



### Contesto storico e ambientale

Il primo orologio fu probabilmente lo *stomaco*, ma lo sviluppo della vita sociale comportò la necessità di avere ulteriori punti di riferimento.

Gli eventi naturali quali i cicli *giorno-notte*, le rivoluzioni del *sole* e della *luna* ed infine le *stagioni*, fornirono una prima grossolana partizione del tempo, che via via venne raffinata valutando ad esempio la lunghezza delle ombre proiettate sul terreno.

Con il progresso delle esperienze e della cultura, vennero sviluppati vari metodi per scandire i momenti del vivere quotidiano (*candela, meridiana, clessidra*) in vari luoghi. Anche a Pesariis si compì una delle innumerevoli tappe del misurare il tempo.

Da C.M. Cipolla, *le macchine del tempo l'orologio e la società(1300-1700)*, Bologna, il Mulino 2000 - pag.27-91.

“I primi orologiai furono **fabbrì ferrai**, magnani o **fonditori** di cannoni, in altri termini, artigiani esperti nella lavorazione dei metalli e che solo **occasionalmente** riuscivano a **produrre** o **riparare** orologi meccanici. Agli inizi del quattrocento, Jaques Yples di lilla era “*orologiaio e cannoniere*”, e mastro Pierre Cudrifin di Friburgo era “*magister bombardum et horologium*”. Sul finire del secolo quindicesimo Noel Cusin costruiva orologi, organi e cannoni. Tra gli orologiai si trovano talvolta coltellinai, costruttori di strumenti per la navigazione e costruttori di balestre. Gli orologiai più famosi venivano chiamati qualche volta “*orologiai*” e qualche altra “*favri o magnani*”.

Ogni meccanismo era il risultato di un lungo lavoro artigianale fatto di forgia, maglio e tornio. Proprio per il modo con cui erano costruiti non esistevano due uguali.

Spesso la bottega era vicino ad un corso d'acqua, così da sfruttarne la forza idraulica, per far funzionare i mantici della forgia, il maglio e il tornio. Dal ferro grezzo, dopo ore di forgiatura e limatura manuale, diventavano ruote dentate e leveraggi, sagomati e temperati al punto giusto.

La ricerca ha lo scopo di ricostruire la storia dell'orologeria nella val pesarina, in quanto, allo stato attuale le notizie sono generiche, aneddotiche e poco documentate. In primo luogo ho stabilito un percorso che consiste nell'individuare chi iniziò l'attività, da chi e come apprese le lavorazioni.

Vi sono due principali ipotesi sulle origini dell'attività orologiaia, la più nota fa riferimento a un pirata di nome Solari del 1500, originario genovese, che si dice fosse ricercato o esiliato e riparato fra le montagne, ed avendo nozioni di navigazione, di astronomia e della lavorazione del ferro, si sarebbe dedicato alla costruzione degli orologi.

A smentita di questa ipotesi segnalo che a Pesariis il cognome, “*di Solaro*” è documentato già dal 1339.

(n°9 alberi genealogici in Archivio di don A.Roja conservato presso il museo Gortani, a Tolmezzo, uno è “*di Solaro*” presente nel torinese e astigiano nel 1270.

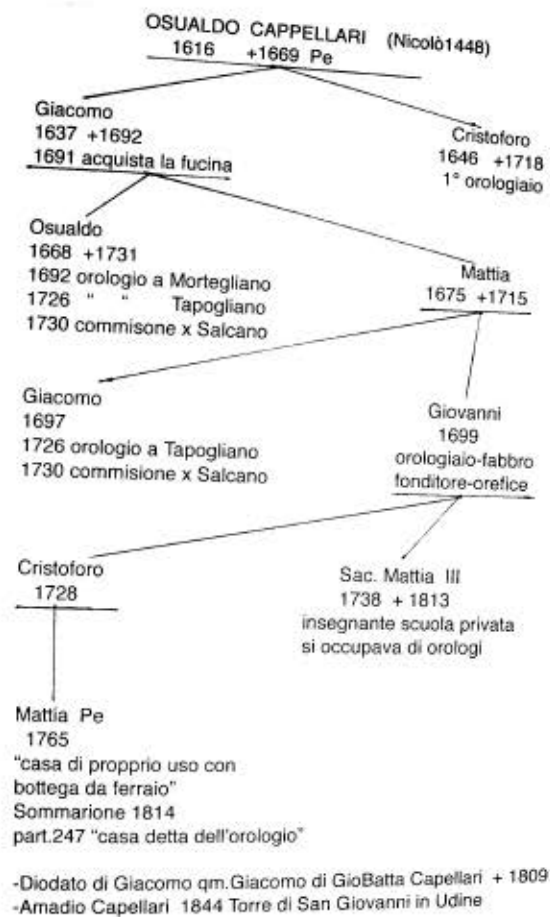
Solari: in Liguria centrale nel tardo medievale, 1400 circa, come Solarius, da: campo, terreno esposto al sole.

Un'altra ipotesi fa riferimento alle migrazioni commerciali

“*I cramars o materialisti*”, che trasportavano varie mercanzie: spezie, stoffe, e articoli artigianali in e dall'Austria, Germania, Moravia, Slesia, Slovacchia; oppure all'emigrazione strutturata, al fine di integrare il magro reddito che si otteneva nella valle.

Già nel 1261 l'attività dei cramars era ben vista come sviluppo economico, tanto che il Patriarca Gregorio di Montelongo riduceva loro i dazi.





DA "ORIGINI DEI COGNOMI ITALIANI" su Internet

Cappellari da: "fabbricante-venditore di cappelli".  
Molto raro è dell'area che comprende: il mantovano, il veronese  
il bolognese ed il ferrarese, con la presenza anche nell'udinese.

Cappellari da: *fabbricante- venditore di cappelli.*

Cristoforo l'orologiaio sposa Sabata di Leonardo Casali "da Paluçiana" nel 1679 (verifica *albero genealogico Sabata Brisesco, un figlio Antonio 1679-1744*) non vi è alcun riferimento su come o dove abbia appreso l'Arte dell'orologiaio.

Arte alquanto complessa, già enfatizzato dalla prima "L'Encyclopèdie" di Diderot e D'Alembert, Parigi 1751-1772, sulle Scienze, le Arti Liberali e le Arti Meccaniche, nel trattato: **OROLOGERIA**, che evidenzia la costruzione di un orologio, dall'esecuzione dei pezzi come: *forgiare, battere, indurire, addolcire, limare, tornire, piegare, il ferro*, alla teoria dei movimenti: *vari diametri, numero delle ruote e numero dei denti delle stesse.*

Molto probabile che si abbia appreso l'Arte del fabbro, nei paesi d'oltralpe, Stiria, Carinzia, o dalle regioni limitrofe, Tirolo, e del Bellunese, considerato che in valle non vi era materia prima, ma esisteva una accentuata emigrazione, come già detto, verso il nord, specialista in materia. *(in zona non vi erano molte conoscenze nè del materiale nè delle lavorazioni)*

Senza alcun dubbio i primi orologi furono di grandi dimensioni, le quali facilitavano la costruzione, in seguito si faranno i domestici. *(non vi sono molte notizie di costruzioni di orologi in legno)*

Giacomo, fratello di Cristoforo nel 1691 acquista una fucina "...battiferro e maglio..." dal suocero Osualdo Gonano, "...suo sozzero, per la dotte aspetante a domina Maria sua moglie, posta nella villa di Pesariis in luogo zò del fiume appresso la siega del heredi quondam Giovanni Battista Gonano et appresso il molino di Agostino etiam Gonano, confina da mattina la siega sudetta, et il venditore mediante pezzo di sedime riservato in sè a mezzo di li roiali, a sera il molino di sopra detto, et a mezza notte le corte della siega et molini.."



Dalla descrizione del contratto stipulato tra Osvaldo Gonano e Giacomo Capellari, si può dire, che fosse situata in località "**Sac**, di Pesariis"..*gli altri due mulini uno è sito accanto alla fucina*"

Vedi "*Sommarione della Mappa di PESARIIS frazione del comune di Prato, Cantone di Rigolato Distretto di Tolmezzo, dipartimento di Passariano, anno 1822-1823: part.325 "molino da grano a due ruote", part.324"casa diroccata"* le due particelle sono una accanto all'altra, poste sul lato sinistro del roiale, la part.316 "sega da legname da una ruota" posta sul lato destro del roiale, di fronte alle particelle richiamate, che fanno parte della proprietà indivisa nel testamento di Battista Gonano del 15 settembre 1616 (*in questo sito si è sviluppata l'attività d' orologeria dei Capellari*)

Si nota l'ottima posizione dei fabbricati rispetto alle piene del fiume Pesarina.

In seguito si sposteranno nelle case di loro proprietà *con bottega da ferraio*, situate in paese.



PIANTA DI SACC

Part.la 316 sega da legname, 325 molino da grano a due ruote, 324 casa diroccata (fucina)339molino di sopra.





### SEGHERIA CON I RUDERI nel 2011

In questo caso abbiamo notizia, che vi erano più famiglie praticanti l'arte del fabbro, vedi :Gonano, Capellari, Solari. *(arte specialistica e necessaria per tutte le attività di vita quotidiana, chiodi, vanghe, falci, ascie, seghe, serrature, posate etc.*

**Primaria** nella costruzione di orologi da torre e pesarina, che richiedeva l'arte del fabbro di fino).

Non ci sono molte informazioni sui luoghi, dove gli artigiani si rifornissero di materiale ferroso. Un'ipotesi vuole che provenisse dall'Austria, passo di Monte Croce Carnico, Canal del ferro, e dalla zona di Zoldo, monte Avanza come si legge in:

["Gemona nella Patria del Friuli: una società cittadina nel Trecento, di Paolo Cammarosano"](#)

*...sul finire del 300 inizio 400 i mercanti tedeschi avevano un ruolo di primo piano nel commercio del ferro per Venezia, che passava attraverso il passo di Monte Croce.*

*Avevano sviluppato le fucine e i forni lungo le vallate del Alto Friuli: Chiusaforte ed Amaro, Tolmezzo e Artegna e infine Venzone e Gemona che era la piazza commerciale più importante del Patriarcato Aquileiese.*

*Non tutto il materiale ferroso prendeva la via per Venezia, dal momento che sembra esistesse un altro itinerario commerciale che prevedeva il trasporto del materiale attraverso il Cadore e la Val Pusteria, per essere venduto sulle piazze di Trento, Vicenza, Padova, questo per evitare il controllo del materiale voluto da Venezia, visto che il ferro veniva utilizzato anche per la costruzione di armi.*

*(Va notato che Venezia era restia a consentire e favorire nel nostro territorio un attività industriale, adottò una politica di protezione della sua industria cittadina e suoi artieri).*

Nel contratto per la costruzione dell'orologio di Salcano 1729, una nota di Carlo Fabris Osto, in Borgo di Gemona, fa pensare ad un rapporto continuativo di tipo fornitore/cliente:

*"...N.B. nel pagamento fatto non sono comprese L.3 di ferro dato alli Capellari per far certi ferri queste mi bonificherà coll' orologio vecchio..."*(agenda F.Ili Solari 1978La fucina passa



quindi ai figli, da prima ad Osualdo (1668-1731), che nel 1692 installa il primo orologio da torre a Mortegliano (UD).

In seguito a Mattia (1675-1715), che ha due figli maschi: Giacomo (n. 1697) e Giovanni (n. 1699).

Osualdo e il nipote Giacomo installano nel 1720 un orologio da torre a Tapogliano di Campolongo al Torre (a verga/foliot), nove anni dopo ricevono una commissione per costruirne uno a Salcano a pendolo (GO) al prezzo di 125 ducati.

Nel 1737 da una nota spese del Patriarca Delfino: "...all' Orologiaio di Pesariis per un orologio nuovo oltre avergli in conto il vecchio L.62."

Al 1760 risale una "...fede..." tra Giacomo Capellari di Pesariis e la comunità di Tolmezzo per il "...riatto dell'orologio della torre per L.50."

Giovanni (n.1699) figlio di Mattia viene citato come: "...**orologiaio, fabbro, fonditore e orfice...**" e sposa Leonarda di Cristoforo q. Giorgio Roia , da cui ha 7 figli, fra i quali Cristoforo (n. 1728) che prosegue l'attività paterna.

Mattia III, sacerdote (1738-1813), che faceva il precettore privato "**e si occupava di orologi**"

Mattia III il sacerdote, potrebbe aver aiutato il padre e il nipote Mattia nato nel 1765 figlio di Cristoforo, che risiedeva nella "...*casa di proprietà con bottega da ferraio...*", oggi nota come casa dell' "*Orologio/ dell'Orologiaio /nel 1923 era detta Casa Susanna.*"

La cultura dello zio sacerdote sarà risultata un sicuro e provvido aiuto per la realizzazione dei manufatti (*calcoli per i ruotismi etc...*),infatti anche in altri luoghi esistono numerosi esempi in tal senso.

All'epoca l'istruzione in montagna era più diffusa che altrove, risulta (da Mistruts -Ferigo 1949-2007) che a Pesariis ci fosse la scuola già nel 1711, una delle prime se non la prima,questo potrebbe essere dovuto a due fattori:uno legato al commercio(vedi cramars e altre attività artigianali)ed uno, all'uso da parte dei sacerdoti a fare scuola privata, per contribuire al proprio mantenimento.

Questo uso viene confermato anche da uno studio di Claudio Lorenzini nel "*Seguire gli scolari di pre Candido*".

Nel 1763 il cameraro della Curiazia dei SS.Filippo e Giacomo di Pesariis, emette una nota di 110 ducati per la vendita dell'orologio del campanile.

Un orologio tuttora funzionante, a Mediis di Socchieve, datato 1785-28-7, Pesariis-Pieria , Diodato Capellari di Giacomo di GioBatta deceduto il 1809

Amadio Capellari (*non indentificato in albero genealogico*) partecipa nel 1844 alla gara d'appalto per l'orologio della torre della loggia di San Giovanni a Udine, altri partecipanti citati sono :Baldassare Pustetto da Ravascletto, Andrea Ghedini da Cortina D'Ampezzo, Antonio q. Giacomo Solari e figli Giacomo, Leonardo e Giovanni, di Pesariis.

Dalle dichiarazioni di nascita negli anni 1809-1811 nel comune di Pesariis, rilevo che la professione di alcuni genitori è "orologiaio", sono: Capellari Osualdo, Solari Antonio detto "Toniut" Solari Lorenzo, Solari Giacomo, Capellari Cristoforo.

