

A Rllocij: l'antico orologio di Grassano Rllocij: the ancient clock of Grassano

Matteo Mattia

Ingegnere Elettrico ed appassionato di storia locale

Abstract

The article describes the restoration and reconstruction of an ancient tower clock located in Grassano (MT), with particular attention to the conservation process of the mechanism. In parallel with the restoration, a historical reconstruction was undertaken based on the consultation of numerous documents, which allowed tracing the history of the clock and its context. The research revealed significant details about the architectural evolutionary process of the Palazzo Commendale and the Chiesa Madre of Grassano, whose events are intertwined with those of the clock. Documents such as the Cabreo from 1763-4 and other archival sources made it possible to reconstruct the clock's journey through the centuries, tracing its location from the 18th to the 20th century. Historical photographs and archives provided further clues, revealing a richer and more complex history than previously known. An important part of the article is dedicated to the author's analysis of the clock tower and the rebus of the automatic winding system: the original facade of the tower was reconstructed, and the functioning of the automated mechanism was hypothesized, with a single rope that, through pulleys and counterweights, ensured a weekly autonomy. This technical approach made it possible to understand how the clock could operate efficiently with a single weekly intervention, ensuring its primary role.

Keywords: Architectural evolution, Historical reconstruction, Restoration.

1

Introduzione

Sono passati già tre anni dal ritrovamento dell'antico meccanismo, in passato deputato alla misurazione del tempo nel comune di Grassano (MT), caduto nell'oblio da anni e riposto al buio di un deposito parrocchiale nell'attesa di un disfacimento futuro. Tuttavia, a seguito di un accurato restauro conservativo voluto dal parroco don Giuseppe Daraio e realizzato dal sig. R. Eustacchio Mattia, è stato riportato in funzione ed è attualmente esposto nel suo sito originario: la Chiesa Madre di Grassano (fig.1).

In molti ricordano ancora il termine dialettale con cui si indicava l'unica macchina che, fino agli anni Sessanta del Novecento, era in grado di scandire le ore del paese: *a rllocij* (l'orologio). Un orologio invisibile, in quanto riposto su una torre e privo di quadrante: l'unico modo per conoscere l'orario era ascoltare i rintocchi della campana, appositamente installata esternamente.

Di questo passato è rimasta poca traccia, causa i cambiamenti culturali avvenuti negli anni Settanta del Novecento che hanno decretato una rapida crescita dell'urbanizzazione, con sostituzione di tutto quello che era considerato vetusto.



Fig. 1 - *A rllocij*, l'antico orologio da torre dopo il restauro, foto di M. Mattia

Dal Palazzo Commendale alla torretta d'angolo

La scarsità di notizie e di documenti ufficiali non permette una precisa ricostruzione storica dell'antico meccanismo che, per oltre due secoli, ha segnato le ore di Grassano. Ciononostante, si possono trarre molte considerazioni da recenti studi sull'evoluzione architettonica del Palazzo Commendale, antica sede dell'orologio, e da carteggi inediti recentemente ritrovati.

Difatti, il Seicento vede il palazzo ancora con un'impostazione medievale, costituito da una <<torre grande>> ed una <<torretta>> stando alla descrizione del Cabreo, ovvero un inventario della Commenda di Grassano, del 1653 (Pellettieri, Corrado 2013, p.68).

In seguito, da una ricostruzione di Pellettieri-Corrado (2013, p.69), apprendiamo che con il Commendatore Chyurlia si attuò una ristrutturazione dei vani ed in particolare il completamento della <<loggetta>> a levante: questa collocazione, che nel cabreo del 1704 viene indicata come <<luogo scoperto>> e verrà utilizzata per costruire una <<camera con loggiato>> al piano nobile, corrispondente al livello dell'ultima sede dell'orologio.

Dunque, tra il 1704 e il 1737 si assisterà a tale sopraelevazione del piano nobile, con tetto a doppia falda, perimetrato da <<ferri>> e <<vetriate>>: in questo periodo esisteva soltanto una <<camera con torretta>> collocata ad ovest.

Pertanto, considerando la presenza di torri perimetrali del palazzo accertata dai predetti cabrei, è plausibile che ospitassero un orologio?

Cosa certa è che con il Commendatore Chyurlia furono fatti molti investimenti sul vecchio castello e sicuramente la Commenda visse il suo massimo splendore in quegli anni: un orologio da torre non serviva solamente per misurare il tempo, ma era considerato simbolo di prestigio e potere che poteva sicuramente coronare i tanti lavori effettuati dal commendatore.

I primi riferimenti sull'*orologio* sono presenti soltanto nel *cabreo della Commenda di Grassano del 1763-4*, di cui è presente una copia presso gli Archivi Magistrali dell'Ordine di Malta:

<<Nella summità di detto Monte, ed attaccato al Palazzo Commendale vi è la detta Chiesa Madre [...]vi sono [...] due campane, oltre di quella *dell'orologio della Terra [di Grassano]* attaccata a detta Chiesa alla parte di settentrione, *vi se n'è costruisce un'altra* di bel disegno, che è quasi terminata[...]>> (ASMOM, 1763-4, p.43).

La narrazione continua con informazioni riguardanti il Convento della Madonna del Carmine e delle Cappelle della Madonna della Neve e del Purgatorio, per poi riprendere con la descrizione del Palazzo Commendale, attaccato a nord con la Chiesa e con il suo acceso a levante. Dopo l'elencazione dei vani sui vari livelli e le loro destinazioni d'uso, a sinistra del cortile (versante sud), si procede con la descrizione del versante nord dello stesso che mette in comunicazione il palazzo con la Chiesa:

<<Dirimpetto al detto Camino [cammino] vi e [è] una portella, che serra la *Cassa dell'orologio* di essa Terra che è attaccato alla detta Chiesa, e nel detto muro nel Cortile scoperto vi è una Porta, la quale sporge nella Chiesa suddetta, e serve per comodo dei signori Commendatori [...] >> (ASMOM, 1763-4, p.46).

Tale descrizione consente di ipotizzare la collocazione che <<la Cassa dell'orologio>> aveva in quegli anni, probabilmente in un vano vicino al muro della Chiesa, <<che è attaccato alla detta Chiesa>>, e in prossimità dell'antico campanile (con tutta probabilità nella stessa posizione dell'attuale), se non proprio al suo interno; vi erano due campane, quella dell'orologio e la predisposizione per un'altra in fase di realizzazione.

