilota.

## 2 Orologio a vasche d'acqua

Orologio ispirato alla clessidra ad acqua. Un flusso d'acqua di portata predefinita riempie ogni singola vasca in un'ora, dopo di che l'acqua passa alla vasca successiva, e così via fino al riempimento delle 12 vasche. Quando si svuotano tutte le vasche si reinnesca il sistema.



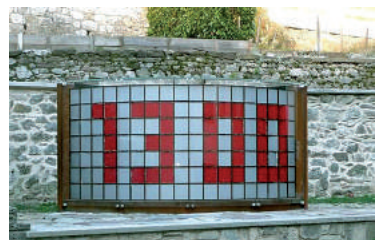
## 3 Meridiana del 1770

Dipinta su Casa Capellari-Solari, è una meridiana a doppia divisione: nella parte inferiore compaiono le ore italiane da campanile (l'ora 24 corrisponde a mezz'ora dopo il tramonto); nella parte superiore invece è indicata l'ora d'Oltralpe, che coincide con l'ora solare attualmente in uso. L'ora è indicata sulla linea di divisione che collima con l'estremità dell'ombra proiettata dalla gnomone.



## 4 Orologio a scacchiera

Negli anni '30, in un contesto di ricerca di sviluppo di orologi a visualizzazione diretta dell'ora (digitali), Remigio Solari progetta l'orologio a scacchiera per il Palazzo delle Poste di Napoli. In questo tipo di orologio le cifre delle ore e dei minuti compaiono grazie alla rotazione di quadrati bicolore. Un orologio pilota comanda il movimento del complesso meccanismo. E' considerato il padre dell'orologio a LED.



## 5 Casa dell'orologio

La casa fu bottega d'orologeria dei Capellari dal 1600 al 1800. conserva sulle pareti laterali due affreschi, uno raffigurante la Giustizia, l'altro San Giorgio. Tra le due finestre della facciata principale troneggia il complesso orologio con calendario, che indica le ore e i minuti, i giorni della settimana, i mesi e i giorni dei mesi, scritti nell'italiano volgare del 1600. Non esiste memoria storica del meccanismo originale che oggi è stato sostituito con un orologio meccanico da campanile a carica elettrica degli anni '50 posto sulla facciata ovest. Sottostante l'orologio è disegnata una meridiana con l'ora italiana e l'ora d'oltralpe; la meridiana che si suppone servisse a regolare l'orologio, è stata ricostruita in base alla documentazione fotografica.

## 6 Orologio di Leonardo

Leonardo Da Vinci (1452-1519) si dedicò anche alla progettazione di meccanismi per la misurazione del tempo. Ideò un congegno rotante all'estremità del quale veniva fissata una catenella con un peso. La catenella e il peso, rotando, si avvolgevano e si svolgevano attorno a due perni dando all'orologio un movimento regolare. Nella nostra versione in legno, il peso che dà il moto all'orologio è caricato con un motorino elettrico e una catena continua.

# Pesariis, il paese degli orologi

## Il percorso dell'Orologeria monumentale

Il Percorso dell'Orologeria monumentale può definirsi un museo all'aperto che integra e completa il Museo dell'Orologeria pesarina con un percorso espositivo di orologi monumentali minuziosamente studiati e progettati per rappresentare in varie forme artistiche il trascorrere e la misurazione del tempo.



MUSEO DELL'OROLOGERIA

Ufficio Turistico

Casa Bruseschi

Antico Lavatoio

Alimentari

Alloggio

Ristorante/Osteria

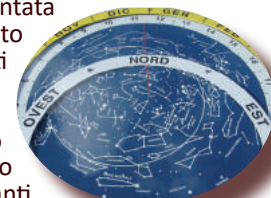
Agriturismo

Cascata di Fuas (30 min. a piedi)

Piccolo Museo Fotografia e Cinematografia a Pieria

## 10 Orologio planisfero e notturnale

Sull'installazione a terra è rappresentata la volta celeste. Il settore delimitato al di sotto della fascia con i punti cardinali (ovest, nord, est) indica le costellazioni visibili in quel momento della giornata. A fianco è fissato un notturnale, strumento astronomico utilizzato dai naviganti per la lettura dell'ora. La misura del tempo avviene mediante l'osservazione della stella Polare, che si intravede attraverso il foro centrale, e della posizione rispetto ad essa di due delle stelle dell'Orsa Maggiore.