## Orologeria come pratica diffusa

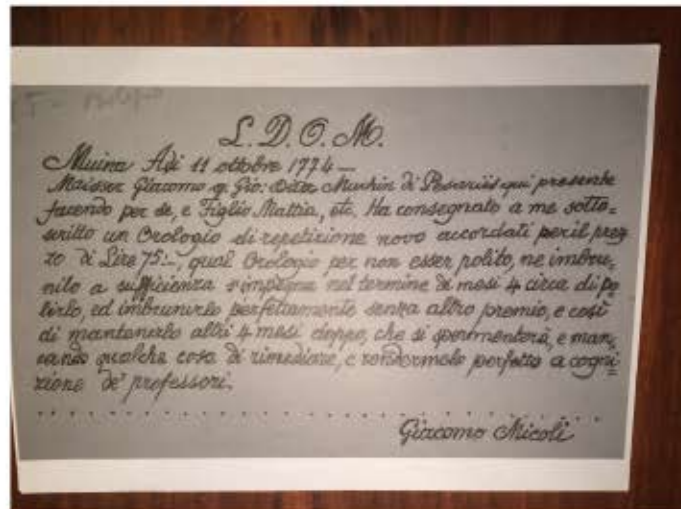
Dall'archivio di don A.Roia prendo visione di un contratto:

*"L.D.O.M. "*

*Muina Addi 11 ottobre 1774*

*Moisser Giacomo q. GioBatta Machin di Pesariis qui presente facendo per se ,e Figlio Mattia, etc, Ha consegnato a me sottoscritto un Orologio di ripetizione per essere polito,per il prezzo di £ 75:-,quel Orologio per non essere polito, ne imbrunito a sufficienza si impegna nel termine di mesi 4 circa di polirlo, ed imbrunirlo senza altro premio, e così di mantenerlo altri 4 mesi doppo, che si sperimenterà, e mancando qualche cosa di rimediare, e rendermelo perfetto a cognizione di professore*

*Giacomo Micoli "*



Questo porta a ritenere che l'attività d'orologeria, fosse praticata da più famiglie, e che già si fosse passati a costruire orologi domestici (*la pesarina*) anche sulla base di quanto riscontrato nella costruzione degli orologi da parete, che variano per dimensioni, quadranti e sistemi di fissaggio.

*del Machen*: dall'archivio di don A.Roia, a Pesariis con *Jacobus 1388*

## I Solari (di Solaro)

Il cognome Solari compare per la prima volta come già detto, nel 1339, ma per collegarlo alla costruzione di orologi, dobbiamo attendere un atto del notaio Osvaldo Capellari, si legge:

*" L. D. S. "*

*1753 adi 31 marzo Pesariis Pre..*

*Si fa chiaro con la presente privata scrittura quanto resta accordato e convenuto fra me Giacomo Capellari q. Mattia da me e dall'altra fra Caterina.....quello ..... e suo Antonio Solaro .... Mi obbligo e mi impegno di isegnare e instruire L'Arte di Orologiaio a suo Antonio e mio .....predetto,in tutto il mio ingegno e tutto in sei anni come detto e concordato cioè inizia da oggi e terminera lanno 1759...*

Seuono tutte le condizioni del accordo,e viene firmato da:*Giacomo Capellari affermo come sopra*

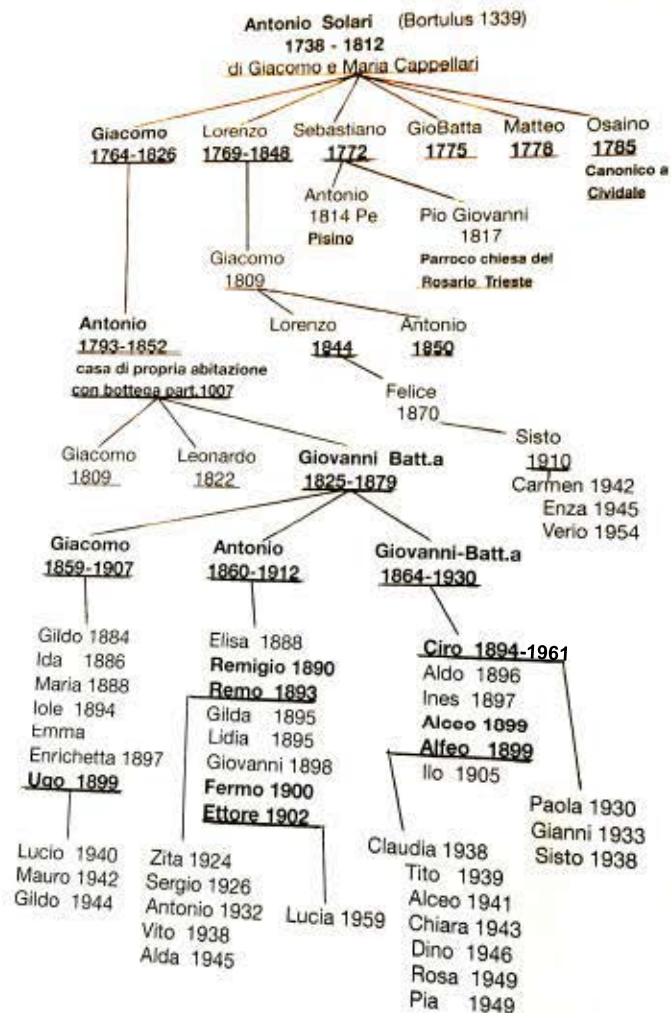
*Io Matia Capelaro afferm*

*Antonio Capelaro....come sopra*

*Antonio q.): Mattia Solari....et affermo il sopra...(Archivio Notarile b3517 confessi,contratti privati e locazioni private, da 4 giugno a 6 maggio 1781sub data, ASUd*

Antonio Solaro di Giacomo Solaro, nasce nel 1738, nel 1753 aveva 15 anni al momento della scrittura privata.





Da lui inizia la discendenza dei Solari orologiai.

Farebbe pensare che questi Solari operassero come fabbri, che avevano una fucina in paese, e avviavano Antonio a specializzarsi in orologeria presso i Capellari, con i quali si erano imparentati. (*matrimonio nel 1731 tra Solaro Giacomo e Maria Capellaro*)  
 In seguito avrebbero fatto la piccola "faria" per produrre orologi, in Rio Possal.

Da "VITA TRADIZIONALE IN VAL PESARINA di Andreina Ciceri- Piera Rizzolatti" parte seconda:

*"Donna Maria, figlia di Domine Pietro Roja di questa Villa risulta creditrice da Mistro Antonio Figlio di Mistro Giacomo Solaro della Villa di Pesarijs L.40 ed un orologio da camera di batter, ribatter, ed ripetizione, e questo derivante parte per ricompensare cibaria ed dinaro avuto dalla Sudetta, e parte per riparare parte di danni mentre fu da lui violata, ed impegnata sotto speranza di futuro Matrimonio..." (APPe)*

*E Antonio Solari si impegnò effettivamente "di dare il sudetto orologio dentro il venturo Carnevale 1762, e che sia orologio di perfetta qualità approvato, e ben condizionato con que' requisiti come sopra..." (APPe).*

Parte prima:

*.....nel 1780 Gio Batta Capellari costruisce l'orologio di Visignano d'Istria.*

*I Solari acquistano la parte di casa attigua alla loro fucina, che dunque già esisteva.*



*In cambio "Che sia tenuto esso Domine Antonio [...]ed immancabilmente promette di fare ed aver fatto, e consegnato un Orologio alli Rappresentanti l'Eredi venditori per il SS. Natale p.v., che sia di battere, e di ribattere, e ripetizione, con le ruote d'ottone e di callar la mità, ben lavorato, a stima giurata d'un Professore d'eleggersi...(ASU 3519)*

Da una pubblicazione del 1960 di Antonio De Colle "*Friulani emigrati nella zona di Visignano in Istria nel XVII secolo*"

Si legge: *17 gennaio 1780 GioBatta Cappellari e Mattia Mazzin, ambo de villa Pesaris nella Cargna, costruiscono l'orologio da collocare sul nuovo campanile di Visignano.*

Non essendoci traccia di alcun Mazzin a Pesariis, ritengo sia il Mattia Machin figlio di Giacomo Machin, entrambi richiamati nel contratto fatto con Giacomo Micoli nel 1774.

Confermato da "stare cum loco et foco" da "*La Popolazione del Castello di Momiano*".

Faccio notare la caratteristica dell'orologio descritto "*la pesarina*", era che la "*ripetizione*" funzionava tirando una cordicella, dava origine al ribattere delle ore, quindi non era necessario vedere il quadrante.

Detta funzione, in quel periodo era una grossa comodità durante le ore notturne, e per i non vedenti.

Queste registrazioni fanno affermare con sicurezza che già nel **1762** (*tre anni dopo il termine della specializzazione di Antonio Solari, presso i Capellari*) esisteva l'attività orologiaia dei Solari, (*non ho datazioni precedenti certe*) e che oltre agli orologi da torre, costruirono anche orologi domestici, ed abbiano proseguito di pari passo ai Cappellari fino all'1844.

*(Nel archivio della Camera di Commercio in Udine, non è chiaro come mai, oltre le due registrazioni della ditta F.Ili Solari, 31 luglio 1919, 25 settembre 1919, vi è una terza, fatta poco tempo prima da Giovanni Battista e Remigio Solari, nella quale la data della costituzione della Ditta è fissata al 1773 ma poi annullata. ACCU)*

Come vedremo di seguito, lo sviluppo dei Solari è dovuto in gran parte al mercato, che seppero sviluppare, uscendo dal territorio e dirigendosi verso l'Istria e Dalmazia, area in cui non vigevano veti d'importazione, come invece vi erano nei paesi del nord.

Si appoggiavano ai paesani emigrati che si trovavano in quelle terre, i quali fungevano da referenti commerciali e tecnici.

Abbiamo un esempio nel 1852, con Antonio Machin a Spalato che faceva da referente per Giovanni Solari.

In una lettera inviata alla ditta Solari nel 1905 dal Podestà di Cherso in Istria si dichiara: "*...Antonio Solari di Pesariis (UD) ha costruito fin dall'anno 1789 un orologio collocato sulla torre Comunale di questa città, che ha funzionato e funziona regolarmente*" (agenda F.Ili Solari 1978)

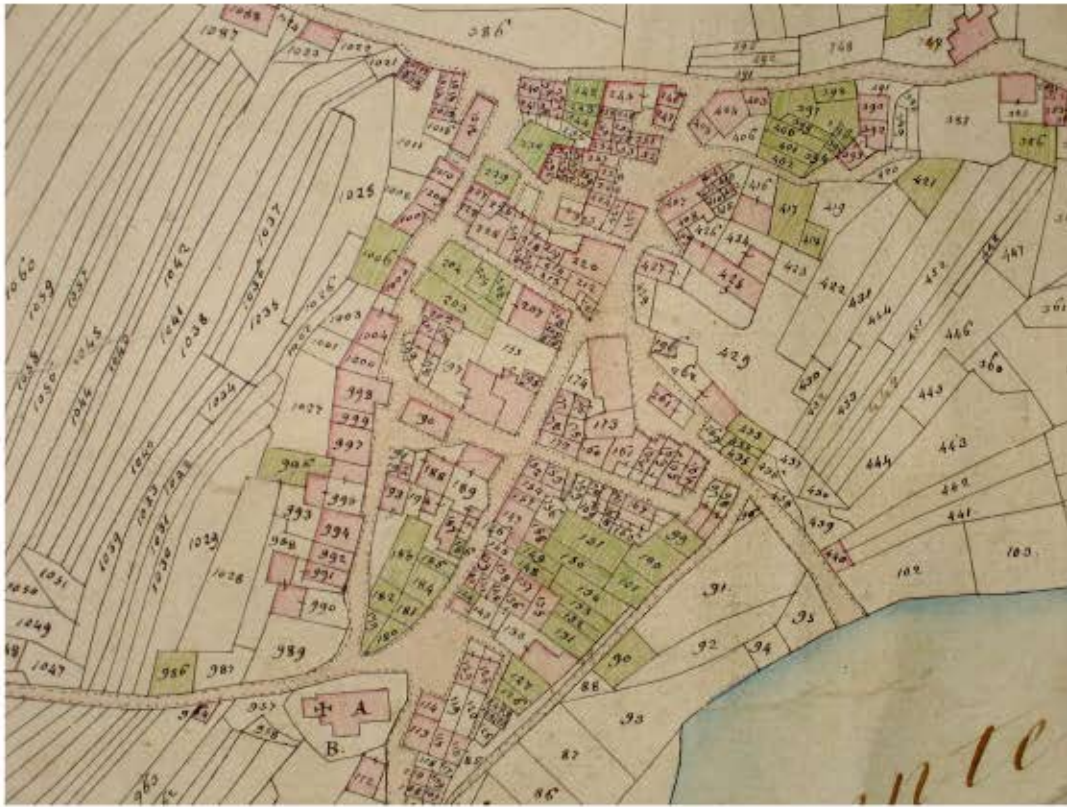
La ditta Giacomo Solari e figlio Antonio 1793-1836, diventa F.Ili Solari con Giovanni & figli nel 1825 che si specializza nella orologeria e automatismi da torre.

Nel Sommarione del catasto di Pesariis del 1814(ASUd) si rilevano:

n° 2 abitazioni con bottega da ferraio, di cui una di proprietà di Capellari Mattia q.Cristoforo particella n°247

una di Cappellari GioBatta q. Cristoforo particella n°252

n°1 abitazione con bottega di proprietà Cappellari particella n°99 n°1abitazione con bottega di Antonio Solari q. Giacomo, particella n°1007, tutte site in paese.



## PESARIIS

Da varie pubblicazioni sui fabbri, si conosce che la categoria si compone in rami e/o specialità, cioè: fabbro da fucina che tratta il materiale a caldo, fabbro da bottega che opera sul materiale già trattato con il fuoco (chiodi, falci, asce ecc.) e fabbro di fino (archibugi-orologi, serrature)



FUCINA



MANUFATTI DEL FABBRO Sec.XVII

Sono note alcune città in cui furono installati gli orologi prodotti dalla Ditta Solari, in particolare Pirano nel 1802, Spalato nel 1833 e a Udine nel 1852.

Possiamo definire con certezza la posizione dell'officina, riportata dal catasto austriaco del 1813, *Dipartimento di Passeriano, Sommarione Tavolo della Mappa di POSSAL, Sezione del Comune di Prato. Quadernetto 1*, con nota di rettifica nel 1899 in cui la particella 148 viene definita "...**officina meccanica ad acqua...**"

Nel reg.o di proprietà partita n° 518 ASUd si legge "**officina d'orologiaio con motrice ad acqua, Solari Antonio e Mattia fu Leonardo**", si trova sull'argine destro del rio Possal, a circa 200m. dalla strada statale attuale, verso nord e a fianco si nota una scritta abrasa "**Giovanni orologiaio**". (1° mappa catastale del 1850. ASUd)





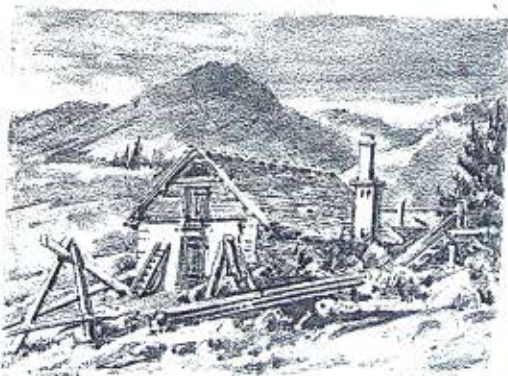
1°

Questa posizione dell'officina, da l'idea che sia stata scelta per due ragioni: la prima per la quasi costante del fluire dell'acqua, la seconda nella sicurezza di non subire esondazioni. (all.to dis. Bottega F.lli Solari del 1895 e foto del 1901)

Nel disegno di A. Ponini (1891)  
la fabbrica Solari assomiglia ai rustici.