A proposito del campanile, già nella visita pastorale del Vescovo Santonio di Tricarico (1588) viene collocato in posizione sud-est, sopra la sagrestia (Paone 2003, p.45). Gli ampliamenti avvenuti nei secoli successivi e in particolare nel Settecento, non hanno modificato la collocazione del campanile e della navata di sinistra. Quest'ultima era il primo nucleo della chiesa che in origine fungeva da cappella del Palazzo Commendale, sicuramente edificata sul conglomerato più elevato: attualmente, al di sotto di essa non vi è alcun locale a differenza delle altre due navate, la cui realizzazione successiva su un declivio esposto a nord permise di ricavare l'ossario sotto la navata centrale e il succorpo della navata laterale destra.

A sostegno di questa tesi vi è la descrizione del precitato cabreo, in cui si evidenzia la comunicazione strutturale chiesa-palazzo, confutando le ipotesi emerse in uno studio di Montesano (2018, p.55) che vedono la navata sinistra edificata nell'Ottocento sull'area dell'ex cortile del palazzo. Invero, lo sviluppo strutturale è avvenuto verso settentrione, come riportato in un manoscritto del 1769 conservato presso l'Archivio di Stato di Napoli in cui risulta che i grassanesi vogliono ampliare la Chiesa Madre concatenando le nuove strutture alla vecchia chiesa: <<Ave la commenda avvenato [separato] il suo Palazzo commendale, attaccato al quale vi è *l'antica attuale chiesa Parrocchiale* col Jus della comunicazione di una Porta, che sporge nel cortile di detta casa commendale [...] avendo dovuto piantare le fondamenta dal piede di una *scoscesa*, tal che la fabbrica di tal luogo viene a formare un bellissimo *succorpo*, nel quale si entra dal pavimento della Nave piccola laterale [...]>> (ASN 1769, p.7).

I lavori di ampliamento della chiesa continuarono sicuramente nell'Ottocento – testimoniati da un documento del 1817 ripreso da Pontrandolfi (2006, p.63), simbolico di avvenuta costruzione - con l'edificazione del nuovo campanile le cui fondamenta avevano invaso anche il suolo del vecchio palazzo, ormai divenuto demaniale con i Decreti napoleonici del 8 giugno 1807 e 3 dicembre 1808 (Pontillo 2000, p.15): sopruso evidenziato in un verbale di verifica sulle case provenienti dalla

Commenda di Malta in Grassano, risalente al 7 gennaio 1829 e conservato presso l'Archivio di Stato di Napoli.

Per quanto concerne il Palazzo Commendale, già nel 1817 era ridotto a rudere tanto da far stilare una perizia a seguito di una sollecitazione dei sig.ri Coiro di Vignola (attuale Pignola), affittuari di beni della Commenda, per le spese di ristrutturazione. I maestri falegnami, Giovanni e Giuseppe Orlando, furono incaricati per stimare gli oneri di falegnameria e i maestri muratori Giuseppe Garaguso e Giuseppe Rinaldi per quelli edili: la spesa totale ammontava a ducati quattrocentoquattro e grana ottantasette. Erogazione mai deliberata dall'amministratore incaricato del demanio, come risulta nel carteggio del 1817 conservato presso l'Archivio di Stato di Napoli.

I diversi crolli e la morte di due vittime, daranno luogo alla lettera del 23 agosto 1825 indirizzata all'Intendente di Basilicata: il sindaco chiedeva l'autorizzazione per demolire la struttura, ma solamente con atto del 25 febbraio 1832 i ruderi e il suolo del castello commendale vennero venduti dal Demanio al clero di Grassano per 250 Ducati (Montesano 2018, p.56). Successivamente, si ebbe una quasi totale demolizione del piano nobile del Palazzo Commendale, il cui materiale di risulta servì per creare l'attuale piazzale di accesso e rimasero in piedi solo alcuni locali posizionati tra l'attuale canonica e il campanile, che furono abbattuti a metà del secolo scorso (Pontrandolfi 2006, p.65).

Pertanto, gli edifici conosciuti come la *torretta d'angolo o torre dell'orologio* e l'adiacente *magazzino di Sant'Innocenzo*, vengono ricavati in periodi successivi sfruttando, probabilmente, i residui del bastione a levante (fig.2) che in origine era occupato dalla <<camera con loggiato>> al piano nobile come descritto in precedenza.

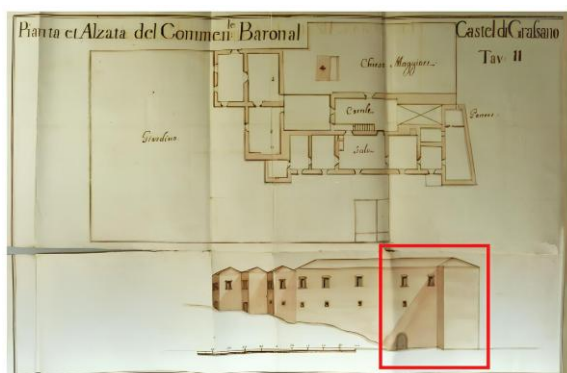


Fig. 2 – Sopra: rilievo del Palazzo Commendale dal Cabreo del 1737, dove viene indicata soltanto un'apertura delle tre al seminterrato che conferma i rimaneggiamenti ottocenteschi. L'immagine è in Pellettieri, Corrado, La città dei cavalieri: Grassano e i suoi Cinti, 2013, p.53
Sotto: l'attuale muraglione, con quel che resta della ex torre dell'orologio (ora mozzata) vista da via Chiesa e la porticina murata del locale in cui cadevano i pesi dell'orologio. Da notare, oltre alle buche pontate distribuite regolarmente sulla facciata dell'ex torre, il differente materiale costruttivo tra la base della stessa e il muraglione contiguo a sinistra, indice di diversi rimaneggiamenti, foto di Matteo Mattia.