## 11 Orologio con carillon

La F.lli Solari costruiva tra '800 e '900 anche orologi da torre con carillon. In questa versione monumentale il carillon è collegato ad un orologio a carica elettrica costruito negli anni '50 che batte le ore e i quarti. Il carillon è composto da undici campane nelle note do, re, mi, fa, sol, la, si b, si, do, re, mi, e suona un antico canto dedicato alla Madonna "Us saludi, o Marie". E' inoltre possibile suonare varie melodie usando la tastiera che aziona i battenti elettrici.

## 12 Orologio ad acqua

Secondo l'antico sistema di misurazione del tempo con riempimento di recipienti d'acqua a flusso costante, questo orologio funziona utilizzando una riserva d'acqua costante posizionata in alto in una vasca di pietra. Il liquido scende e riempie il cilindro trasparente in un minuto.

Tramite un sifone automatico, il cilindro si svuota e l'acqua convogliata all'interno di una ruota che collegata ad una camma trasmette il moto ad un cricco il quale fa scattare ed avanzare la lancetta di un minuto sul quadrante.



## 13 Orologio ad acqua a turbina

La velocità delle lancette è regolata dal pendolo e dallo scappamento; l'energia è generata dalla caduta dell'acqua che riempie le pale di mezza ruota provocandone per gravità la rotazione. Una frizione a dischi collega il moto continuo della turbina al moto intermittente e costante dell'orologio.



## 14 Orologio a cremagliera

Tra gli orologi cosiddetti a gravità vi è l'orologio a cremagliera che sfrutta il peso dell'orologio per produrre la forza che mediante ingranaggi, fa muovere il meccanismo. Ogni 15 minuti la vite senza fine gira grazie a un motorino di ricarica, riportando l'intero orologio al punto di carica iniziale.



## 15 Calendario perpetuo gigante

L'orologio rappresenta, in grafica moderna e nella lingua pesarina, tutte le indicazioni contenute in un calendario. La lancetta più lunga indica partendo dall'esterno: il giorno del mese; il mese; il segno dello zodiaco; la durata del sole e la durata della notte a durata del sole in questa piazza. Nel disco inferiore si legge il ciclo della luna e il giorno della settimana. La fascia gialla delle ore di luce si interrompe perchè tra il 9 di dicembre e il 4 di gennaio il sole rimane completamente nascosto dalle montagne del versante sud della valle.





Croce - S.R. 465

## Orologio con eclittica

Questo orologio, oltre alle ore, indica il percorso del sole, visto dalla terra, attraverso le varie costellazioni dello zodiaco nei vari mesi dell'anno. Detto percorso è chiamato eclittica. Il segno zodiacale alla data in corso è segnato dall'asta che unisce il centro dell'orologio con le ore 12. La posizione del segno indica anche l'altezza del sole sull'orizzonte.



Prato - campanile

## Orologio floreale

Disegnato sul prato di parco Casali di Prato il quadrante dell'orologio è costituito da fiori che variano al cambio di stagione. Le grandi lancette sono mosse da motori comandati da un orologio pilota al quarzo.

Pieria - municipio

## Orologio con automa

Nelle torri più importanti c'era l'abitudine di arricchire l'orologio con l'automata che batteva le ore. L'orologio che muove l'automata è una riedizione dell'ultima generazione di orologio meccanico da torre a carica elettrica che veniva costruito negli anni '60 a Pesariis.