La Bottega dei Fratelli Solari a Pesurico 1905



Centro di catalogazione



Rilevo una rettifica del Catasto austriaco, censo stabile, Registro dei terreni e fabbricati di Pesariis, il 25 giugno 1905 l'Intendenza di Finanza, registra una variazione avvenuta nel 1903 "particella:1233 possessore: **Gonano Osvaldo qm Giovanni**: qualità: **opificio meccanico ad acqua** :superficie: pertiche metriche 0,23 centesimi, un atto di compra vendita del notaio Zamolli reg.to il 21.08.1903 n°122 riporta i seguenti nominativi:Solari Giobatta, Antonio e Giacomo fu Giovanni detto Ciasut, Solari Leonardo. Luigi e Osaino fu Leonardo. foglio n° 465 ASUd.(l'opificio si trova sull'argine sinistro del rio Possal a pochi metri dalla strada statale attuale, vedi 2° mappa catastale ASUd).



2°

Dal libro di tenuta conti, di Solari Luigi fu Leonardo, conservato da Luciano Petris a Pesariis, si rilevano tre note legate alle attività, di fabbro e alla fabbrica di Possal:

...Pesariis li 2.8.1903

Io sotto firmato confesso questoggi di avere ricevuto del fratello Luigi lire.100. dico cento per conto dovutomi sulla oficina posal questa mimoria gli serve fino al saldo dimezzo.e in quel giorno mio dovere sara di fargli la sua regolare del intiero ricevuto Solari Giacomo fu Leonardo

Ricevo il saldo del fratello Luigi di 10.

primo 1904 per limporto della oficina posal Solari Giacomo fu Leonardo

...1905 li 1 febraio datto a felice da crepa cerchi di fero chili ....46 a 22 10.60

Luigi anticipa lire 5 alla Cognata Lea

Più fero chili 100 46. acentesimi 33.al chilo

Più gissa il cocolo del Batifero chili 51

chili 2 lacerino del medesimo 2

Giornate 4 a mettere a posto il Bati fero. più scuadrare la maza del Battifero

dal 1905 li 20 febraio datto a giovani roia di prato fabro. lincugno chili 41 1/2

più Un paio smorse chli 24, 1/2 acentesimi con l'obbligo di prendere anche tutte le altre 50 alchilo

feramante al prezzo convenuto cioe lincugno e di smorse anno Un prezo e altra feramenta Un altro prezio Luigi a ricevutto taliane lire 10

Nel nuovo catasto, la particella 1233 corrisponde alla particella 193/ fog.23, in cui vi è registrato la F.lli Solari.



Altri orologi vengono installati a Zara nel 1863, Cattaro nel 1865, Padova nel 1867, Ferrara nel 1870, Trieste nel 1875, Portogruaro nel 1879; in Montenegro a Cettigne nel 1885. (Giandomenico Ciconi nel 1862 in Udine e sua provincia scrive: *avvi a Pesàriis una sorgente idrosolforosa, e un'estesa fabbricazione di orologi da torre, menarrosti ed altri congegni in ferro*).

Diversi orologi da torre vengono posti in funzione nell'area istriana, dalmata, croata (circa 200 unità, la costruzione di un orologio durava circa un mese e mezzo). ci sono accenni a installazioni in America del sud, Turchia, e Grecia, (*agenda F:lli Solari, 1978*).

Dalla metà ottocento al mille novecento quaranta, la F.lli Solari, da artigiana diventa industriale e sviluppa vari prodotti: sistemi di orologi di grandi dimensioni a lettura digitale e analogica, orologi domestici e di controllo, di registrazione a puntine scriventi, e varie applicazioni elettromeccaniche, utilizzate in diverse attività industriali, nelle ferrovie e in aeronautica, negli anni 35/36 fecero tre grandi orologi digitali, uno per le poste di Napoli ed due per la stazione ferroviaria di S.M. Novella a Firenze, facendo conoscere di conseguenza il nome di Pesariis, e dei Solari.

Il *\*Gruppo Gli Ultimi-Tolmezzo\** pubblica un libro *"La Carnia di Antonelli"* da cui riporto un'intervista ad **Alfeo Solari 1899**, ed a **Sisto Solari 1910**, fatta a Pesariis il 23 giugno 1979 da *Tarcisio Not* e *Dino Zanier* con l'aiuto di *L. Manzato*, che racconta com'era la vita della fabbrica, con riferimenti alla vita del paese:

**Alfeo.**-Non avevamo neanche strada per andare in officina, c'era un sentiero. Avevamo un carretto, arrivava la roba per la fusione a Pesaris, dopo bisognava mettere sul carretto e spingerlo via. [tracciato del sentiero rilevabile sulla mappa n°2]

**Sisto.**-Questa strada è stata fatta nel '17 in tempo di guerra ma si portava via lo stesso con il carretto le fusioni che arrivavano con la corriera a Pesaris; prima era la diligenza poi hanno fatto la corriera.

**A.**-La corriera l'hanno fatta dopo che mi sono congedato, dopo la guerra (15-18); si chiamava la "muletta" e portava 8 quintali.

**S.**-Corriere fatte qui, avevano utilizzato i camions militari, gli SPA, e qui i falegnami avevano fatto la carrozzeria.

La concessionaria dei trasporti era una ditta di Pesaris, Martiel, che poi ha fallito, avevano un albergo, camions, hanno mangiato su tutto, e dopo ha preso su Tavošchi. Partiva da Comeglians dove c'era il trenino a scartamento ridotto, come quello che andava su a Paluzza; veniva su a Pesaris, e pensate, c'era l'autista il bigliettaio e magari un viaggiatore.

**Alfeo.**-A Pesaris era tutto un gruppo (che faceva orologi) suo nonno era un grande artista per fare orologi.

**Sisto.**-C'era mio nonno, che aveva imparato il mestiere giù per l'Istria, c'erano loro, c'era anche uno che faceva orologi che è stato in prigione perché faceva moneta falsa, era un artista. Poi si rubavano gli orologi, addirittura una volta hanno rubato un orologio e l'hanno nascosto sotto il letame perché era più progredito, avvenivano queste robe, poi chi ha tenuto duro...

**A.**-Nella nostra fabbrica eravamo tutti noi di famiglia, in sette: Remo, Remigio, Ettore, Emilio, io, Ciro, Annibale...

**S.**-Dopo c'era Tilio, Nino di Cjasuta, in dieci, dodici persone.

**A.**-C'era il gruppo della famiglia, Sisto è un Solari ma non è un parente, è diventato padrone dopo fatto socio, cercava di aiutare...

**S.-** Si di incrementare, nel '40-'50. Il nostro era più un affetto, un invogliare a portare contributi, ero un tecnico valido e potevano sempre richiedermi da fuori. E poi la nostra presenza(2-3 operai specializzati-soci) equilibrava la situazione della loro famiglia.

**A.-** Sì, rompeva anche il cavillo della famiglia.

**S.-** Alcune macchine si sono fatte sul posto, con modelli fatti da un falegname e poi fuse in ghisa da Madrassi e in ghisa speciale da Corbellini a Udine. Il resto, qualche roba è stata anche comperata come quel tornio lì, sono andati a comperarlo in Austria, poi lo abbiamo ripassato, adattato.

**A.-** Un po' di modernità è venuta durante la guerra ('15-'18) perché io ero a Torino, Remigio a Bologna, Emilio nella tecnica, quell'altro nell'aviazione, tutti abbiamo sviluppato un po' (l'ingegno), e allora andavamo a cercare la macchina per facilitare la lavorazione, prima non conoscevamo che c'erano.

Prima facevamo tutto a mano, la piattaforma per esempio, quella per fresare, era dell'ottocento era francese, un disco grande con tante divisioni e fresavamo a mano.

**S.-** Le ruote dei vecchi orologi venivano tirate su nel fuoco, da una barra di ferro, e lì a ricavare i denti, tutti i meccanismi per battere le ore venivano tutti forgiati e dopo non rimaneva che dare una passata con la lima, un lavorone.

**A.-** Ma in quei tempi non c'erano fastidi, sapevi che dovevi fare e facevi...oggi si ride sopra ma a ritornare in quei tempi era una cosa normale...e fatica. Poi è venuta la fusione.

**S.-** Fondevamo anche noi, in genere l'ottone, ricavato dai residui bellici che prendavamo dai contrabbandieri specie sappadini nei primi tempi e dopo dai Baracco di Udine che avevano un camioncino e andavano a vendere ottone che era proibito quella volta. Abbiamo fuso anche di notte perché c'erano state spiate.

**A.-** Eh, quando abbiamo trovato il cannone è stato un tesoro per noi.

**A.-** Nel lavoro c'era il principio di specializzare l'uomo in tutto, il vero meccanico insomma, se occorreva un pezzo in lima la lima, se in tornio al tornio, non è come oggi manovali, maestri...quelli che abbiamo allevato noi nell'industria, che sono andati in Australia sono tutti capi, tutti perfetti operai.

Quando tiravamo su i bambini tutti partivano dalla lima in su. Iniziavano a 14 anni, noi prendevamo qualsiasi, bastava che fosse della famiglia originale, ad esempio se era figlio del fabbro lo si prendeva, insomma che fosse il ramo dell'ingegno, da famiglia in famiglia, perché resta da padre in figlio, se non è proprio sotto tendenza della madre.

**S.-** Anche se veniva dalla falegnameria, aveva più attitudine di uno che veniva da (famiglia) contadina, ecco veniva fatta questa scelta: uno che era figlio del boscaiolo non veniva assunto, si prendeva il figlio del falegname e possibilmente il figlio del fabbro, appena finito la scuola, la sesta elementare.

**A.-** Anche mio padre e i suoi due fratelli a 14 anni sono andati a Vienna a imparare il mestiere, con un contratto di 5 anni senza paga e solo mangiare, e sa cosa raccontava mio padre, se alzava la testa il padrone gli dava una sberla, e la festa doveva andare con i bambini del padrone, ma sono ritornati qua artisti.

**S.-** Eh, il garzone una volta era un peso, perché effettivamente l'artista doveva stargli dietro e perdere tempo.

**A.-** Anche noi in principio non pagavamo mica i garzoni, pagavamo solo l'assicurazione, quel po' di assicurazione...



**S.-** Che mettevamo per premio.

Comunque dipendeva dal tipo di contratto che il padre (del garzone) faceva con il padrone: o lo lasciava gratuito per tre anni, o pagava qualcosa al padrone per tenerlo, oppure veniva pagato gli ultimi anni.

**A.-** Al più bravo, si dava al più bravo.

**S.-** Un mio amico, che adesso è morto non aveva nè premi nè marchette, è stato tre anni senza prendere un centesimo.

Da operaio, poi ho fatto il capo anche a 28 garzoni in un anno seguendoli nei lavoretti sulla fresatrice a far denti di ruote o sul tornio a far sempre quel pezzo, o a forare con il trapano.

**S.-** Prima del '30 si lavorava fino a quando c'era luce, poi quando è iniziato un po' di rigore, era obbligatorio mettere le marchette, lavorare 8 ore più un'ora e un quarto di regalo alla ditta. Il lavoro meccanico fino non era pericoloso, la fonderia sì, una volta battevo con il maglio e non so se ho dato io o un altro un colpo di martello sull'incudine, fatto sta che il martello si è scheggiato e una scheggia mi è entrata nel braccio che me l'hanno tolta a Tolmezzo.

Sono stato a casa 20 giorni in quei tempi.

Incidenti così succedevano in fonderia, scottature, buttata dentro una cosa bagnata che saltava in aria, robe così, ma non gravi.

**A.-** Un po' di attenzione sulle macchine ci deve essere.

Eh, eh comunque tante difficoltà, tanta miseria, il principio dell'industria era quello di risparmiare per prendere la macchina e mantenere quei 2-3 operai tecnici, per non distruggere.

Poi abbiamo avuto l'ordine delle ferrovie (1936), e allora...

**S.-** Si allora si è iniziato a tirare avanti finanziariamente...

**A.-** Perché era un lavoro più in serie, con gli orologi a torre invece bisognava andare dietro alla grandezza delle campane.

**S.-** Poi i comuni, i preti, le frazioni dilazionavano i pagamenti di uno anche di due anni. Siamo andati avanti senza aiuti, solo ultimamente nel '60 sono stati fatti due mutui, cose recenti.

**A.-** Un momento, facevamo credito fra i paesani, l'operaio che andava all'estero ci imprestava i soldi con un piccolo interesse del 2-3%, invece dimmetterli in banca, e senza ricevuta, era la parola un documento.

**S.-** Sì, 4000, 5000 lire, comunque c'era chi, soprattutto loro (i Solari), stavano anche un anno senza prendere soldi.

**A.-** Solo mangiare.

**S.-** Anche i dipendenti, anch'io sono stato 6 mesi senza prendere soldi e vivere solo dei prodotti locali, come verso il '30, quando c'era quella crisi internazionale, allora si lavorava lo stesso, si mettevano gli orologi in magazzino, non erano mica grandi produzioni (10-12 orologi all'anno) ...però dopo siamo riusciti a vendere.

**A.-** Eh, ha giovato, perché dopo i prezzi sono aumentati, pensate per un orologio da torre 150-200 lire.

**S.-** Portavamo gli orologi smontati e spediti per ferrovia.

**A.- In bassa Italia, Sardegna, Dalmazia, Sud America.**

*Generalmente li portava mio padre, in America invece è andato mio zio, comunque sempre uno dei tre fratelli, a loro piacere.*

*La fama della nostra famiglia si è sparsa grazie anche agli emigranti.*

**S.-** *Si, erano loro che informavano che c'era una fabbrica di orologi, ma ci portavano anche novità riguardo a macchine, materiali, utensili per l'ammodernamento del nostro lavoro.*

*Poi invece, quando si faceva un orologio speciale per esempio con il carillon, chiamavamo l'Antonelli per fare le fotografie e il catalogo, era uno dei migliori, ma si faceva pagare, era molto caro.*

*Però era molto bravo, lui e Brisighelli di Udine.*

Le risposte date sono significative e confermano l'ipotesi dei rapporti con l'emigrazione.

Fanno notare come si svolgeva il lavoro, i rapporti inter padronali-operai, gli scambi di conoscenze tecniche, e commerciali, e in quale ottica veniva trasmessa l'Arte orologiaia, compreso l'apprendistato.