Infatti, a seguito di una disputa nata nel 1842, è proprio il Comune a chiedere al clero la cessione di una casetta a valle del campanile che, con la sua sopraelevazione, avrebbe permesso la nuova dimora dell'orologio. Così, i lavori di costruzione della torretta, e con tutta probabilità anche del magazzino, iniziarono nel 1844 (ASPZ 1843), ma per quale motivo una nuova dimora? Durante l'abbandono del fortilizio dov'era collocato l'orologio?

Le risposte sono riportate in un verbale di registrazione datato 16 novembre 1842, in merito alla richiesta fatta, forse dal sindaco di Grassano, all'Intendente Provinciale, dove si evince che il campanile aveva subito un crollo e dopo la sua ricostruzione i locali che interessavano l'orologio non furono ripristinati: <<Il Comune teneva nel campanile della Chiesa il *pubblico orologio*. Crollato e ricostruito il Clero non ha voluto farlo ripristinare. Si domanda che sia obbligato il Clero a rispettare il diritto del Comune, anche perché non vi è altro sito migliore da collocarsi>> (ASPZ 1842).

Tra i vari documenti del carteggio dell'Intendenza di Basilicata vi è la verifica sui lavori eseguiti risalente al 1847 (fig.3), accompagnata dalla seguente dichiarazione dell'orologiaio che era stato incaricato per la rimessa in funzione della macchina:

<<Dichiaro io qui sottoscritto Salvatore Mincione domiciliato a Tricarico di *accomodare l'orologio di questo Comune di Grassano*, ed animarlo con tutte le regole dell'arte, assicurandone l'esattezza per mesi sei, con andare a mio carico tutto quello che vi abisognerà per detto accomodo alla sola macchina, e situarlo nell'uso della torretta all'uso costrutta, dovendo andare ha carico del Comune, le funi situazione della campana e martello, il quadrante anche per conto della Comune; e ciò pel convenuto di ducati diciotto sedici da anticiparsi la metà di detta somma, e l'altra metà terminata che sarà l'opera.

Grassano li 18 febbraio 1846 Salvatore Mincione mi obbligo quanto si è detto.

Visto del Sindaco

G. (Gaetano) Schiavone>> (ASPZ 1847).

Da notare alcune estimazioni per <<l'accomodatura della macchina>> eseguita dall'orologiaio D. Salvatore Mincione, come la sostituzione delle <<molle d'acciaio del ceppone (tamburo)>>, di un <<ceppone>>, <<ferro filato>> e <<funi di nocera per la corda>>

Dalla relazione si evince che l'orologio era <<insospeso>> da più di 24 anni, quindi già da prima del 1822, lasciando ipotizzare che la demolizione del campanile e dell'antica torretta adiacente è avvenuta tra il 1818 e il 1822: ipotesi che è avvalorata da uno stato discusso quinquennale, citato in seguito, dove risulta che vi era una previsione di spesa per la manutenzione ordinaria nel periodo in esame.

Ulteriore riscontro sull'avvenuto crollo e conseguente occupazione del suolo demaniale dell'ex torretta in quegli anni lo si ha in una verifica sui beni della Commenda di Malta in Grassano del 1829, dove si imputa il clero <<per la usurpazione del suolo occupato nella erezione del campanile>> (ASN 1829, p.2).

La fine della controversia si ha con il beneplacito del presule di Tricarico che vietava al clero grassanese di opporsi agli agenti comunali. Dunque, al tempo del crollo, chi aveva autorizzato la demolizione? La risposta è nella lettera di Mons. Camillo Letizia Vescovo di Tricarico indirizzata all'Intendente di Basilicata: <<l'antico sito del detto orologio attaccato al vecchio Campanile fu demolito per consenso e volontà degli amministratori comunali di quel tempo per non far soffrire

alla macchina del summenzionato orologio, che trovasi quasi a Cielo aperto esposto per le notabili lesioni che vi erano nell'antica casetta [torretta] che era di proprietà del Commendatore, a cui succedette il Demanio, che anni sono ne vendette al Clero il luogo>> (ASPZ n.d.).

Descrizione	Importo
a due ali numero 500, che aggrava una por	19.08
oppi combina per a di	5.00
8. Magnifica, calce, ed altro	
9. Prospettiva, e l'ornamento in due lati di	
intorno, tutto compreso la pila e di	4.00
10. Porta con chiave, sei bracci, ed altri del al	
tutto di palme tutto, e di due pezzi palme	
tre, e mezzo, per ogni di 20, e da ogni	
ca 13, il palmo per di	9.50
11. Altre porte di legno in foglia, dell'altre	
di palme tutto, e largo quattro, e per i palme	
ogni di 20, e da ogni 20 il palmo,	
tutto compreso sono	6.00
12. Per la prospettiva tutto compreso	1.05
13. Per un telaio di legno, e di metallo per	
la macchina dell'orologio, tutto compreso	1.00
14. Per una scala di legno, tutto compreso e di	1.80
15. Per la macchina per essere montata nella macchina,	
la quale trovavasi da più di 20 anni inoperosa,	
come dalle Note espresse, e da più di 20 anni, e per	
dall'orologio sopra di Salvatore e di M. G. e	
come si al di là, Intendente, quale fu restituito	
approvata dal prefetto di Intendente per canale	
della città, Intendente con il di 21 Maggio	
1846, di off. di N. 22, e di 21, e di 21, e di 21,	
per di 21, e di 21, e di 21, e di 21, e di 21,	16.00
16. Per la molla di acciaio, e di 21, e di 21, e di 21,	0.50
17. Copione	0.00
18. Per il telaio, e di 21, e di 21, e di 21,	0.50
19. Una cassa di ferro con la chiave, e di 21, e di 21,	1.00
Totale	

Fig. 3 – Verbale di verifica post lavori della torretta del pubblico orologio, in ASPZ, fondo Intendenza di Basilicata, busta n.1006, fascicolo n. 620

I lavori furono eseguiti dai muratori Antonio Rinaldi e Gaspare Buonsanti, dal cui progetto si può risalire alle dimensioni dei locali che furono originati, come si vedrà in seguito. Tale disposizione coincide con quella preservata fino al secolo scorso dove, per necessità dei pesi di carica collegati ai tamburi dell'orologio, la parte superiore della torre comunicava con un locale-grotta sottostante: il vecchio accesso, ora murato, è ancora visibile in via Chiesa (come in fig.2).