## MUSEO DELL'OROLOGERIA alla Casa della Pesa

Frazione Pesariis 68

calendario e orario di apertura su:  
[www.comune.prato-carnico.ud.it](http://www.comune.prato-carnico.ud.it)

Prenotazioni visite per gruppi, scuole, centri estivi, comitive:  
telefonare allo 0433 69034 (int.2) o mail a:  
[anagrafe@comune.prato-carnico.ud.it](mailto:anagrafe@comune.prato-carnico.ud.it)



### UFFICIO TURISTICO

Frazione Pesariis n. 68  
33020 Prato Carnico (UD) Italia  
Tel. e fax 0433 69420  
[info@comune.prato-carnico.ud.it](mailto:info@comune.prato-carnico.ud.it)



### COMUNE DI PRATO CARNICO

[www.comune.prato-carnico.ud.it](http://www.comune.prato-carnico.ud.it)



[www.bit.ly/MuseoOrologeria](http://www.bit.ly/MuseoOrologeria)  
[www.valpesarina.it](http://www.valpesarina.it)



### Manifestazioni espositive

"Viaggiatori nel Tempo"

> alla Casa della Pesa: Mostra Fotografica

Il Rin-toc-co del Tempo (Luigi Monaci)

> a Prato nuovo allestimento dell'Orologio Floreale



IO SONO  
FRIULI  
VENEZIA  
GIULIA

## VAL PESARINA: LA VALLE DEL TEMPO

Non a caso, in tutto il mondo, ogni giorno milioni di occhi posano lo sguardo sugli orologi da torre per campanili, chiese, castelli, municipi, stazioni, ferrovie e leggono il marchio della ditta dei Fratelli Solari di Prato Carnico.

Infatti già nel XVII secolo il paese di Pesariis era un centro artigianale; l'arte del fabbro era diffusa e creava il terreno adatto per una lavorazione più raffinata e, quindi, il presupposto all'evolversi della successiva lavorazione meccanica finalizzata alla costruzione degli orologi.

## IL MUSEO

Il Museo di Pesariis è una delle pochissime realtà del genere in Italia. Attualmente accoglie oltre un centinaio di orologi, di varie epoche e provenienze, quasi tutti di proprietà del Comune di Prato Carnico, e in parte concessi per l'esposizione da privati. La collezione offre una visione della produzione orologiaia completa, partendo dalla ricostruzione di orologi del 1400, per giungere ai moderni orologi-indicatori che abbinano alla misurazione del tempo la fruizione di tutta una serie di servizi industriali e di informazione.



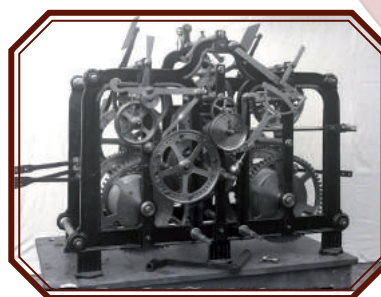
## Orologi a pendolo

Nella seconda metà del 1600 inizia a Pesariis in diverse famiglie la costruzione degli orologi da parete, un'arte che probabilmente avevano appreso durante le emigrazioni stagionali in Germania e in Boemia, come si può dedurre dalle analogie tecniche e stilistiche.

L'orologio da parete, unitamente all'orologio privato "di facciata" e a quello per le torri campanarie e civiche, rappresentava, fino a metà 1900, gran parte della produzione orologiaia pesarina. Nella maggior parte era composto da due treni di ingranaggi: quello del tempo e quello della suoneria, collegati tra loro da ingegnosi leveraggi. Questi meccanismi venivano racchiusi in scatole metalliche di misure variabili, la cui facciata (mostra), in genere molto semplice, era formata da una lastra in ferro decorato e coronata da un cimiero ornato o traforato che nascondeva il campanino. Il quadrante veniva impreziosito dalla scrittura delle ore in numeri romani; le lancette in ferro battuto, traforati o fusi in bronzo, erano a forma di raggi serpentine con borchia centrale. Il pendolo corto oscillava velocemente davanti alla mostra e presentava inferiormente un pesetto a forma di pera.