Alcuni lo facevano all'estero, ove in orologeria vi era una tecnica più evoluta. *(vedi il padre di Alfeo Solari e i due zii a Vienna, e Solari Lorenzo da Crepa in Istria.)*

Fanno pensare ad un modo tradizionale dello svolgersi della vita nella valle, dal lavoro alle conoscenze, acquisite al esterno del suo territorio, per poi riprodurle a casa propria.

Senza dubbi con il mutuarsì di specifiche conoscenze, si è iniziato a fare orologi a Pesariis, che rispecchia il classico ambiente montano in cui si è sviluppata l'Arte orologiaia anche nell'oltralpe.

Con le conoscenze acquisite e il metodo adottato nella costruzione degli orologi, la F.lli Solari ottenne una buona qualità dei suoi prodotti, quindi ottime credenziali del suo lavoro.

I suoi preventivi, danno descrizione di come fosse costruita la macchina, e le garanzie al cliente, di cui riporto una parte da *"Pordenone raccontata dai suoi orologi di Stefano Zanut"* che riguarda la fornitura dell'orologio di Pordenone, *(orologio ancora esistente, non funzionante)*. Il sindaco Valentino Galvani nel 1878 faceva notare che il vecchio orologio era inservibile, e quindi da sostituire.

Richiede due preventivi, che vengono presentati, uno da Franceco Cescutti, da Udine, e uno dai F.lli Solari da Pesariis.

Il 5 aprile 1878 la Giunta delibera con la scelta per quello dei Solari, anche se il prezzo era superiore al Cescutti, perchè i Solari avevano più **credenziali**.

Il 12 aprile 1880 vengono acquisiti altri due preventivi: uno dalla ditta Rampini, di Treviso, ed uno dall'artigiano Giovanni Della Pace, di Sacile, ma anche questa volta, pur essendo il prezzo più alto, vengono scelti i Solari, che avrebbero dilazionato il pagamento entro 5 anni.

£ 1500 per i Fratelli Solari, con in più a carico del Comune le spese tutte per il collocamento in opera dell'orologio.

£ 850 tutto compreso, era quello proposto dalla ditta Rampini, di Treviso, che peraltro veniva riconosciuta capace nella produzione di orologi viste le buone risultanze di quello fornito per la tessitura meccanica di Rorai Grande.

£ 500 tutto compreso, era infine quello di Giovanni della Pace, di Sacile.

#### Descrizione Solari

*"Per la costruzione del nuovo orologio a due corpi di ruote, cioè l'uno servente a dare movimento ai due indici segnanti ore e minuti e l'altro per far battere e ribattere le ore dall'una fino alle dodici, da realizzarsi sul palazzo municipale di Pordenone. Non per intero vi fa la descrizione dei singoli pezzi che compongono il meccanismo poichè riuscirebbe anche lunga e perciò i sottoscritti si limitano indicare le principali dimensioni forme che si dirà:*

*1° Il telaio a castello voglia essere costruito in ferro fuso colorito bronzato congiunto da quattro solidissimi traversi di ferro battuti et assicurati a vite che l'assieme presenterà*



*elegante forma quadrata che le dimensioni saranno in lunghezza di metri 0,80 in altezza di metri 0,75 e di metri 0,48 in larghezza.*

*2° Le due principali ruote porteranno il diametro di cent. 34 e mezzo e lo spessore di mm 15, mentre le due relative seconde danno il diametro di cent. 31 e lo spessore di 8 mm.*

*3° Tali ruote come tutte le necessarie si costruiranno in getto d'ottone, metallo questo che lo si applica per la maggiore durata e buon andamento; ed i rispettivi dentali vengono sfusi a mezzo di apposita macchina divisoria, sistema unico per ottenere la massima precisione. In ferro fuso verranno costruite poi quelle soltanto che servono per la carica.*

*4° Lo scappamento quale è l'anima essenziale della macchina vorrà essere preferito e costruito quello a riposo, cioè ad ancora di **Grahm** sistema francese, il quale per non andare soggetto a variazioni per cambiamenti atmosferici richiede il relativo pendolo pesante e lungo circa metri 2,40.*

*5° I rocchetti e pignoni saranno costruiti in acciaio e congiunti mediante piastre pure in ottone prendendo copia la forma a lanterna.*

*6° Gli assi che agiranno sopra cuscinetti d'ottone saranno lavorati dal tornio e così dicasi pure delle ruote indistintamente.*

*7° Per poi rimettere sull'ora precisa il quadrante esterno, l'arte moderna suggerisce di munire l'orologio di un piccolo quadrante interno e questo in prossimità della macchina stessa ammettendo in questo caso il bisogno di fare scorrere l'intero ruotismo, evitando che venga dubbio capire i guasti a cui di rado succede andar soggetti i manutentori.*

*8° La nuova macchina verrà pure munita di apposito congegno acchè mantenga il suo corso regolare anche nel frattempo che viene caricata.*

*9° L'orologio così costruito manterrà il corso di 30 ore e viene dai sottoscritti garantito per anni 4 dichiarandosi pronti a riparare a proprie spese ogni sconcerto che in questo frattempo avvenga per difetto di costruzione."*

Pordenone, dal Consiglio Comunale il 12 aprile 1880.

Una lettera del 1928, tra la F.lli Solari e il Comune di Pordenone, in cui la ditta, di sua iniziativa, si propone a fare la manutenzione dell'orologio dichiarando "...di trovarci di fronte ad un Comune nostro vecchio cliente e di riservarci l'onore di mettere in cammino con apposito dispositivo, il movimento per segnare le fasi lunari e solari nell' orologio della Torre, **opera dei nostri nonni**, che porta il motto" *Opus-Angeli Leva -Adi 13 9bre 1834* (quindi non solo orologi che battevano le ore, ma anche automi, carillon, sole, luna, ecc).

Il Zanut nel ricostruire la storia di Pordenone, viene a conoscenza di chi era chiamato a fare manutenzione all'orologio, e quale professione esercitasse.

Nel 1540, il vecchio orologio, macchina al tempo molto imperfetta richiedeva frequenti registrazioni, che venivano fatte da: m. Baldassar del muzzo favro (*fabbro, orologiaio*), Antonio seraduraro (*costruttore-riparatore di serrature*) Zambattista Carlesco favro, m. Greguol seraduraio.

Conferma di quanto scritto da C.M. Cipolla, citato all'inizio della ricerca.

Da una testimonianza di Nicolò Casali, *classe 1922* che nel gennaio 1936 iniziava il suo apprendistato dice; *oltre costruire orologi la F.lli Solari quell'anno costruiva anche candele per motori d'automobili e di aerei, il cui marchio era BDS. Davano un ottimo risultato quindi, una forte domanda del prodotto. (l'agente intermediario, mercato-fabbrica, anticipava il pagamento della materia prima, per avere certezza di assicurarsi il prodotto; all'epoca vi erano delle difficoltà, sia di materiali che finanziarie.)* La richiesta, creava un carico costante di lavoro, per due macchine in particolare, si operava con dei turni, facendo produzione per 23 ore su 24, la produzione finì nel 1942. (*il prodotto, dimostra la genialità e l'inventiva della F.lli, forse si può pensare che vi fu una sottovalutazione commerciale dello stesso, vedendo l'enorme sviluppo del parco motori*). Sempre il Casali, riporta una dichiarazione a Remigio, fatta dal Ingegnere delle Regie Ferrovie che si trovava in Possal per accettare l' orologio a palette (1° digitale) dice: "devo fararLe i complimenti, sono uno dei massimi tecnici in materia, ma Le garantisco che una soluzione

*simile non l'avrei lontanamente pensata, ne tanto meno eseguita" OROLOGIO A PALETTE  
DI REMIGIO SOLARI  
(precursore dei led)*



**QUADRANTE CURVO**  
**ALTEZZA ORE m.2 MINUTI m.060**  
**CON ILLUMINAZIONE NOTTURNA**

**FOTO PALAZZO POSTALE DI NAPOLI**

Nel 1939 il gruppo dei soci (*composto da fratelli e cugini*) a causa delle divergenze di gestione si accorda per una divisione del gruppo: uno, **Ciro Alfeo** e **Alceo** continuerà a Pesariis con la **F.II S**



*(foto della Fill.Solari anni 40/50)*  
Nel 1944 gli occupanti "*mongolico-sacchi*" irrupero nella fabbrica distruggendo materiale vario; la cosa peggiore fu che bruciarono tutto il materiale cartaceo, sia tecnico che storico.

Al termine del conflitto riprende la produzione con prodotti d'orologeria sia domestica che orologi da torre.



Nel 1964 su brevetto di **A.D'Eva** costruisce cavalletti giroscopici per uso di riprese cinescopiche molto efficaci e apprezzati. (prodotto di meccanica fine)

Nel 1976 viene ampliato lo stabilimento per l'aumento di produzione e lo svilupparsi della tecnologia elettronica, prodotti d'orologeria domestica a lettura diretta e teleindicatori.





(foto nuovo stabilimento F.lli Solari)

Il secondo gruppo sarà formato da Remigio, Remo, Fermo, Ettore e Ugo. Remigio continua a sviluppare i suoi progetti e prototipi a casa propria, che saranno prodotti a Tolmezzo sud nello stabile di Rupil Elio 1939/43. Al termine del conflitto, 1945/47 riprenderà la produzione con alcune unità a Tolmezzo, e nella piccola "fucina" situata in località "Fuina" fine di Osais, inizio Pesariis. (era la fucina di Felice da Crepa, di cui ora è proprietario e svolge la sua attività Machin Alvio & figlio Denis) Infine a Udine, 1948 in via Chiusaforte oggi via G. Pieri un'altra azienda chiamata F.O.I.S. (Fabbrica Orologeria Industriale Solari) che in seguito si chiamerà Solari R.&C. a cui la genialità di Remigio Solari apporterà molte applicazioni e nuovi brevetti

#### Elenco dei prodotti 1939/1949

- OS orologio timbra schede.
- OSTE orologio a timbratura elettrica. (innovazione del modo di timbrare le schede)
- OCM orologio calendario a vaschetta.
- OCME orologio a vaschetta per esterno. il primo datario a lettura diretta con palette a libro e a caduta verticale, completamente automatico nella selezione dei giorni mese, compreso gli anni bisestili.
- OSGE orologio doppio a bandiera e bilanciere per esterno.
- CP orologio calendario piccolo.
- CG orologio calendario grande. (con movimenti innovati)
- SP scatto piccolo.





### CIFRA 5

Nel 1953 il C.5, seguono il D.5(*calendario*) ed Emera 5, (*ore, minuti, giorni settimana*) nuova linea di orologi a palette, indicatori alfanumerici, *teleindicatori*, che per i comandi complessi vennero usati dei relè telefonici.

La prima centrale fu installata a Genova P.Principe nel 1955

(la genialità di Remigio in meccanica è dimostrata da varie soluzioni, dal differenziale alla forza costante per il bilanciere, ma aveva anche un legame con l'elettricità. Costruì un motore mono fase ad induzione, a tensioni variabili, risolse il problema del timbra cartellino elettrico che ad ogni timbratura si fermava. Dopo vari tentativi notò che la lente del pendolo fatta in ferro, durante la timbratura veniva attratta dal campo magnetico creato dal motore e quindi fermava la sua oscillazione. La soluzione fu quella di sostituire la lente con una in ghisa).

### CALENDARIO A VASCHETTA DIGITALE DI REMIGIO SOLARI







### MECCANISMO DEL CALENDARIO A VASCHETTA

“Remigio 1890-1957, autodidatta, segue la scuola elementare a Pesariis 1896-1901, apprendistato a Pesariis 1903-1908, nel 1935/36 modifica meccanismi e quadranti dalla lettura analogica a quella digitale, studia la sera, legge “Scienza per tutti” una rivista settimanale edita all’epoca (le pubblicazioni vanno dal 1879 al 1943) che trattava tutte le materie. Dava problemi e risposte ai vari quesiti posti dai lettori. Servizio militare a Bari 1911-1912, assieme allo zio sacerdote realizza un dispositivo a moto perpetuo. ( *una chimera, anche in questo caso vi troviamo un sacerdote* ) Nel 1915-1918 tecnico specialista al Pirotecnico di Bologna, realizza automatismi meccanici per il lancio di granate. ( *usava tenere in tasca un foglio di carta e un pezzo di matita per segnare le idee. Abitudine che aveva e raccomandava a tutti i suoi discepoli anche Leonardo da Vinci* ). La morte avviene durante la notte mentre sta progettando. Lascia un legato per tutte le maestranze, una somma di denaro, secondo l’anzianità di servizio “.

Quest’ultimo gruppo sarà quello che darà una rinomanza mondiale, sia al nome Solari che alla città di Udine, ottenendo ben due compassi d’oro per il design dell’architetto Valle per orologio C.5 e Teleindicatore, il C.3 al museo MoMa di NY.

(a riguardo del design, vi è un aneddoto di come l’architetto Valle alla richiesta di Fermo Solari (di cui era amico) di studiare qualche forma per un orologio digitale disse, che era “ *una vaccata perchè le lancette davano una lettura immediata*” ma che ci avrebbe pensato. Passeggiando con amici lungo il greto del fiume, vide una pietra grigia a forma di un uovo allungato spaccata a metà nel senso della lunghezza, nel raccoglierla disse “questo sarà l’orologio di Fermo”).

Più tardi si chiamerà Solari&C.

Nel 1963 viene costruito un nuovo stabilimento per la carpenteria e verniciatura, nella zona di Feletto Umberto che si chiamerà AZ.

Verrà venduto nel 1988

Nel 1964 la Solari&C viene ceduta alla Pirelli, nel 1966 escono due nuovi modelli per la linea domestica ,il C 3 a motore sincrono, a bilanciere, poi a diapason e il C2 sveglia.





CIFRA 3

Il 1970 vede il nuovo timbra cartellino OS 71 con approccio all'elettronica, ma con delle problematiche che obbliga ad una correzione del progetto e si chiamerà Memor.

In questo periodo 72/73 viene costruito un nuovo stabilimento ad Artegna in cui verrà trasferita tutta l'attività produttiva del complesso AZ, con alcune linee di montaggio del Memor.

Lo stabilimento verrà venduto nel 1988.

Vi è un grosso sviluppo delle centrali alfanumeriche per: aeroporti e ferrovie, che verranno installate assieme agli orologi in tutto il mondo, Europa, Russia, Medio Oriente, Giappone, alle Americhe



TERMNAL DELLA TWA A NEW YORK

C 5 SECONDI



Aeroporto di Roma-Fiumicino  
Tabellone dei fusi orari con "Emera 5"





Negli anni 78/80 viene assorbita una vecchia marca d'orologeria industriale, la Boselli di Milano, vi sarà una collaborazione con l'IBM e nuovi prodotti con indirizzo alla tecnica elettronica con la linea domestica a lettura diretta 6041, e i terminali per registrazioni entra/esce a transizioni magnetiche, quadri indicatori per informazioni con display a led.