Ulteriori informazioni riguardano la campana, dedicata alla Vergine e datata 1731, che oggi si presenta usurata nei punti in cui il martello rintoccava le ore e rotta causa il cedimento del suo campanile a vela avvenuto nel 1968 circa (Caterina Liuzzi, comunicazione personale, 2023), evento che, dopo qualche anno, decretò la demolizione dei locali precitati: l'ultimo addetto alla manutenzione fu il sig. Giovanni Flori (Lacertosa 2019, p.88). Questa, una mansione già citata nello

Stato Discusso Quinquennale (bilancio quinquennale) del Comune di Grassano, con decorrenza dal 1818 al 1822, con il quale il comune prevedeva una retribuzione di 6 ducati per il <<regolatore dell'orologio>> (ASN 1818). Pertanto, negli anni successivi il disastro, l'unico orologio pubblico era quello a quattro quadranti della Chiesa della Madonna del Carmine, installato nel 1957 (ASMT 1959) e attualmente in funzione.

Soltanto dopo la collocazione delle campane dell'ex Purgatorio sull'ultimo livello del campanile della Chiesa Madre, negli anni Ottanta circa (Innocenzo Digirolamo, comunicazione personale, 2023), venne programmato il sistema digitale, attualmente in uso, in grado di scandire le ore e i quarti.

L'antico meccanismo

Il meccanismo, con tutta probabilità *settecentesco*, si presenta con una struttura a gabbia resa rigida da caviglie e dadi - le cui montanti laterali terminano con appoggi a *zampa di cane* - e con ruote di grande diametro e piccolo spessore a causa dei costi elevati che aveva il ferro.

Gli assi dei tamburi in legno dove si avvolgono le funi di carica (dello scappamento e della suoneria) sono uno in linea all'altro, aventi un'autonomia, causa dimensioni tamburi, di sedici ore per lo scappamento. Trattasi di *scappamento a verga* dove le palette (o leve), posizionate ad un angolo tra i novanta e cento gradi, alternandosi ingranano con la *corona caterina* composta da ventisette denti, mentre la *ruota partitora* è tale da scandire ogni ora, con un numero di rintocchi pari al numero delle ore (fig.4).



Fig. 4 – La campana rotta e l'orologio prima del restauro.
Visibili lo *scappamento a verga*, la *corona caterina* e le altre parti meccaniche, foto di M. Mattia

L'analisi stilistica colloca, verosimilmente, la costruzione al Settecento, nonostante il gusto arcaico e i piedi a ricciolo a *zampa di cane* che rimandano al Seicento, elementi di una produzione più tarda sono i bulloni (a meno che questi siano stati aggiunti più tardi per irrobustire la struttura) alternati ai rivetti. In aggiunta, la presenza dei treni di ruote in linea e non in parallelo fa pensare a qualcosa di più antico, così come la suoneria, ideata per scandire solo le ore e non i quarti.

Peraltro, bisogna tenere presente che molti orologi da torre sono stati costruiti per secoli allo stesso modo, ad esempio Bergallo di Tovo San Giacomo (SV) nella seconda metà dell'Ottocento fabbricava orologi con sembianze seicentesche.

In aggiunta, il periodo di oscillazione del pendolo è di un secondo e trentatré millisecondi, quest'ultimo ricostruito così come i due gravami non trovati, attualmente di ventuno chilogrammi ciascuno. La regolazione per compensare gli scarti dell'ora può essere effettuata sia tramite la lente del pendolo che con il pignone regolabile presente al disotto della *corona caterina*: esso consente di allontanare o avvicinare la corona alle palette della verga per diminuire o aumentare il periodo di oscillazione.

Tra i particolari costruttivi ci sono le boccole in ottone, sedi dei vari assi di ruote e pignoni per garantire la diminuzione di attriti, bloccati a fusione, durante la loro realizzazione. Il più delle volte, soprattutto laddove lo sforzo meccanico è notevole, le boccole si presentavano consumate a oliva, non garantendo il corretto funzionamento.

Da notare, oltre al segno delle martellate, indice di lavorazione artigianale, tra le sbarre di ferro che compongono la struttura è presente una centrale di diverso aspetto, per via dei tanti intagli laterali a distanza regolare; probabilmente un'asta graduata come quella di un'antica stadera, rilavorata, così come altre parti meccaniche costruite da oggetti di recupero.

Relativamente alla *ruota partitora*, è evidente il tipo di lavorazione diverso e meno grezzo come le altre parti meccaniche: stando a racconti orali, il pezzo fu ricostruito a metà degli anni Cinquanta circa del secolo scorso dal fabbro Eustachio Marcosano (Giuseppe Bonelli, comunicazione personale, 2023), zio dell'attuale restauratore, causa rottura della ruota originale.

Un'ultima osservazione riguarda la presenza di un ingranaggio laterale costituito da quarantotto denti e riassembleato con l'inserimento di un piccolo ingranaggio a quattro denti (ricostruito poiché l'originale non fu trovato): parte meccanica di un piccolo quadrante di regolazione e/o di collegamento all'asse di un possibile quadrante esterno (forse predisposto), è in grado di indicare le ore assegnando ad ogni giro del tamburo un'ora.

Infine, in merito al funzionamento dell'orologio, esso può essere attivato solo dopo aver dato la carica ad entrambi i tamburi con l'opportuna manovella (i cui pesi collegati danno origine alla forza necessaria) e messo in movimento il pendolo, la *corona caterina* inizia a girare tramite le palette della verga ed un sistema di ruote dentate attivato dalla *ruota magistra* ad ottanta denti: questa è direttamente collegata al tamburo dello scappamento con il suo peso che scende lentamente, alla quale è presente un perno che, allo scadere dell'ora, alza un'asta orizzontale. Quest'ultima mette in funzione la suoneria, liberando la *ruota partitora* e dando inizio al conteggio delle ore, tramite un sistema che sfrutta proprio gli intagli di tale ruota: essa si arresterà nel momento in cui un gancio collegato alla precitata asta orizzontale cadrà nell'apposito incastro. Nel frattempo, il peso della suoneria scende e il tamburo a cui esso è collegato va in rotazione assieme ad una ruota dove sono inseriti opportunamente tanti perni: questi abbassano l'asta che un tempo tirava la fune del martello della campana provocando i rintocchi.

