SVEGLIARINI MONASTICI

Svegliarino costruito nel 1993

Questi orologi risalgono al XIII secolo furono brevettati per sostituire i svegliatori ad acqua in uso nei monasteri luoghi che avevano portato alla necessità di scandire il tempo in maniera regolare. Furono i primi orologi ad avere un *motore a peso* e dei *meccanismi regolatori*. Quelli più antichi erano congegni caratterizzati da un errore giornaliero molto grande tanto da dover essere regolati ogni giorno a mezzodì con la meridiana. Inizialmente l'*indice* era fisso ed era il *quadrante* che ruotava di fronte ad una lancetta indicante l'ora da leggere in seguito il quadrante fu reso fisso e venne introdotta anche la lancetta dei minuti. In molti svegliarini monastici sono indicate tutte le 24 ore e sulla circonferenza esterna in corrispondenza ad ognuna di esse vi è un foro dove veniva inserito il ferretto che azionava la leva della suoneria all'ora prescelta. Il materiale utilizzato per i meccanismi, per le incastellature e per i pesi era il ferro e, tutti gli ingranaggi venivano lasciati in vista.

Svegliarino del 1700.

Svegliarino costruito nel 1997.

GLI OROLOGI DELLA FORESTA NERA

Orologio domestico del 1700.

Gli orologi da parete si svilupparono intorno al XVI secolo nella Germania meridionale soprattutto nella zona della Foresta Nera. A differenza di quelli austriaci e bavaresi sono molto più semplici e adatti alle esigenze contadine.
La gabbia degli orologi è fatta di legno ed in alcuni casi anche gli ingranaggi sono di questo materiale, solo i perni sono costruiti in metallo per motivi d'attrito.
Il quadrante di legno dipinto o verniciato è suddiviso in 12 ore raffigurate con numeri romani a volte compaiono anche i minuti in cifre arabe.

Orologio domestico del 1750.

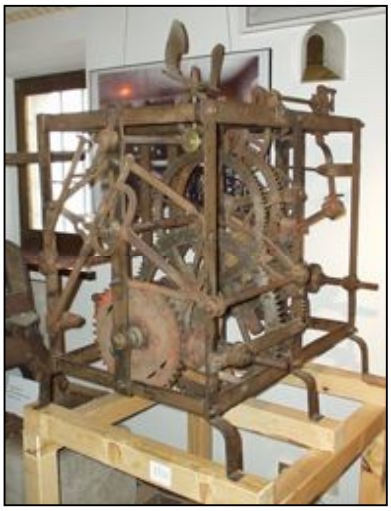
Orologio domestico del 1700.

Domestico pesarino del 1997.

Domestico pesarino del 2000.

I Pesarini iniziano ad essere prodotti alla fine del Seicento e presentano somiglianze costruttive con gli orologi della Foresta Nera.
Si tratta di un orologio da parete di ferro mosso da pesi ovoidali di pietra legati a corde di canapa e con un *pendolo* corto detto a coda di vacca che oscilla davanti al quadrante. Il *movimento* è racchiuso in pannelli di metallo per proteggerlo dalla polvere e la campana è visibile.
È detto anche a lanterna per la sua forma caratteristica poiché lateralmente due sportelli permettono l'ispezione del movimento. Il quadrante oltre a essere decorato a tempera con motivi floreali o astronomici a volte è sormontato da un automa rappresentante uno gnomo o un moro.
Per la costruzione veniva usato il ferro per il quadrante e l'ottone per gli ingranaggi; troviamo anche pesarini di legno di faggio, erroneamente si crede che questi siano più antichi di quelli in metallo, invece furono eseguiti tra il Settecento e l'Ottocento probabilmente perché era difficile l'importazione del ferro. Una particolarità è quella di ribatter l'ora circa dopo 2-3 minuti su di una campana di bronzo, inoltre è provvisto di una cordicella sul lato sinistro che consente di ripetere il battito dell'ora più vicina in modo da non doversi alzare durante la notte. Altre particolarità estetiche sono la forma delle lancette, il pesetto del pendolo ed i dadi dei tamburi che sostengono le corde, costituiti da due pareti scanalate mordenti e contrapposte per logorare meno le corde.

Domestico pesarino del 1700, quadrante, pendolo e parte dei ruotismi sono mancanti.



Orologio da torre del 1700.

Orologio da torre del 1700.

Orologio da torre del 1700.

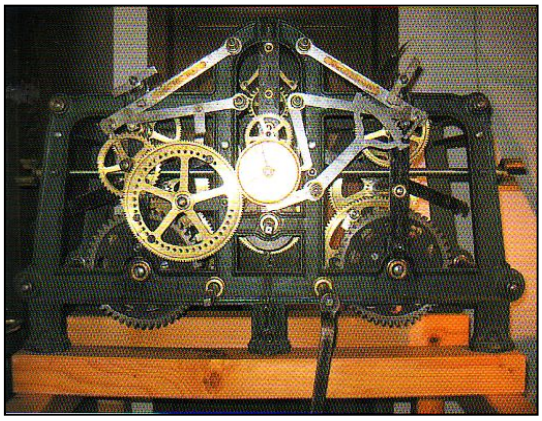
Si suppone siano stati introdotti nel Settecento e nei secoli successivi si siano evoluti raggiungendo una precisione sempre maggiore.
L'intero meccanismo era racchiuso in una struttura a gabbia d'uccello suddivisa in due parti, una anteriore per il treno del tempo ed una posteriore per la suoneria. Le ruote erano fatte con grandi lame di ferro, le corde dei pesi erano avvolte in grossi ceppi di legno e caricate da grandi ruote con un manovella. Il quadrante è in genere suddiviso in 12 ore e si trova all'esterno della torre.
Nel XIX secolo gli orologi da torre subiscono una notevole evoluzione per il telaio non viene usato più il ferro ma la ghisa e gli ingranaggi non sono più forgiati, curvati e dentati a mano ma vengono fusi in ottone, materiale che consente una maggior precisione e rapidità di esecuzione. Il quadrante, poi, oltre che all'esterno, è messo anche all'interno sulla gabbia per facilitare la regolazione da parte dell'addetto. Verso il 1930 i motori elettrici sono applicati anche in questi orologi in modo che quando il peso raggiunge una data altezza di caduta il motore entra automaticamente in funzione rialzando il peso, il quale una volta raggiunta l'altezza necessaria, sospende la marcia del motore stesso; viene così eliminato il caricamento giornaliero.