Raggiunge il massimo del suo sviluppo, con un numero di 1160 dipendenti.

La presenza dei Solari rimarrà fino 1974 con il Senatore Fermo quale Presidente, che sviluppò il lato commerciale, forse ricordando cosa fecero gli avi.

**“ Fermo 1900-1988, si diploma ingegnere edile a Friburgo in Svizzera.**

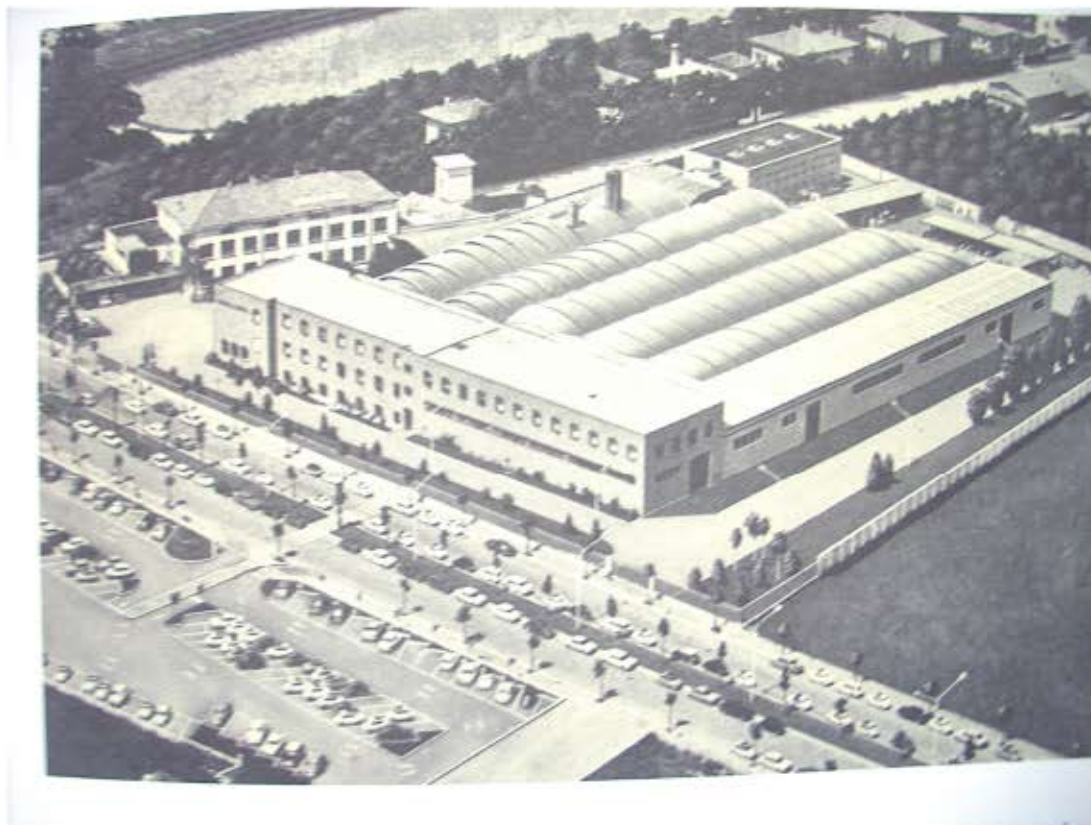
**Inizia l'attività d'impresa, negli anni trenta opera in Somalia.**

**Nel 1943 si laurea in Scienze economiche a Roma, lo stesso anno entra a far parte della Resistenza nella formazione “Giustizia e Libertà” del Partito d'azione.**

**Nel 1944 vice comandante del C.V.L., dal 1958-1963 Senatore della Repubblica.**

**Nella gestione della dell'industria orologiaia dimostra una visione diversa del rapporto “capitale-lavoro”, mettendo a disposizione degli operai : cucina, mensa e per chi veniva da lontano, molti dei quali erano suoi compaesani, c'erano dei letti, solo la mensa aveva un costo, e serviva per tutti i dipendenti, compreso i soci proprietari.**

**Nel 1960 dona azioni privilegiate ai dipendenti, secondo l'anzianità di servizio, nel 1966 crea una fondazione “Bianca&Fermo Solari” con lo scopo di essere di supporto agli operai. La Città di Tolmezzo , gli intitola il liceo scientifico.**



### **LA SOLARI U D I N E 1972**

Nel 1990 la Pirelli cede l'Azienda a Fornara, che ne detiene il controllo fino al 1994 e a sua volta vende a Massimo Paniccia e soci, che nel 1998 acquistano pure la F.lli Solari Pesariis, ( *gestita da Gianni Solari fino al 1975 ultimo dei Solari*).

Dopo queste vicende, oggi le due aziende Solari, sono di nuovo un'unica realtà, e



proseguono la realizzazione di orologeria moderna ed altre applicazioni speciali e innovative nel campo delle informazioni digitali con pannelli ad informazione variabile sia: aeroportuali, che ferroviari, stradali, cittadine, teatri, musei, sistemi di gestione flussi clienti (*per poste, uffici pubblici, negozi ecc.*) e parcometri.

### Possiamo definire le epoche degli Antichi Orologiai Pesarini

**I CAPELLARI: dal 1692/1844 per 152 anni**

**I SOLARI: dal 1762/1975 per 213 anni**



La "*faria*" Solari 1901



La F.lli Solari 1976



La Solari & C. Udine 1972

### I continuatori dell'Arte orologiaia odierna

Il nome Solari in Val Pesarina, nel campo dell'orologeria, viene riproposto a Prato Carnico da un altro ramo della famiglia con Valentino Solari, che nel 1972 fonda la "*Lampor*" e opera nell'orologeria da torre con automazioni.

Nel 1980 la ditta diventa "*Solari Pino & Vero*" con la produzione di orologi e altri dispositivi a indirizzo prettamente industriale.

Esiste anche un'attività dei Machin con "*Alvio & figlio Denis*", ad Osais di Prato Carnico che produce orologeria domestica e realizza vecchie "*pesarine*" con la tecnica utilizzata all'epoca.

Sempre ad Osais, opera Puntil Savio con l'orologeria domestica, con fedeli riproduzioni dei tipi Comtoise (*Morbiè della franca contea*).

A fondo valle, Daniele Crosilla che ha una ascendenza Solari, opera nel rifacimento di orologi di varie epoche, compresi i classici "*pesarini*"

DI SEGUITO ALCUNI ESEMPLARI DI RIFACIMENTI STORICI ESPOSTI NELLE VIE

DI PESARINS





OROLOGIO CON FORZA MOTRICE AD ACQUA



OROLOGIO DIGITALE MONUMENTALE A PALETTE

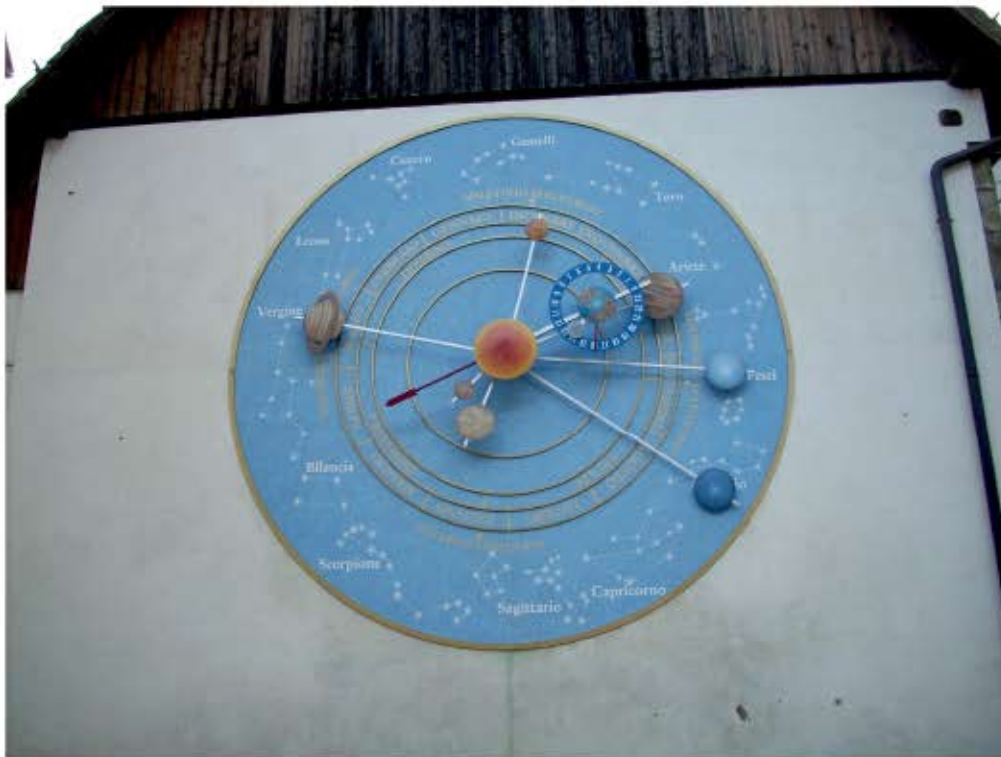


MOVIMENTO AD OROLOGERIA CON CARILLON MONUMENTALE



CALENDARIO ANALOGICO PERPETUO MONUMENTALE





OROLOGIO CON I PIANETI SECONDO  
COPERNICO E GALILEO



OROLOGIO CON PALETTE A LIBRO MONUMENTALE

Ringraziando tutti coloro i quali hanno dato testimonianza e collaborazione, voglio chiudere la ricerca con la classica PESARINA, e tre strofe di una poesia di Pietro

Michelini, dal nome d'Arte di *Pieri Corvat*, " *L' orloi dai nonôs*", in cui si definisce la dimensione, e la durata del nostro tempo.  
Anche se continueremo a costruire dei marchingegni per misurarlo, e nel inconscio controllarlo



LA PESARINA  
ORIGINALE

CIFRA 3  
SOLARI eC





## L'ORLOI DAI NONOS

Tic e tac continuamentri  
l'orloi veçio sul armar  
mi fas sens usgnot ca entri  
chè ticade regolàr

Par tros agns in te lor stanze  
àl segnàt l' ore e l moment  
de miserie e de speranze  
de passion e del content?...

Dut al passe, dut si lasse  
nol è scampo o remision  
tic tè scune, tac tè casse  
e nol reste nançie il non,

## L'OROLOGIO DEI NONNI

tic e tac continuamente  
l'orologio vecchio sul armadio  
mi fa specie questa sera, qui dentro  
questo ticchettio regolare

per quanti anni nella loro stanza  
ha segnato le ore e i momenti  
della miseria e della speranza  
della passione e dalla gioia

Tutto passa, tutto si lascia  
non c'è scampo o remissione  
tic nella culla, tac nella bara  
e non rimane neppure il nome

**AMPLIAMENTO** con: disegni, foto di prodotti e personaggi della storia "*Antichi Orologiai Pesarini*"



OROLOGIO DA TORRE INSTALLATO A  
TAPOGLIANO (GO)  
DI OSVALDO CAPPELLARI E NIPOTE  
GIACOMO NEL 1720

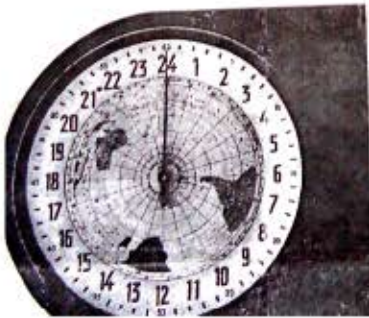
Orologio conservato nel palazzo municipale di Tapogliano, lo stato di conservazione è ottimo. Il castello a gabbia verticale con fissaggi a cuneo, treni ora e battuta ore in linea, modificato lo scappamento da verga/foliot a caviglia/pendolo.



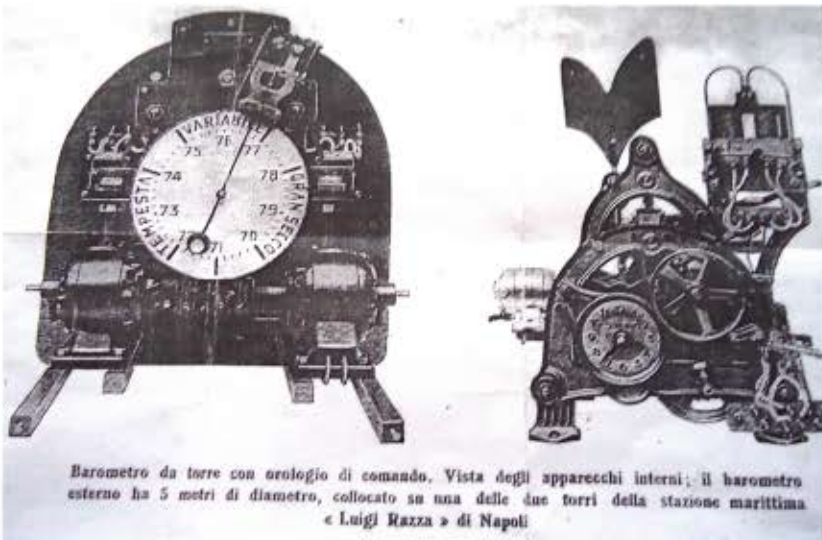
orologio a scatto di cifre 1935  
atrio biglietti stazione ferrovia  
di Firenze S.M.N.  
lunghezza m. 2.50

di Remigio Solari F.Ili Solari

Orologio elettrico a scatto di numeri a palette, ogni minuto, delle dimensioni di m. 2.50 di lunghezza. Collocato nell'atrio biglietti della stazione di Firenze S.M.N.



il fusorio 1937

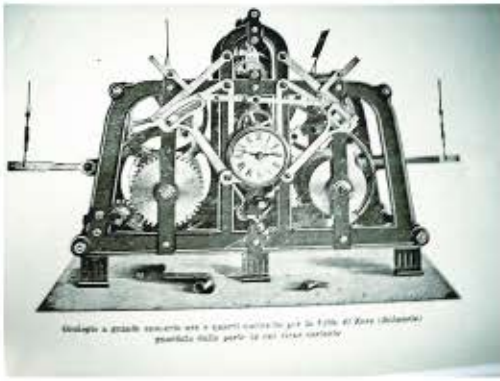


barometro dal diametro di 5 m.  
comandato da un orologio.  
Stazione marittima "Luigi Razza"  
di Napoli 1936