Durante la caduta, un freno aerodinamico costituito da palette in metallo evita una brusca interruzione del movimento della suoneria.

Tra storia e leggenda

C'è vaiifacenn? Men i pret alla rllocij! (Cosa fa? Tira le pietre all'orologio!).

Con questo antico detto venivano designate le persone scansafatiche, le quali passavano il loro tempo come i ragazzini che, nei decenni addietro, tiravano le pietre alla campana dell'orologio (sul piazzale della Chiesa Madre) nella speranza di provocare un rintocco.

Qualcuno, tra i più anziani del paese, ricorda ancora la famosa *torretta*, attigua al *magazzino di Sant'Innocenzo*, quando in passato i ragazzini giocavano sul piazzale della chiesa e il manutentore Giovanni Flori permetteva loro di entrare, salendo una piccola rampa di scale in muratura, per spiegare il funzionamento dell'antico congegno collocato proprio su un ripiano della torre (fig.5). Questi, era incaricato per la manutenzione dell'orologio, ma per quale motivo?



Matrimonio Amato-Grassani, 1945
Per gentile concessione del sig. Innocenzo Digirolamo

Il magazzino di S. Innocenzo e a destra la torre dell'orologio

Fig. 5 – Foto d'epoca piazzale Chiesa Madre di Grassano (MT), foto di I. Digirolamo

Un antico aneddoto vuole che *a rllocij* sia stata costruita da un abile artigiano del paese: infatti, al tempo gli orologi da torre venivano realizzati da artigiani esperti nella lavorazione del ferro che avevano avuto modo di vedere simili meccanismi e saputo ricopiarli in parte nelle loro realizzazioni.

Grazie ad alcune interviste, tra cui quella fatta al sig. Nicola Marcosano, cugino dell'attuale restauratore e appartenente ad una famiglia di artigiani esperti nella lavorazione del ferro, è stata riportata alla luce la storiella ormai dimenticata, in passato nota ad alcuni fabbri del paese, come al padre di Nicola, il precitato Eustachio.

In passato si raccontava che ci fosse un probabile legame di parentela con il costruttore e l'ultimo manutentore, giustificando l'incarico manutentivo che veniva tramandato da generazioni ai membri di questa famiglia di artigiani valenti nella lavorazione del ferro. I fratelli Flori erano esperti nella produzione di armi e conoscevano particolari tecniche di brunitura che custodivano gelosamente: gli apprendisti venivano allontanati dalla bottega durante le procedure segrete. Inoltre, i Flori avevano ideato una serratura particolare, di grande necessità ai tempi dei frequenti scassinamenti ottocenteschi delle cantine (utilizzate per conservare le derrate alimentari) poste nell'attuale geosito dei cinti di Grassano. Questa serratura era in grado di sparare un proiettile qualora la chiave inserita nel portone fosse stata diversa e/o a seguito di eventuali scassinamenti: progetto che, per ovvi motivi di pericolosità, non andò più in porto.

Difatti, a seguito di ricerche effettuate nei registri di nascita, morte e stato civile conservati presso l'Archivio di Stato di Matera, condotte per cognomi e considerando solamente alcuni omonimi di sesso maschile discendenti dal capostipite per poter risalire alle varie professioni, si è potuti constatare la veridicità di tale racconto.

Dal forgiaro Michelangelo Floro e Maria Valentino, entrambi di Laurenzana (PZ), nascerà, nello stesso paese, Giambattista Floro nel 1793/1794, di professione mascaturaro, il quale si sposterà a Grassano (MT) nel 1824 con la grassanese Maria Gerarda Angiuli, dove vi si stabilirà. Da quest'ultimo matrimonio nasceranno Saverio Floro nel 1825 e Michelangelo Flori nel 1832, entrambi armieri.

In questo periodo il cognome subisce un'alterazione da Floro a Flori.

Dal matrimonio di Saverio Floro e Santa Canitano nasceranno:

- nel 1856 Giambattista Flori, magnano, che nel 1881 sposterà Maria Teresa Lacicerchia;
- nel 1866 Michelangelo Flori, la cui professione di fabbro armiere in un atto del 1882 si commuterà, stando agli atti successivi, in magnano e sposterà Maria Giovanna Lacicerchia;
- Innocenzo Flori, la cui professione sarà quella di magnano e sposterà Rosa Mastroberto.

Invece, dal matrimonio di Michelangelo Flori (fratello di Saverio e figlio di Giambattista e Maria Gerarda Angiuli) con Maria Giovanna lo Russo avranno i natali:

- nel 1861 Giambattista Flori, alla cui morte avvenuta nel 1868 risultava apprendista armiere;
- nel 1863 Innocenzo Flori, di professione fabbro armiere, che sposterà nel 1884 Angela Canitano;
- nel 1872 Giambattista Flori.

Inoltre, in un atto del 1895 la professione del sopraccitato Saverio Floro non è più armiere ma magnano. Sicché, risultano diverse generazioni di fabbri appartenenti a questa famiglia dalla fine del Settecento alla seconda metà dell'Ottocento, a dimostrazione dei massicci flussi migratori verso la baricentrica Grassano che si sono avvicinati nel corso dei secoli e in particolare nel periodo in

oggetto: immigrazioni che hanno contribuito allo sviluppo di una cittadina caratterizzata, al tempo, dalla presenza di diverse attività artigianali.

Pertanto, è lecito pensare che l'origine di questa famiglia fosse intrecciata con quella dei calabresi Florio, anch'essi fabbri di antica tradizione il cui capostipite, Tommaso Florio, nato dopo il 1650, esercitava a Melicuccà il mestiere di fabbro e maniscalco; famiglia divenuta tra le più ricche d'Italia durante la Belle Époque.

Circa i Floro/i originari di Laurenzana, essi sono assenti nel censimento delle famiglie redatto dall'arciprete Falcone nel 1743 a corredo del catasto onciario Grassanese, confermando l'insediamento a Grassano avvenuto nei primi dell'Ottocento.

Ad ogni modo, non può essere esclusa l'ipotesi che il costruttore ignoto appartenesse a questa famiglia di artigiani esperti anche in lavorazioni particolari, a cui probabilmente fu commissionata la realizzazione dell'orologio.