## Gli orologi da torre

Gli orologi da torre per la loro dimensione, il costo del metallo e il tempo richiesto per la lavorazione venivano eseguiti solo su commissione. Ai primi del 1700 nasce la ditta Fratelli Solari, i meccanismi venivano realizzati interamente in ferro battuto con un castello costituito da piatti di ferro e assemblati mediante cunei meccanici. Durante il 1800 il telaio veniva composto in elementi in fusione di ghisa eseguiti presso le fonderie industriali su stampi in legno forniti dal costruttore, il quale, invece, curava in proprio le fusioni in ottone per i rotismi. La dimensione degli orologi, i pesi motori in pietra che calavano all'interno dei campanili e i batacchi erano proporzionati al peso delle campane e alla lunghezza e robustezza degli indici. Gli orologi erano a funzionamento completamente autonomo con carica a mano fino a quando non è stata elettrificata verso gli anni trenta di questo secolo con tutti i vantaggi che ne sono derivati.



## L'evoluzione tecnologica

Verso la metà del 1800 la costruzione degli orologi da torre subisce un cambiamento radicale, passando ad una tecnica quasi industriale: il telaio anziché venir forgiato in ferro viene costruito con una fusione in ghisa; le ruote, anziché essere forgiate, curvate e dentate a mano, vengono fuse in ottone (materiale molto più duttile del ferro), tornite e fresate con macchine interamente costruite presso la Faria e sempre azionate dall'acqua del Rio Possâl.

## Orologi da Torre con ricarica automatica

Verso il 1930, con l'introduzione dei motori elettrici in tutti i settori dell'industria, anche nella Faria di Pesariis si applica il motore agli orologi da torre togliendo in tal modo al sacrestano il gravoso compito del caricamento giornaliero.

## Orologi senza lancette

Gli anni Trenta segnano un periodo di grande ricerca sulla rappresentazione dell'ora senza le tradizionali lancette. Viene anche costruito un particolare orologio con numeri disegnati in una scacchiera di quadratini che cambiando colore (bianco o nero) mediante una manovella a camme, formano appunto i vari numeri. E' questo il padre dell'orologio a led.

Alla fine degli anni Trenta nasce a Pesariis un tipo particolare di orologio, denominato orologio a palette, nel quale invece del quadrante circolare con le sfere vi è un insieme di palette rotanti che si aprono a libro e sulle quali sono scritte le cifre corrispondenti alle ore e ai minuti consentendo quindi una lettura diretta. Un completamento dell'orologio a lettura diretta si ha con l'orologio a calendario che indica, oltre ai minuti e all'ora anche la data completa. Successivamente un nuovo modello con palette a caduta è stato il precursore dei teleindicatori che si trovano in tutte le stazioni ed in tutti gli aeroporti del mondo.



## Orologi regolatori di sistemi centralizzati

Lo scopo degli impianti di orologi elettrici centralizzati dotati di regolatore principale, detto anche orologio pilota o orologio madre, è quello di poter distribuire l'ora ad un numero praticamente illimitato di orologi "secondari" che funzionano ad ogni istante in perfetto sincronismo con il pilota.

## Orologi rilevazione presenze

Le prime rilevazioni delle presenze furono effettuate a metà anni '50 con orologi marcatempo che timbravano su cartellini cartacei l'ora d'ingresso e di uscita dei dipendenti. I cartellini venivano poi elaborati manualmente per il calcolo delle effettive ore lavorate e delle presenze-assenze. Con il passare degli anni i cartellini cartacei sono stati sostituiti da nuovi dispositivi a banda magnetica, radiofrequenza, fino ad arrivare a terminali che leggono l'impronta digitale e a tessere di tipo smart card; oggi i moderni sistemi di rilevamento dei movimenti delle risorse umane offrono ampie possibilità di interfacciamento con i sistemi informativi.

## Orologi industriali

Comunicare o rilevare l'ora in realtà industriali e civili integra diverse funzioni: rilevazione presenze, sistemi di controllo accessi, sistemi eliminacode e gestione code, informazioni all'utenza, ecc.: aeroporti, ferrovie, autostrade e city information, trasporto pubblico urbano, gestione sosta, gestione delle attese e informazioni varie sono il completamento dell'orologeria.