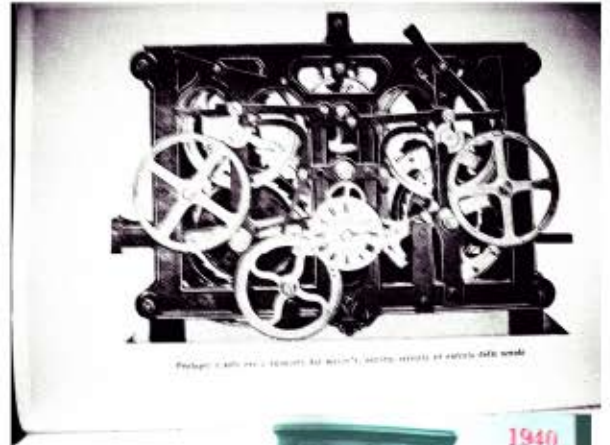
di Remigio Solari F.Ili Solari

Barometro da torre con orologio di comando. Vista degli apparecchi interni; il barometro esterno ha 5 metri di diametro, collocato su una delle due torri della stazione marittima « Luigi Razza » di Napoli

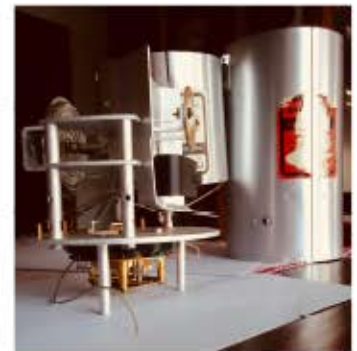
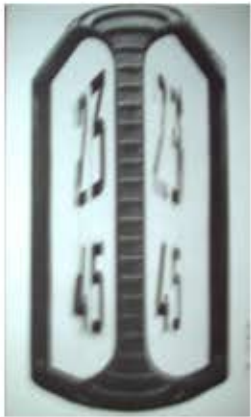




orologi da torre della F.lli Solari



dispositivi industriali della F.lli Solari



Poste Napoli 1936 digitale  
rifacimento di Giacomino Rupil

Radio sonda anni 70/74

S.M.Novella(esistente)  
1935 Firenze 1°digitale





**SOLARI** REMIGIO & C. - FABBRICA UDINE  
OROLOGIERIE INDUSTRIALI

ITALIA - A.M. - VIA SANGUINETTO - TEL. 0432 - 9960 - OFF. VENDITE: VIA FIORIO - TEL. 0432

FILIALE DI MILANO:  
VIA BROLETTO, 85 - TEL. 02.27.89

FILIALE DI ROMA:  
VIA TEVERE 48 - TEL. 06.32.90

**OROLOGIO CALENDARIO A PALETTE**

elettromeccanico

dimens. cm. 70x45; tipi a muro, a bandiera, su colonna.

Per banche e uffici - per cinematografi - per alberghi e ristoranti - per bar e negozi - per piazze e strade - per pubblicità - ecc. ecc.

Interessante assoluta novità di grande utilità pratica  
Funziona sempre automaticamente - E sempre carico



**OROLOGIO DI CONTROLLO A SCHEDA**

per operai ed impiegati con imbuto fisso, ricarica automatica, nastro bicolore, spostamenti automatici.

Tutti i tipi sono adattabili per tutte le paghe (settimanale, bi-settimanale, quindicinale, mensile in una sola fascia). Diversi tipi complementari: trasmettitore - ricevitore - segnalazioni - sorteggiatore.

Il tipo più perfetto è completamente automatico  
Timbra elettricamente da solo - E sempre carico



**OROLOGIO A SCATTO DI NUMERI**

elettromeccanico

dimens. cm. 100x45; tipi a muro, a bandiera, su colonna.

Per stazioni ferroviarie, tramviarie e di corriere - per piazze e strade - per pensiline e partenze, ecc. ecc.

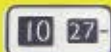
Il sistema più razionale per leggere l'ora  
Funziona sempre automaticamente - E sempre carico



Les divers types ont des éléments de construction et de fonctionnement communs: boîtier et cadran d'aluminium injecté sous pression; fonctionnement individuel à mouvement d'électromécanique de précision à porte-échappement; remontage du ressort par un moteur fonctionnant sur courant de tout voltage; réserve de marche de plus de 6 heures en cas de panne de courant; correction horaire par interrupteur à levier situé au dos de l'appareil (dans les modèles

Cifra 5, Emora 5 et Dator 5) ou bien à distance (Cifra 12, Cifra 23, Dator 10); fonctionnement à mouvement récepteur d'impulsions émises par une horloge-mère sur courant continu, toutes les 60 ou 30 secondes; fonctionnement synchrone par moteur synchrone, avec branchement direct au réseau courant alternatif avec voltage universel à 50 ou 60 périodes (sans réserve de remontage).

cifra 5



dator 5



cifra 12



dator 10



cifra 23

**caracteristiques techniques**

Modèle	Dimensions	Poids	Lisibilité de
CIFRA 5	cm. 20 x 15 x 11	Kg. 3	mt. 15
DATOR 5	cm. 20 x 34,5 x 11	Kg. 5	mt. 15
CIFRA 12	cm. 57 x 33 x 19,5	Kg. 9,5	mt. 90
DATOR 10	cm. 61 x 61 x 17,5	Kg. 19,5	mt. 95
CIFRA 23	cm. 112 x 55 x 21	Kg. 48	mt. 100



Via Gino Pieri  
telefoni: 43241/2/3/4  
cable: Solari Udine  
telex 46155

Udine - Italy

Gli orologi SOLARI sono preferiti dalle più importanti aziende nazionali e sono richiesti da molti paesi esteri

**CIFRA 12**

Te en reforme o la un ufficio de rendez-vous et indique la présence (impression de un avisato di stato e moderno)

cm. 57 x 33 x 19,5  
cm. 112 x 55 x 21



**OROLOGIO DI CONTROLLO**

È frutto di esperienze ed elaborazioni di nuove concezioni, accompagnate con lo studio delle più moderne esigenze di organizzazione aziendale

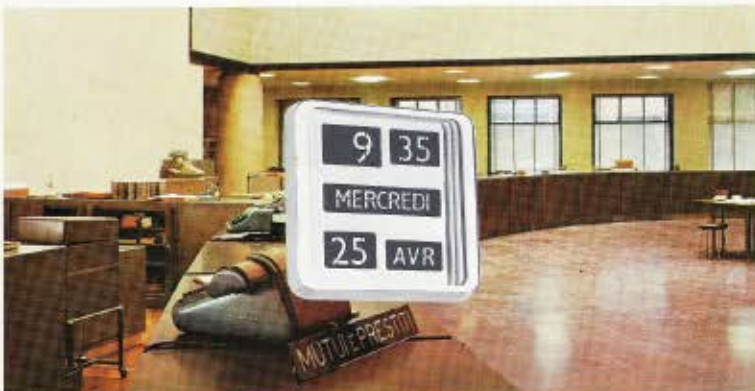
cm. 30 x 60 x 30



dator 5

Incastrata in un boîtier élégant, stable à grande distance malgré ses dimensions relativement réduites, le DATOR 5 est un modèle idéal pour des locaux tels que bureaux, hôtels, bureaux, où l'on a continuellement besoin de l'information qu'elle offre. À la perfection des caractéristiques techniques, à la précision du fonctionnement, à l'élégance sobre de ses lignes, communes à toutes les horloges électromécaniques Solari, le DATOR 5 joint des qualités particulières: ainsi, par exemple, elle marque automatiquement le 25 Février des années bissextiles. Dans l'assemblage, le DATOR 5 constitue un élément décoratif qui impressionne favorablement le public et confère une touche de nouveauté, de distinction et d'effluence à l'environnement du local.

**cifra3**



dator 10

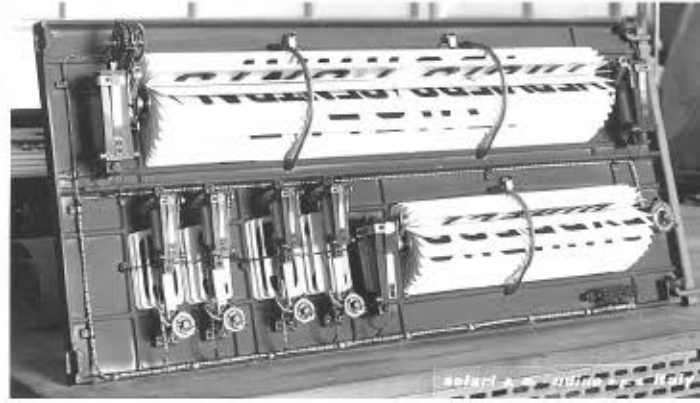
D'une taille plus grande ce modèle est adaptée à la « Dator 5 », dont elle possède toutes les caractéristiques fonctionnelles et de fabrication. Ayant, toutefois, des dimensions plus importantes, l'horloge DATOR 10 est naturellement destinée à des locaux plus vastes ou à des emplacements en plein air: elle trouve sa place et son emploi idéal dans les grands locaux de commerce et de bureau, dans les banques, dans les halls des gares et des aéroports, dans les grands magasins ou dépôts, en un mot, dans tous les endroits qui demandent une lisibilité claire, même à grande distance. Le DATOR 10 est fabriqué en deux versions: une pour l'intérieur et une pour l'extérieur; la dernière avec boîtier étanche aux intempéries.



1957  
Stazione Ferroviaria di Liegi-Namur (Belgio)



1957  
Sistema a rulli di palette  
per la Stazione Ferroviaria di Liegi-Namur



Stazione  
Ferroviaria  
di  
Liegi-Namur  
(Belgio)



Comunicazioni  
ai passeggeri  
sul binario



1975  
Aeroporto di  
Milano  
Linate



Tastiera  
e  
tabellone  
della  
sala  
operativa  
di  
Milano  
Centrale



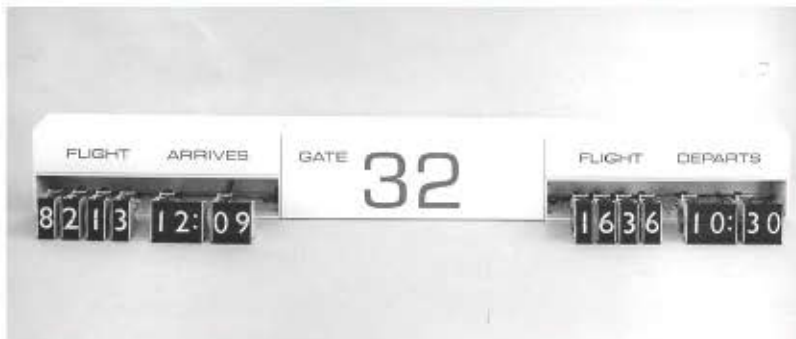
1962 circa

Rullo tipo ABC con paletta verticale



1962

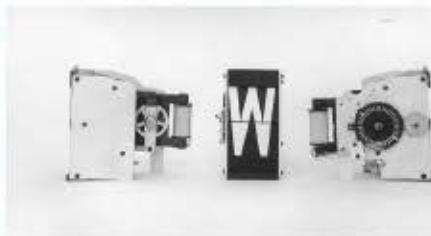
Composizione rulli di palette per terminale  
TWA di New York  
(progetto di Gino Valle)



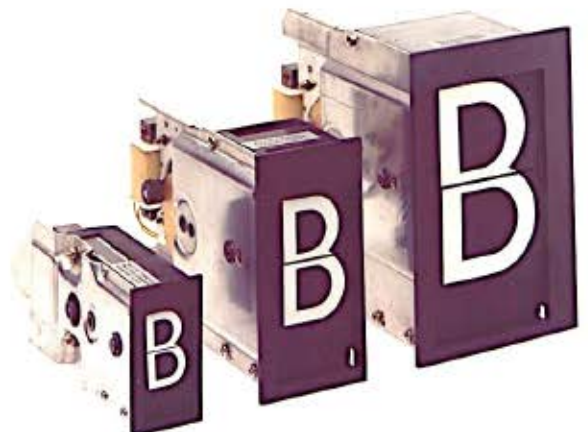
Rulli di palette  
con scritte fisse  
e rulli con  
numeri e lettere singole



Elementi rulli  
di palette  
a caduta orizzontale  
(carattere  
Gill Sans Bold)



Rulli di palette con diverse proporzioni  
conseguenti alla distanza di lettura  
(mm. 60/120/180)





1970 circa

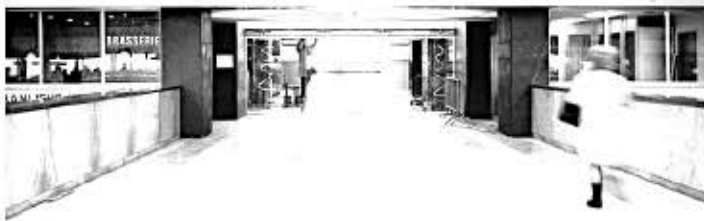
Pannelli  
teleindicatori  
per la  
Victoria  
Station  
di  
Londra



Victoria Station (Londra)



Stazione Ferroviaria di Parigi-Montparnasse



Stazione Ferroviaria di Milano Centrale



Terminal TWA  
di New York  
Particolari

del rivestimento in tessere di ceramica  
eseguito dai Mosaicisti della  
Scuola di Spilimbergo (Pordenone)

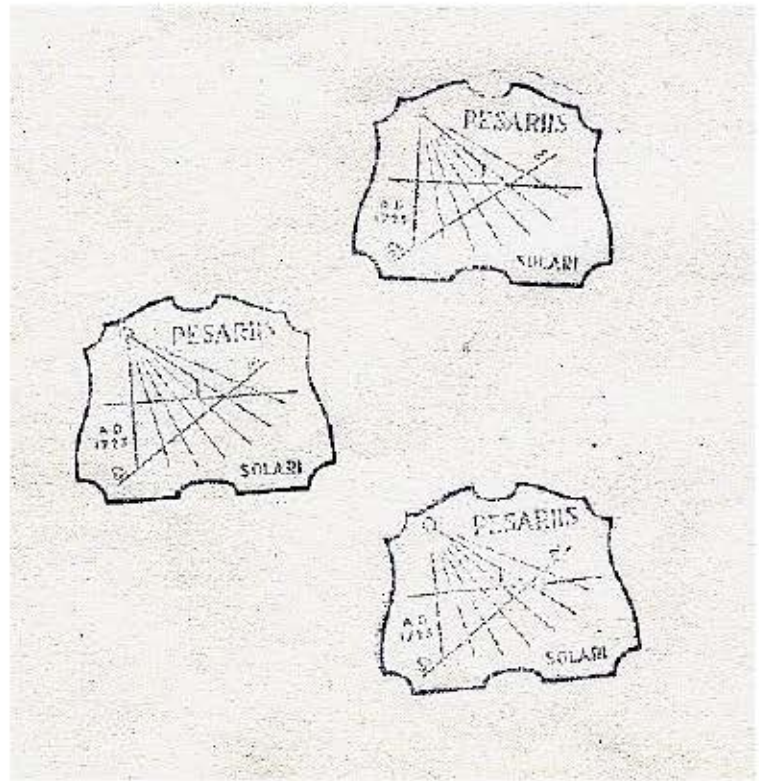


Pannelli della Borsa di Londra





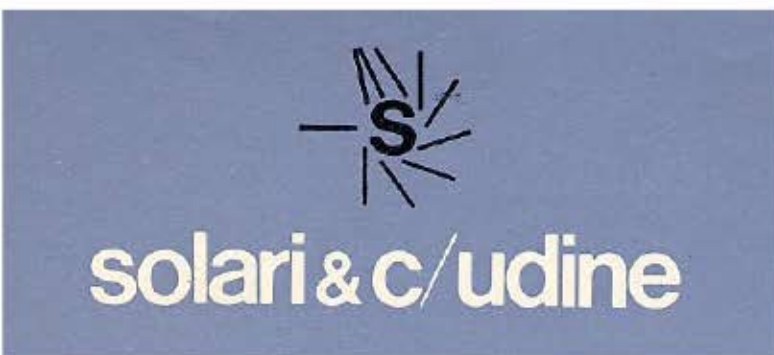
# I LOGO DELLE SOLARI



sotto - Marchio della F.lli Solari fino al 1967



***solari r. e c. udine***





I SOLARI dall' unità d'Italia alla fine del xx° secolo



REMIGIO SOLARI 1890- 1957 +  
la rappresentanza della F.O.I.S  
conferisce una medaglia d'oro 1954



da sinistra, Remo, Ettore, Giovanni, Remigio, Fermo



Remo 1893- 1964+



Ciro 1895



Alfeo 1899 - 1984 +



Alceo 1899 - 1976 +



Ugo 1899- 1981 +



Fermo 1900- 1988 +



Ettore 1902- 1975 +



Gianni 1933- 2017 +

Dispiace che la città di Udine, non abbia avuto grande considerazione dell'ingegno di questi carnici che seppero creare sviluppo e occupazione nel periodo critico del dopo guerra, e far conoscere il nome della città, in tutto il mondo.