Il rebus della carica automatica

Rispetto il sistema di carica, entrambi i macigni originali (probabilmente in pietra), per via delle caratteristiche costruttive del meccanismo, erano collegati a funi di lunghezza minima di circa cinque metri e mezzo.

Stando a racconti orali, essi erano *uno il triplo dell'altro* e sfruttavano l'altezza misurata dal ripiano della torre (questo a circa due metri e venticinque centimetri dall'attuale piano di calpestio del sagrato, come deducibile in fig.5) fino ad una fossa scavata nel piccolo locale-grotta di via Chiesa: probabilmente le funi erano state allungate per consentire - tramite un sistema a corda unica, con carrucole e contrappesi - un'autonomia di una settimana, sfruttando più di dieci metri da ogni singola caduta (considerando anche l'ingombro dei pesi).

Difatti, una versione dei racconti orali narra del manutentore Flori che si recava settimanalmente per la carica, un'altra versione, invece, vede lo stesso recarsi due volte al dì: con tutta probabilità, nel corso degli anni era stato variato il sistema di carica per necessità a noi ignote.

A favore della prima ipotesi, di autonomia settimanale con due pesi di dimensioni diverse, si è risaliti a una minima descrizione del funzionamento del meccanismo: <<Esso era formato da un sistema di ruote dentate, di cui, l'una, ingranando nell'altra, gli trasmetteva un movimento per mezzo di *due grossi macigni*, legati a delle funi, di cui *uno saliva e l'altro scendeva*>> (Bolettieri 1987, p.26). Proprio questa descrizione sul moto dei macigni e la riconferma del numero degli stessi, ha portato all'elaborazione del possibile automa rappresentato in fig.6, animato da un peso e da un contrappeso, costituito da due argani, ciascuno formato da due carrucole multiple a cinque dischi, una fissa e l'altra mobile, e da un'unica fune che passa per tutti i dischi.

A scampo di ulteriori sistemi adottati per prolungare la carica, il sistema proposto, a fune unica tra i due tamburi dell'orologio, può essere considerato come un'alternativa possibile per evitare di caricare l'orologio due volte al giorno e in grado di funzionare nonostante il diverso avanzamento dei tamburi (quello della suoneria più veloce) grazie alla connessione realizzata tra le carrucole; sistema sviluppato sulla base delle varie fonti sopraccitate e formulato nel seguente modo:

$T_f = \frac{h \cdot H_g}{\pi D}$ equivalente a sedici giri di corda, ovvero sedici ore;

dove H_g ha valore unitario poiché è il numero di ore per ogni giro della ruota maestra e D è pari a undici centimetri (diametro in del tamburo di carica). Da questi dati si ricava l'altezza minima necessaria, h , di cinque metri e cinquantatré centimetri.

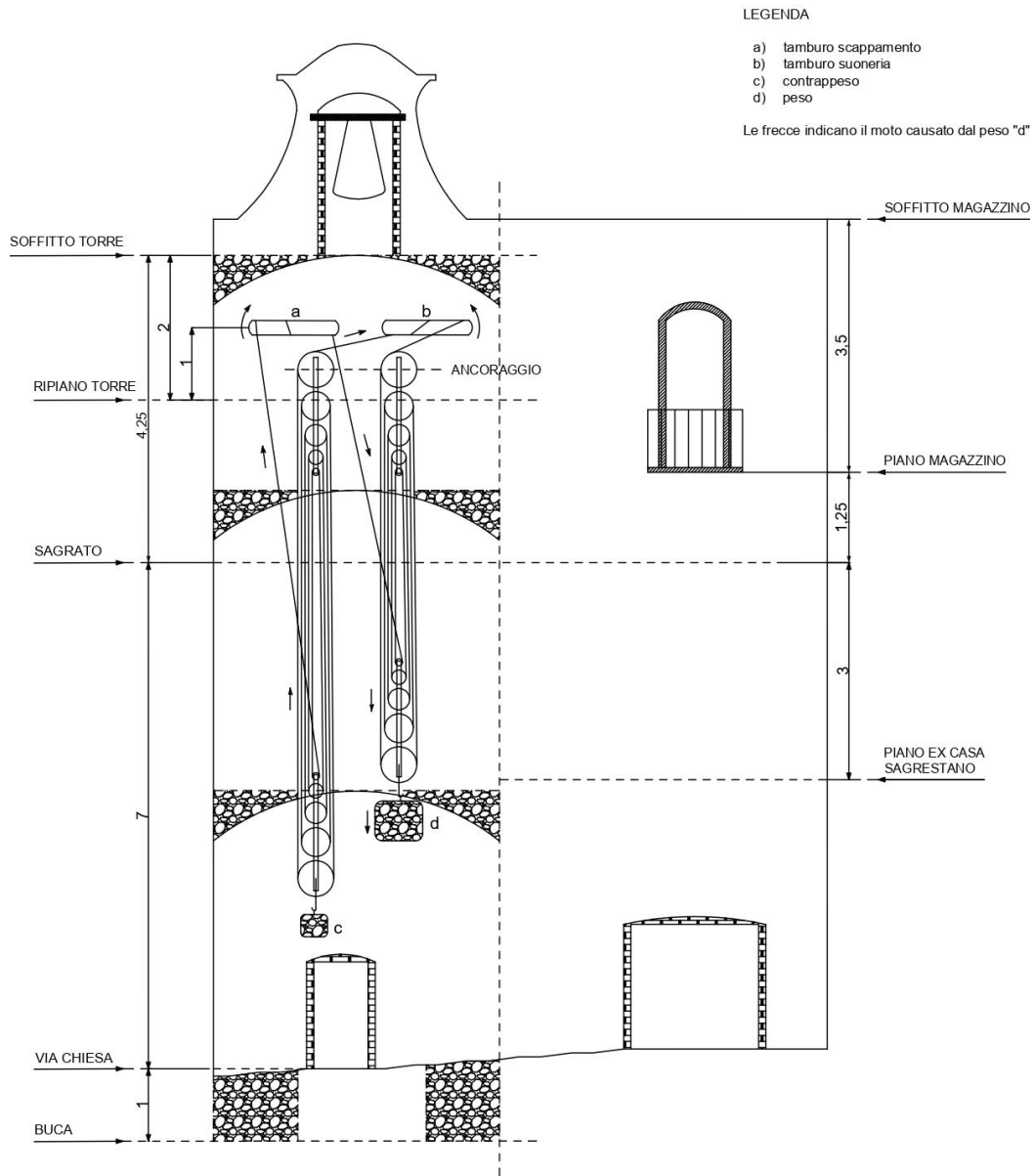
Quindi, per calcolare la lunghezza necessaria della corda affinché si ricopra un'autonomia di una settimana, basta proporzionare la lunghezza calcolata per sedici ore alle centosessantotto ore settimanali.