Orologio da torre del 1850

Orologio da torre del 1860.

Orologio da torre del 1890

Orologio da torre del 1900.



Orologio da torre dei primi anni del ‘900.

Orologio da torre del 1927.

Orologio da torre del 1950

GLI OROLOGI A LETTURA DIRETTA

L'orologio senza lancette si sviluppa negli anni Trenta e il numero dell'ora e dei minuti sono illuminati dall'interno. A questo periodo risalgono anche gli orologi a palette, formata da un insieme di palette rotanti che si aprono a libro dove sono scritte le cifre corrispondenti alle ore ed ai minuti. Lo scatto delle palette avviene ad ogni unità di tempo (minuto, ora) le dieci palette con le cifre sono imperniate a due tamburi rotanti solidali e scorrono dinnanzi ad una finestra attraverso la quale si leggono le cifre. Sono i modelli sulla quale si basano i teleindicatori che troviamo nelle stazioni.

GLI OROLOGI REGISTRATORI E INDUSTRIALI

Orologio registratore.

Gli orologi registratori vengono usati dalle Ferrovie dello Stato in modo da poter controllare e registrare con precisione l'ora esatta delle manovre ferroviarie.
I marcatempo vengono progettati sia dalla Solari di Udine che da quella di Pesariis. Le misure sono contenute la ricarica e la timbratura elettriche in quello progettato in Val Pesarina la scheda veniva premuta contro il numeratore con un martello.

Orologio di controllo prodotto dalla Solari di Pesariis

GLOSSARIO

Ancora: struttura fondamentale del movimento meccanico dell'orologio, di forma simile ad un'ancora ha due leve che si inseriscono nei denti della ruota di scappamento. È realizzata in ottone o in acciaio.

Automa: figura mossa dagli ingranaggi di un orologio utilizzata per battere le ore su una campana.

Orologeria: il suo scopo principale consiste nel dividere il tempo in piccolissime parti uguali e misurarlo; può essere considerata la scienza dei movimenti grazie ad essa il tempo, lo spazio e la velocità possono essere misurati

Quadrante: parte più in vista dell'orologio che contiene la suddivisione degli spazi in ore e minuti, nonché altre funzioni a seconda del tipo di orologio. Su di esso le lancette si spostano visualizzando le indicazioni contenute.

Pendolo: è un organo regolatore usato per la misurazione del tempo, costituito da un'asta sospesa nella sua estremità superiore e libera di oscillare. All'estremità inferiore è fissato un peso.

Pignone: elemento dentato di forma cilindrica, di dimensioni ridotte, ingranante con una ruota dentata parallela al fine di adottare un'opportuna riduzione di rapporto di trasmissione del moto.

Ruota: elemento circolare dentato che si muove intorno al proprio asse: le ruote che costituiscono la parte fondamentale del movimento meccanico sono denominate: *ruota intermedia* che ingrana con la ruota dei minuti e trasmette il movimento a quella dei secondi; *ruota dei secondi* compie un giro ogni minuto e trasmette il moto allo scappamento; *ruota intermedia dei secondi* trasmette il movimento al pignone; *ruota di scappamento* che ha particolare dentatura in cui si inseriscono le leve dell'ancora che la fermano e la rilasciano ciclicamente.

Treno: indicazione generica con cui si contraddistingue una successione di ruote dentate e pignoni.

Scappamento: costituito dall'insieme del bilanciere, ancora e ruota di scappamento, è il cuore dell'orologio e ne caratterizza la sua qualità e precisione. Esistono scappamenti di diverse forme: a bilanciere, a verga, ad ancora a rinculo, a caviglie, di Graham

Complicazioni: termine con il quale si indicano i meccanismi e i movimenti predisposti alla realizzazione di funzioni diverse dalla semplice indicazione dell'ora.

Meccanismo: insieme degli orologi con la funzione di produrre il movimento nell'orologio. Comprende le diverse ruote e i diversi ingranaggi con funzioni ben determinate.

Indice: elemento collocato sul quadrante che indica una determinata ora o funzione (lancette).

Ingranaggio: sistema di trasmissione del moto costituito da ruote dentate e pignoni.

Perno: struttura cilindrica o conica terminale di un asse e normalmente ruotante in apposita sede.

Movimento: complesso degli organi e dei meccanismi che caratterizzano il motore di un orologio. Il termine è usato per indicare i vari tipi di movimento come quello meccanico, elettronico, ecc.

Dente: sporgenza collocata sul disco di una ruota.