Bruno Peressutti di Udine mi racconta di un dialogo avvenuto a Zurigo anni 60/62 tra due friulani sposati a due svizzere.

Spesso con gli svizzeri vi erano i classici motteggi come italiano mangia spaghetti e simili; un giorno un friulano rivolgendosi agli svizzeri chiese: *visto che siete dei bravissimi orologiai, dove ritenete che siano posti gli orologi più precisi e di che nazionalità fosse il costruttore - gli svizzeri risposero, che secondo loro, i punti nevralgici erano le stazioni ferroviarie e gli aeroporti e senza alcun dubbio il costruttore era svizzero, se sbagliavano avrebbero offerto la cena a tutti.* Il friulano che aveva fatto la domanda portò gli svizzeri all'aeroporto indicò loro i vari punti di informazione sui voli, con indicato l'orario di partenza/arrivo previsto e quelli reali.

A questo punto chiese agli svizzeri di leggere l'etichetta adesiva posta al lato inferiore dell'indicatore: **SOLARI & C. UDINE ITALY**



Nota su inizio a Udine

Elenco del personale compreso i Soci proprietari che iniziarono la produzione a Udine nel 1948 in via Chiusaforte incrocio via Cotonificio, oggi via Gino Pieri incrocio via Cotonificio tutti provenienti dalla vallata pesarina.

Alcuni per un tempo più o meno lungo, altri fino a raggiungere l'età pensionabile.

SOLARI REMIGIO  
" " REMO  
" " UGO  
" " FERMO  
" " ETTORE  
" " ZITA  
" " SERGIO  
" " ANTONIO  
  
" " SISTO " *da Crepa-Pech*  
MACHIN ATTILIO " *Tilio*  
" " LORENZO " *Ciuti*  
" " ELVISO " *Viso*  
" " GIACOMO " *Jacumin di Zefuta*  
CASALI NICOLO " *Coletto*  
PUNTIL ZITA  
FEDELI FIRA  
GONANO BRUNO " *di Pasif*  
AGNOLA ALFREDO  
CAPPELLARI REMO  
DE CRIGNIS LUIGI " *Gabul*  
SOLARI ADRIANO " *Spina*  
RUPIL MAURO " *Monean*

### MECCANISMO DEL CALENDARIO PICCOLO 1949



# UNITED STATES PATENT OFFICE

2,667,735

## ELECTROMECHANIC WALL CALENDAR CLOCK

Remigio Solari, Udine, Italy, assignor to Solari  
Remigio & C. Fabbrica Orologerie Industriali,  
Udine, Italy, a company of Italy

Application August 6, 1951, Serial No. 240,484

Claims priority, application Italy August 8, 1950

8 Claims. (Cl. 58—4)

1

The present invention relates to an electro-mechanical wall calendar-clock, of the type with a rapid release of blades for the automatic indication of the time, the date and also for the month of February in leap years.

An object of this invention is to provide a construction indicating the day of the week, the day of the month, the month, the hours and the minutes by means of letters and numbers appearing in a dial.

Such letters and numbers are carried by rapidly released blades appearing in openings in the front surface of the clock and they are preferably of equal size.

A further object of the invention is to provide a clock movement under constant stress controlled by a single spring for operating all the mechanisms of the blades whatever may be the indication that these latter have to give. The constant stress is secured by the displacement due to gravity of a weight which is returned to initial position by the spring. All the mechanism is contained between three flat plates on which are pivoted all the shafts bearing the gears of the movement.

The spring is constantly loaded by an induction electric motor, fed by the common current. In the case of temporary interruption of the current, the spring has a load reserve of about 24 hours.

The movement may be intermittently actuated by an anchor escapement, in the case of an independent clock, or by an electric receiver instead of the anchor escapement in the case of a clock placed in a clock network and in such case the electric receiver receives the pulses each minute from the central master clock and is operated in synchronism with the other clocks in the network.

Summarizing, the invention is concerned with the combination of the mechanical parts allowing the different synchronous movements of the blades to be obtained and with their operation, as will appear from the detailed description below with reference to the attached drawings wherein:

Fig. 1 shows a front elevational view of the dial of the clock;

Figs. 2 and 2' show an elevational rear view of the entire clock;

Figs. 3 and 3' show a cross sectional view of Figures 2 and 2' along section line III—III;

Figure 4 shows a cross sectional view of Figure 2' along section line IV—IV;

Figure 5 shows a detail sectional view similar to that of Figure 4 with the anchor escapement box in a different position;

2

Figure 6 shows a detail of one of the claw levers, controlling the release of the blades of tens, for indications which require two digits;

Figure 7 shows a detail of a vertical claw lever controlling the blades with horizontal shafts;

Figures 8 to 10 show in three different positions a detail in the displacement of the anchor escapement box, seen from the opposite side with respect to Figures 4 and 5;

Figure 11 is a detail view showing the gearing, its connection to the escapement and the weight, along line XI—XI of Fig. 12;

Fig. 12 is a side view of Fig. 11, and

Fig. 13 is a detailed view of the connection of the gearing with the weight.

The clock is contained in a flat box 1 which may be covered on its front surface by a transparent material and contains all the mechanisms for the blades operation. These blades appear within openings provided in the front part of the box which forms the dial.

The dial 2 (Fig. 1) has an opening 3 in which appears, on two blades with horizontal shafts, the indication of the day of the week (Monday, Tuesday, etc.), an opening 4 in which, on two pairs of blades having vertical shafts, appears the indication of the date of the month, an opening 5 in which, on blades having horizontal shafts appears the indication of the month, and below a sham opening 6 with horizontal development, in which appears the stationary indication "Time," an opening 7 in which appears on blades having vertical shafts, the indication of the hour, and an opening 8 similar to the opening 7, and in which appears on two pairs of blades with vertical shafts, the indication of the minutes.

As far as the operating mechanism of the clock movement and the release of the blades is concerned, it is to be noted that the form of embodiment shown in the figures relates to the case of a single clock, and it is therefore provided with an anchor escapement.

The anchor escapement is contained, for protection, in a box formed by a small supporting plate 10 to which is applied a cover 9, for instance of transparent material. The plate 10 is pivoted on the shaft 12 (Figures 8 to 10) so that the whole device may be disengaged from the remainder of the mechanism in order to carry in phase the minutes, as it will be described hereinafter.

All the gears of the clock movement for the operation of the plurality of blades of the calendar clock are contained between three plates 11, 12 and 13 and the operation of the gears is



Feb. 2, 1954

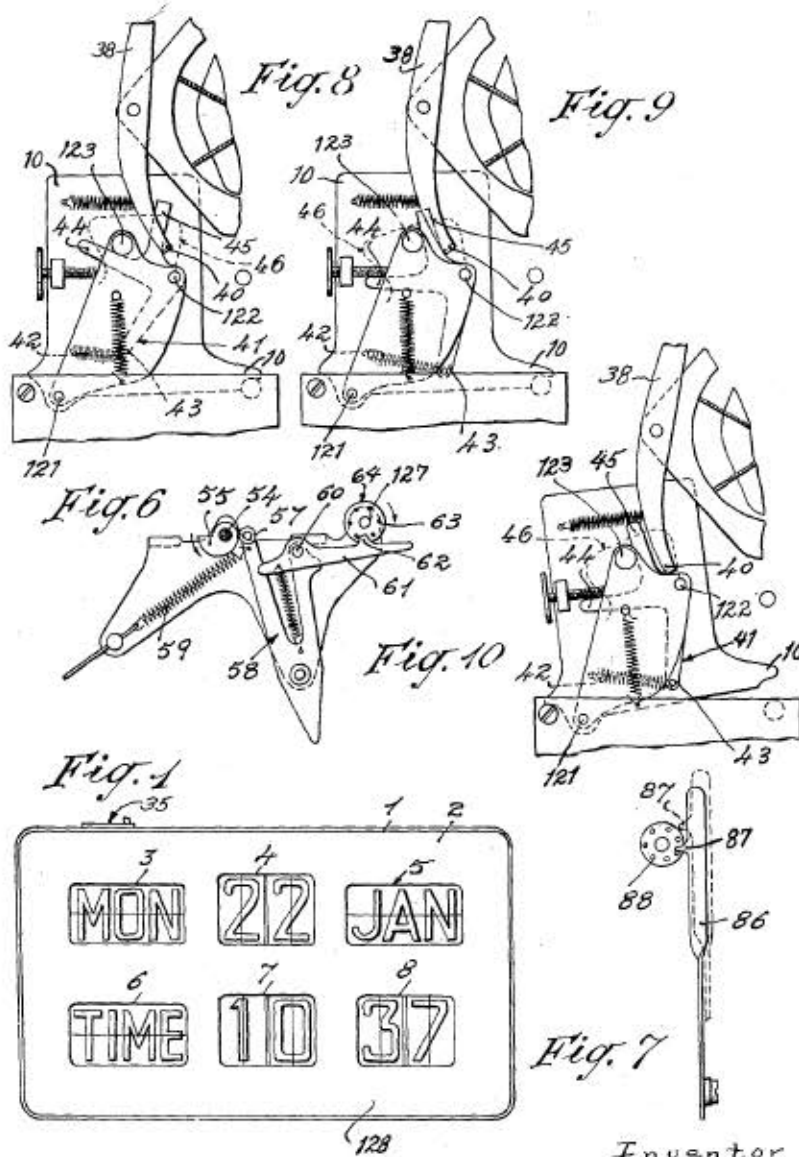
R. SOLARI

2,667,735

ELECTROMECHANIC WALL CALENDAR CLOCK

Filed Aug. 6, 1951

6 Sheets-Sheet 1



Inventor  
Remigio Solari  
Ray Munderott, Lind + Parnack  
Attorneys

Dal Messaggero Veneto, cronaca di Udine datato 8 dicembre 2016, sintetizzo un articolo titolato: **"Petizione on line negli Usa: "Salviamo i display Solari"**

*A difesa dei "tabelloni a palette" della 30th Street di Philadelphia, sia per la loro leggibilità che per il classico rumore nell'allestimento delle scritte, migliaia di cittadini si sono mobilitati sui social con dei Tweet e gruppi Facebook, uniti da "#savethesign", per protestare contro Amtrak che li vuole sostituire con le loro nuove versioni digitali. I "tabelloni" Solari sono diventati un caso nazionale negli Usa, tanto che ne hanno scritto i più importanti quotidiani nazionali come Wired, Smithsonian, The Washington Time e la Cbs, grande network televisivo, ha dedicato loro dei servizi.*

Il sistema di informazione con "palette sui tabelloni" per stazioni ferroviarie e aeroporti utilizzato in tutto il mondo, è stato ideato da Remigio Solari negli anni 50 presso la Solari Remigio & C. Udine.



Sebbene la tecnologia odierna abbia fatto progressi sia nei materiali sia nella presentazione delle varie informazioni con display a LED colorati, non è riuscita a dare la stessa visibilità e distanza di lettura delle informazioni, non è riuscita a soppiantare il fascino delle palette. Si può affermare che con le loro informazioni e il loro fruscio caratteristico, divenuto quasi un archetipo, siano state recepite dalle migliaia di cittadini di Philadelphia come un tutt'uno con l'ambiente.

Questo dimostra che l'innovazione tecnologica introdotta da Remigio Solari 60 anni fa, si è integrata con l'ambiente e a dispetto delle odierne innovazioni, mantiene l'approvazione di migliaia di utenti, pur tecnologicamente avanzati.



## Remigio Solari

Prendendo spunto dalla "petizione di Philadelphia" mi sento obbligato a portare in evidenza la genialità di Remigio, cominciando dalla sua ricerca sul "moto perpetuo".

Nel primo 900 vi era un dibattito sul problema, tra scienziati e amanti della meccanica, la sua realizzazione fu salutata da uno squillio di tre campane, che dopo un breve periodo si fermarono, in quanto la prova era fallita.

Dal fallimento Remigio acquista una spinta e volontà maggiore nel continuare le sue ricerche, dimostrando le sue competenze durante il servizio militare modificando vari **automatismi per il lancio delle granate.**

Negli anni trenta, la Fratelli Solari riceve alcune commesse con delle richieste particolari, Remigio trova una nuova soluzione per le richieste per la stazione di S.Maria Novella di Firenze, al posto di grandi orologi analogici presenta due **grandi orologi a palette**, uno per interno **lungo 2,50m.** e uno per esterno a due facce con **palette di 50cm.per i minuti e un metro per le ore.**

Su richiesta degli architetti del Nuovo Palazzo delle Poste di Napoli, Remigio realizza un orologio con due distinti quadranti: **i minuti di 60cm.d'altezza a cifre arabe situati alla base**, e il quadrante delle **ore di 2m.con numeri romani, nella parte superiore, aveva l'illuminazione notturna(precursore dei led)**

Su richiesta delle Regie Ferrovie Italiane, Remigio realizza un orologio a puntine che doveva servire a registrare i vari movimenti in una stazione.

1939 uscita dalla Fratelli Solari Pesariis.