In seguito, alla lunghezza settimanale per l'autonomia dello scappamento, in questo caso di cinquantotto metri circa, vanno aggiunti quaranta metri e settanta centimetri circa per l'autonomia settimanale della suoneria (calcolata considerando cinque metri e ottanta centimetri circa di fabbisogno giornaliero). In totale, si ottengono novantotto metri e settanta centimetri circa di fune, da distribuire sul sistema a due argani, considerando sempre il dislivello a disposizione per la ripartizione tra le carrucole multiple. Fedelmente a questi calcoli effettuati, in fig.6 è stato riportato il sistema pensato.

Un elemento aggiuntivo, a sostegno della ricostruzione proposta, lo si trova nella descrizione del <<Progetto e stato descrittivo ed estimativo per la costruzione della torretta del pubblico orologio di questo comune di Grassano>> (ASPZ 1843) redatto dai muratori Antonio Rinaldi e Gaspare Buonsanti, dove si dice che la corda era <<proporzionata per almeno ora trenta>> e quindi si deduce che erano necessari circa dieci metri per ogni singola caduta, consentita dal sistema di carrucole pensato.

Un'ultima osservazione riguarda la ricarica che, con il sistema illustrato, può essere effettuata con l'ausilio di una sola manovella e quindi agendo da un solo tamburo per riportare il peso in alto e la zavorra in basso: effettivamente è stata ritrovata solamente una manovella, probabilmente l'altra si è persa a causa del suo inutilizzo. Infine, considerando che le carrucole diminuiscono la quantità di forza necessaria che deve essere esercitata sui tamburi, gli antichi macigni dovevano avere sicuramente una massa maggiore rispetto l'attuale ricavata.

Si è pensati alla sopraelevazione della torre su un fabbricato parzialmente esistente, il locale-grotta di via Chiesa, attualmente diruto e con l'accesso murato, sia per la descrizione contenuta nei documenti precitati che per una nota del *verbale del decurionato con data 16 marzo 1843* (in ASPZ, fondo Intendenza di Basilicata, busta n.1006, fascicolo n. 620): la nuova torretta doveva elevarsi su una casetta soprana del Clero <<colla corrispondente *casuccia sottana*, indove *potrebbero avere il corso i pesi* di detta macchina>> e che la prospettiva a mezzogiorno <<verrebbe a dominare l'intero paese>>



Possibile ricostruzione della torre dell'orologio e del sistema di carica elaborata con il confronto delle fonti documentali, fotografiche, orali e sulla base di quanto è tuttora deducibile.
Ing. Matteo Mattia, 2025.

Fig. 6 – Possibile ricostruzione della torre dell'orologio e del sistema di carica elaborata con il confronto delle fonti documentali, fotografiche, orali e sulla base di quanto è tuttora deducibile. Le quote sono da ritenersi verosimili e ricavate anche dal <<Progetto e stato descrittivo ed estimativo per la costruzione della torretta del pubblico orologio di questo comune di Grassano>> e dal *Verbale di verifica lavori del 24 gennaio 1846*, in ASPZ, fondo Intendenza di Basilicata, busta n.1006, fascicolo n. 620.

Ricostruzione ed elaborazione dell'ing. Matteo Mattia, 2025

Note sul restauro e dimensionamento

Il restauro di natura conservativa è iniziato con una prima fase di pulitura dalla ruggine ed altro materiale sedimentato sui vari pezzi meccanici, senza l'utilizzo di solventi o prodotti chimici, a seguito del disassemblaggio delle singole parti per poi applicare una mistura a base di olio di lino e grafite, in modo tale da assicurare una protezione duratura dai vari agenti atmosferici.

Oltre all'assieme dei vari meccanismi e la loro corretta messa in asse nelle corrispettive boccole d'ottone (alcune di esse spessorate per ridurre il gioco assiale e vincere gli attriti causati dall'usura), si è voluti inserire un contrappeso al tirante del martello della campana, di facile estrazione, per poter permettere il movimento di tale parte meccanica in assenza del collegamento con la campana.

Inoltre, si sono volute preservare le caratteristiche costruttive senza alterazione alcuna, effettuando soltanto le ricostruzioni del pendolo (di lunghezza variabile) e dei pesi in piombo (di ventuno chilogrammi ciascuno) per permettere un funzionamento a scopi illustrativi, in quanto gli originali non furono trovati.

Per la ricostruzione del pendolo, sono stati eseguiti una serie di calcoli finalizzati a determinare la lunghezza dell'asta che lo compone. In primo luogo, si è utilizzata la formula del periodo di oscillazione del pendolo:

$$T = 2\pi \sqrt{\frac{L}{g}}$$

dove T rappresenta il periodo di oscillazione, L è la lunghezza dell'asta e g è l'accelerazione di gravità.

Per procedere al calcolo della lunghezza L, è stato necessario prendere in considerazione altri dati relativi al sistema meccanico in questione. In particolare, si è rilevato che la corona caterina presenta ventisette denti (n) e che deve compiere un giro completo in trentasei secondi, come indicato dal valore Ts.

Il passo successivo è stato determinare il periodo effettivo di oscillazione del pendolo. Dividendo il tempo totale di un giro (Ts) per il numero di denti della corona, si è ottenuto il tempo impiegato dal pendolo per compiere un'oscillazione:

$$T = \frac{T_s}{n}$$

A questo punto, con il valore del periodo T noto, si è potuto applicare la formula inversa del periodo per determinare la lunghezza L dell'asta: si ottengono quattrocentoquaranta centimetri circa a cui va aggiunta una tolleranza del dieci per cento

Ad ogni modo, questi calcoli sono da ritenersi meramente teorici, in grado di fornire indicazioni di massima, poiché durante le varie fasi di calibrazione è stato necessario procedere a molteplici variazioni sulla distanza della lente e sul peso della stessa che è stato determinato in maniera euristica. Stessa procedura per la determinazione dei pesi, ricavati con l'utilizzo di un dinamometro: si è aumentati gradualmente la trazione della fune tramite dei pesi, fino al raggiungimento di un buon compromesso tra la forza di sgancio esercitata dal cinematismo della suoneria e quella dello scappamento, così da evitare lo stop improvviso del movimento o altre problematiche connesse.