**Nuova società: Solari R.&C.**

Remigio studia, progetta a casa sua. Su suggerimento del rappresentante della Fratelli di Milano, studia un nuovo **orologio di controllo** che abbia prestazioni più avanzate, e Remigio: **riduce l'ingombro,modifica movimenti automatici, timbrature manuali ed applica quella elettrica primo in Europa.**

I prototipi verranno fatti a Pesariis/Tolmezzo fino al termine del conflitto 45.

Nel 1948 si trasferisce a Udine nel nuovo stabilimento della società.

Già negli anni 39/40 aveva in mente di realizzare orologi a scatto di cifre per uffici e abitazioni, e ottenere un orologio che indicasse: **gg.mese/mese/settimana/ore/minuti un orologio calendario completamente automatico, anche per il bisestile Novità mondiale.**

Per i meccanismi dei suoi orologi realizza una "**forza costante**" ottenendone un brevetto.

Nel 1955 dal modello calendario l'ingegnere capo degli impianti elettrici delle FF.SS. di Genova chiede un apparecchio per il primo binario della stazione Porta Principe, che indicasse: **destinazione/tipo di treni/orario di partenza e fosse comandato a distanza.**

Nasce il **Teleindicatore** che verrà utilizzato per le ferrovie e aeroporti nel mondo intero.

In questo periodo progetta nuovi modelli a scatto di cifre: **C.5 ore e minuti/Emera 5 ore minuti giorni della settimana/D.5 calendario**

Sintesi da "**Un carnico che fa il giro del mondo senza muoversi**" scritto dal fratello Fermo.

Remigio conclude la sua vita il 23 luglio 1957 all'età di 67 anni, vita forse timida e schiva, vissuta quasi nella sua totalità in fabbrica.

Per quanto è di mia conoscenza storica e di vita vissuta nella sua fabbrica per 37 anni, due dei quali 1955/57 con la sua presenza, questa geniale persona, dovrebbe essere un **orgoglio della Carnia e del Friuli**, che i suoi prodotti hanno fatto conoscere **in tutto il mondo.**



DEVO EVIDENZIARE L'UNICITA' DELLA REALIZZAZIONE  
DEL OROLOGIO A "PALETTE" PROGETTATO E REALIZZATO DA  
**REMIGIO SOLARI NEL 1936**

Descrizione del progetto e degli orologi installati nel Nuovo Palazzo Postale di Napoli degli architetti Vaccaro & Franz, a firma del arch.to Annibale Vitellozzi

**EDILIZIA MODERNA 23**

OTTOBRE  
DICEMBRE 1936

Periodico trimestrale - Anno VII - sede: Milano - Via Maced. Melloni 28  
direttore artistico: ing. arch. Paolo Masera - impaginazione del  
dott. Guido Modiano - C.C.P. - Un numero L. 5 - Abbon. annua L. 20

# IL NUOVO PALAZZO POSTALE



## PERIODICO TRIMESTRALE ottobre-dicembre 1936

Dalla fine conflitto 1945 ad oggi non vi era conoscenza dell'esistenza dell'orologio, si disse che fosse distrutto durante un bombardamento.

DA WIKIPEDIA

il 17 ottobre 1943, pochi giorni dopo le quattro giornate di Napoli, il Palazzo delle Poste venne squassato nella parte ovest da alcune violentissime esplosioni, che provocarono 30 morti 84 feriti ed ingenti danni.

I nazisti, dopo aver abbandonato la città, incalzati dagli alleati, che avanzavano da Salerno e dalla popolazione in rivolta, avevano minato l'edificio con ordigni a tempo, programmati per esplodere in un secondo momento. [Questo non si è verificato, e l'orologio è ancora lì.](#)

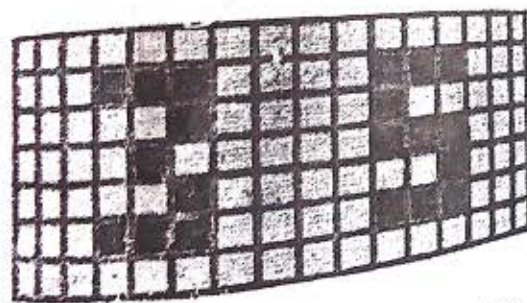
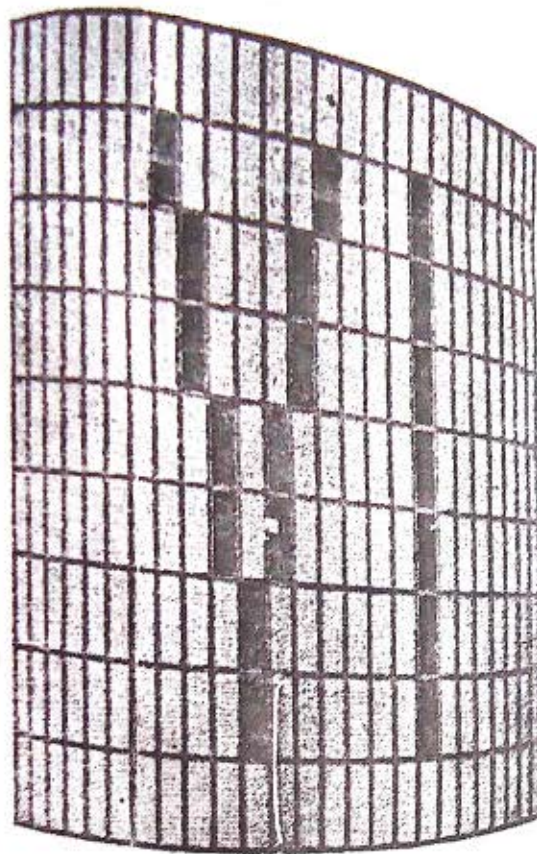




## PALAZZO delle POSTE di NAPOLI nel 2017

Costruzione voluta dal Ministero delle Poste e Telegrafi  
(1924-1934)

piazza G. Matteotti con vista dell'orologio a palette sulla colonna del entrata centrale



Grande orologio elettrico per segnare le ore ed i minuti mediante lo spostamento di palette, con quadrante a superficie curva. Altezza delle ore, m. 2, dei minuti m. 0.60. - Collocato sul portone centrale del nuovo palazzo postale di Napoli

**DISEGNO OROLOGIO Pal.zo POSTE di NAPOLI**



sta di un salone di ritrovo con spogliatoi, bar, salette secondarie e uffici di segreteria.

Trovo interessante un cenno ai dati tecnici e ai materiali impiegati.

La struttura portante è in cemento armato. Poggia su un solaio rovescio di fondazione con soletta piena di em. 50 di spessore e travi della sezione di 1 m. per 2 m. Sono state poste in opera varie colonne «Manne-smann» e formate colonne fretté per diminuire gli spessori in ambienti speciali. I servizi idrici del Palazzo sono autonomi. Un pozzo artesiano di 130 m. di profondità assicura un quantitativo di acqua di mc. 24 all'ora. Una piccola ferrovia «Decauville» con piattaforma girevole è stata impiantata nei grandi magazzini del Circolo Costruzioni, al seminterrato. Impianti di riscaldamento ad aria e a vapore con applicazioni di termoconvettori per il riscaldamento razionale di alcuni uffici, impianti igienici sanitari numerosi e impianti di ventilazione sono stati studiati nel migliore dei modi. L'illuminazione ha in questo edificio una funzione strettamente collegata a effetti architettonici e pratici. Gli orologi elettrici interni funzionano a comando unico. Quello esterno è a scatto; due sono i quadranti, uno per le ore ed uno per i minuti e a fessure orizzontali corrisponde la soneria. Il congegno di questo orologio che è tutt'ora in lavorazione, è interessante per la sua semplicità. A filo del pilone un reticolato fisso di cinque centimetri di profondità è nella parte interna

«Foto Maiorana»

separato per 10 cm. da una superficie cilindrica divisa in tanti elementi mobili in numero corrispondente alla somma delle caselle esterne da riempire per forare le 12 ore e a queste proporzionali come dimensione. Questi elementi mobili vengono spinti in avanti da un sistema di «cammes» applicato ad un cilindro interno diviso in 12 settori che può ruotare e spostare in avanti ciascuno di questi settori. La piccola traslazione percorsa da ogni settore è amplificata da leve fissate alle caselle mobili. L'energia meccanica per tale movimento è fornita da un motore a pesi che viene caricato elettricamente ed automaticamente ogni 24 ore con un consumo insignificante di energia elettrica. Di notte i numeri spiccheranno scuri su un fondo illuminato da lampadine tubolari nascoste nel perimetro del quadro fra il reticolato fisso e la superficie cilindrica interna. L'estetica di questo orologio sarà all'altezza del resto degli elementi che raffinanò la composizione. Le facciate sono interamente rivestite con lastre intercalate da masselli di marmo chiaro di Vallestrona lucido, il basamento, lo scalone d'accesso e il pilone sono di diorite nera di Anzola. L'interno è anch'esso ricco di marmi: il Rosso di Monte Amiata, il Trani e il Vitulano sono uniti a rivestimenti di Vallestrona. In locali speciali il mosaico vetroso, il vetro «Desegnat», il «Fontanit» e mattoni di vetro sono adoperati in larga scala; 25.000 mq. di linoleum sono stati impiegati per coprire i pavimenti, rivestire tutti i corridoi sino all'altezza dell'architrave delle porte e gran parte dei tavoli-scrivanie e di smistamento. Gli infissi sono tutti in ferro muniti di tenda avvolgibile. Quelli esterni e le vetrate interne dei saloni del pubblico sono rivestiti di acciaio inossidabile. Questo materiale risulta di una preziosità eccezionale nei cancelli a saliscendi che chi-

## DA EDILIZIA MODERNA 23

Pare che vi sia un errore del architetto Vitelloni nella descrizione dell'illuminazione notturna, lui dice che i numeri di notte "spiccheranno scuri", la foto seguente dice che la numerazione notturna "spiccano illuminati" (durante il giorno spiccheranno scuri)

Un aneddoto al tempo della messa in opera dell'orologio:

Remigio Solari dovette recarsi a Napoli, giunto alla stazione con vari bagagli, chiese ad un ragazzo di aiutarlo a trasportarli, la risposta è stata: *grazie ma ho già mangiato.*





da il **MATTINO** di Napoli  
SABATO  
7 LUGLIO 2001

### LA CURIOSITA'

## Tempo...luminoso a piazza Matteotti

**N**ELL'era della globalizzazione più che mai « tempus fugit » e, anche se non basta un orologio a fermare « l'accelerazione » che ci sta travolgendo e trasformando, quantomeno può aiutarci a controllarlo, per non perdere definitivamente...la bussola. Una riflessione obbligata alla notizia che, dopo circa trent'anni piazza Matteotti riavrà finalmente il suo orologio luminoso perfettamente funzionante, quello del monumentale " Palazzo delle Poste ", nato 65 anni fa insieme con l'edificio progettato da Giuseppe Vaccaro- unico esempio di architettura moderna in città- tappa obbligata dagli itinerari culturali di architetti di ogni continente e spesso argomento delle tesi di laurea preparate nelle sale dell'Emeroteca Tuc-

ci che nel palazzo ha la sua sede, L'occasione dell'annuncio è stata la cerimonia del saluto rivolto dal Consiglio direttivo della « Tucci » e del Sindacato Corrispondenti, presenti i presidenti dell'Ordine regionale dei giornalisti e dell'Associazione della stampa, al dottor Gianfranco Valiante che ha lasciato la direzione della filiale di Napoli delle Poste per assumere l'incarico di assessore al Comune di Salerno. Durante la sua gestione le Poste napoletane hanno mostrato in pieno i segni della rinascita programmata a livello nazionale dall'Amministrazione Passera così come l'Emeroteca Tucci, l'emeroteca dei giornalisti, guidata da Salvatore Maffei ha visto accresciuto il suo prestigio sul piano internazionale.





## TECNOLOGIA

# Nel Terminal TWA al JFK di NEW YORK di Saarinen, le storiche palette SOLARI

*(sintesi da il Messaggero Veneto 5 ottobre 2017)*

Costruito nel 1962, l'edificio fu progettato da Eero Saarinen, a inaugurare la "Jet Age". Il terminal è diventato punto di riferimento di New York, chiuso nel 2001, inserito nel registro Nazionale **dei luoghi storici di New York** nel 2005. Negli ultimi 12 anni purtroppo è rimasto inutilizzato, non riuscendo ad adattarsi al flusso di aerei moderni.

Tuttavia, verrà data nuova vita al Terminal – quale Hotel di lusso.

Grazie al suo stato di edificio storico, potrà essere completamente restaurato, **esattamente com'era nel 1962**, con un tocco friulano, una delle caratteristiche principali del terminal, è il display a palette

**"Solari", tecnologia di Remigio Solari sviluppata negli anni 50** e design dall'architetto Gino Valle, racchiuso nella forma ovale disegnata da Eero

Saarinen – completamente rivestita dalle piastrelle realizzate dalla famosa scuola di mosaicisti italiana di Spilimbergo.  
Oggi con la **Solari**, verrà riprodotto il **display a palette** come 55 anni fa, utilizzando la stessa tecnologia.



Il **“TEMPO LUMINOSO di Napoli”** e il **” TERMINAL TWA al JFK di New York”** racchiudono tutta una serie di prodotti sviluppati dalla mente geniale autodidatta, che dimostrano la lungimiranza evolutiva della tecnica di **REMIGIO SOLARI**

Udine 12 ottobre 2017





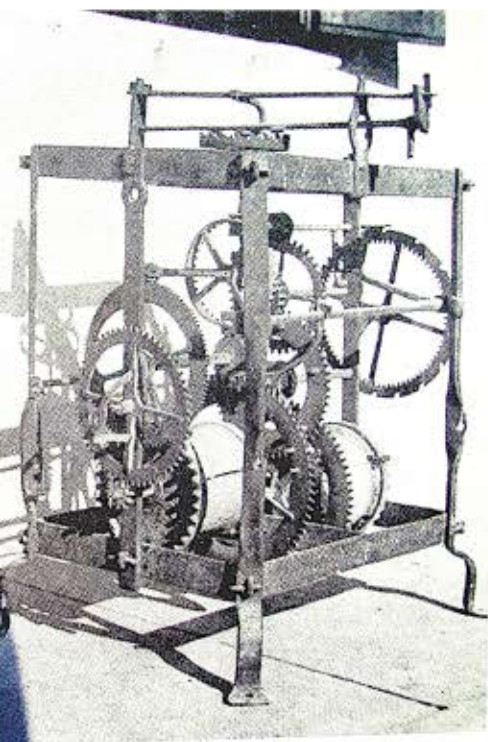
La Solari dei Solari è stata premiata con due Compassi d'Oro per il disegno industriale e con un Mercurio d'Oro per l'organizzazione commerciale.



Breve Cronistoria degli  
ANTICHI OROLOGIAI PESARINI

1692 - 1975

*di Bruno Machin*



orologio di  
DIODATO CAPELLARI

fine XVII secolo

1° orologio  
CALENDARIO di  
REMIGIO SOLARI