Conclusioni

<<L'orologeria meridionale è un terreno praticamente vergine e qualche volta si scoprono storie molto interessanti, non è mai stato fatto un lavoro sistematico di ricerca degli autori, degli orologi, della circolazione delle idee...>> (Marisa Addomine, comunicazione personale, 2023).

È difficile trovare un orologio da torre antico su un vecchio campanile, così come è complicata la ricerca di documenti, considerando che molti sono andati persi nel corso dei decenni e anche se, in questo caso, non si è riusciti a ricostruire tutto almeno si ha un nuovo tassello nel quadro generale dell'antica orologeria italiana del sud.

Ci sono ancora molte cose da scoprire, in particolare dall'archivio parrocchiale che si appresta ad essere analizzato. L'obiettivo è raccogliere informazioni per stilare un elenco dei manutentori che si sono succeduti nei secoli e chiarire la paternità dell'orologio, la cui fruizione pubblica risale già al Settecento, come documentato nel Cabreo del 1763-4. In tale documento si parla, infatti, della <<Cassa dell'orologio di essa Terra>> e non dell'orologio del palazzo. Il fatto che l'orologio venga indicato come appartenente alla Terra di Grassano non implica necessariamente la conoscenza della sua proprietà, attribuendola all'Universitas ad esempio. L'unico elemento certo rimane la sua collocazione.

Un ulteriore contributo è dato dalle fotografie storiche che, con i dettagli preziosi incrociati ai riferimenti documentali, hanno consentito la ricostruzione verosimile della torre.

Ancor'oggi, c'è chi si chiede come sia stato ritrovato l'orologio: dopo quasi sessant'anni di silenzio sembra qualcosa di straordinario sentire un meccanismo che ha scandito, per oltre duecento anni, le ore più belle e più brutte di una comunità.

Il ritrovamento è avvenuto il 30 ottobre 2022, assieme al sacerdote Giuseppe Daraio (nei giorni successivi divenne ufficialmente il nuovo parroco della Chiesa Madre), il quale incaricò lo scrivente d'ispezionare tutti i locali di pertinenza della chiesa e nell'inciampare in un deposito ipogeo fece la sua comparsa *a rllocij*, che fu subito individuata dalla presenza dei due tamburi e delle ruote dentate.

È da lì che inizia l'idea del recupero e il coinvolgimento di Eustacchio Mattia (padre dell'autore di tale lavoro), creando inconsapevolmente quel legame zio-nipote in questa storia.

Bibliografia

- Montesano, 2018. *Grassano melitense: memoria e territorio*. Tolve (PZ): Edizione CSDSD
- Pellettieri, C. 2013. *La città dei cavalieri: Grassano e i suoi Cinti*. Foggia (FG): Edizioni Centro Grafico Foggia S.r.l
- Pontrandolfi, 2006. *Storia di Grassano*. Matera (MT): Antezza Tipografi
- Paone, 2003. *Grassano nella storia, l'evoluzione del paese attraverso documenti del XVI, e XVIII secolo*. Metaponto (MT): Grafiche Salluce
- Gattini, 2000. *Note storiche sulla comunità di Grassano, a cura di Innocenzo Pontillo*. Grassano (MT).
- Lacertosa, 2019. *Grassano, notizie storiche con documenti inediti*. VILLANI editore.
- Bolettieri, *Grassano ieri*, 1987, Grafiche Paternoster Matera, Matera (MT)
- ARCHIVI MAGISTRALI, fondo Archivio della Veneranda Lingua d'Italia, serie Commende e proprietà diverse, sottoserie Priorato di Barletta, sottoserie n.11 San Giovanni Battista e San Marco di Grassano
- ARCHIVIO DI STATO DI NAPOLI, fondo Real Camera di Santa Chiara, diversi irrisolti, busta 46, fascicolo 85 (anno 1769)
- ARCHIVIO DI STATO DI NAPOLI, fondo Gran Corte dei Conti, liquidazione dei conti, ramo finanze, Cassa di Ammortizzazione, busta n.1701

ARCHIVIO DI STATO DI NAPOLI, fondo Gran Corte dei Conti, liquidazione dei conti, ramo finanze, busta n.959, fascicolo 18977

ARCHIVIO DI STATO DI NAPOLI, fondo Gran Corte dei Conti, liquidazione dei conti, ramo finanze, busta n.1701

ARCHIVIO DI STATO DI NAPOLI, fondo Ministero degli affari interni, stati discussi comunali, busta n.487

ARCHIVIO DI STATO DI NAPOLI, fondo R. Camera della sommaria: catasti onciari, busta n.5359

ARCHIVIO DI STATO DI POTENZA, fondo Intendenza di Basilicata, busta n.1006, fascicolo n. 620

ARCHIVIO DI STATO DI MATERA, fondo Genio Civile, vers.0, cartelle buste n.42-183

ARCHIVIO DI STATO DI MATERA, portale antenati, Url completo:

<https://antenati.cultura.gov.it/archivio/archivio-di-stato-di-matera/>

AISOR, Datare un orologio da torre, prima parte, consultato l'11 luglio 2024, Url completo:

<https://www.aisor.it/forum/viewtopic.php?t=1421>

WIKIPEDIA, Florio, consultato l'11 luglio 2024, Url completo: <https://it.wikipedia.org/wiki/Florio>

Ringraziamenti

Per la realizzazione di questo lavoro si ringrazia l'ing. Innocenzo Bronzino per il recupero delle informazioni presso l'archivio di stato di Napoli, i sigg. Nicola Marcosano, Innocenzo Digirolamo, Giuseppe Bonelli e la sig.na Caterina Liuzzi per le ricostruzioni basate sui ricordi.