

**ORGANO CARLO MARZOLI**  
**NELLA CHIESA SACRO CUORE**

in Bonate Sotto

di

**FEDERICO GIANOLA**

**VISITA GUIDATA**

**9 SETTEMBRE 2007**

## PRESENTAZIONE

Una vecchia massima, per l'occasione storpiata ad uso personale, potrebbe così recitare: "Lascia fare al tempo e vedrai che un giorno ne colmerai un desiderio covato da anni"!

Tradotto in pratica tale pensiero sta a significare che finalmente è giunta l'opportunità di ritagliarmi un "siparietto" attorno all'Organo collocato nella nostra bella Chiesa Parrocchiale del Sacro Cuore, non già considerato nella veste di strumento solista o accompagnatore di canti liturgici, bensì in quella di "Macchina Musicale" esaminata nella sua componentistica tecnico-fonica strutturale.

Per verità quel "siparietto", redatto in forma molto più ampia, già rientra nel bagaglio di conoscenza personale, ma è sempre rimasto celato all'interno di alcuni "scritti" redatti da tempo, mai resi di pubblico dominio perchè ritenuti ostici da consultare per chi non sia, per lo meno, "appassionato" o "addetto ai lavori organari".

Ora però, giuntomi l'invito ad intavolare una visita guidata allo strumento, promossa dall'Assessorato alla Cultura della locale Amministrazione Comunale, ecco che d'impeto è sorto in me l'ennesimo desiderio di approntare un opuscolo, dal taglio possibilmente semplice, che possa risultare di valido supporto alla suddetta iniziativa.

Onestamente debbo ammettere di avere assaporata una edificante soddisfazione per essere stato interpellato affinché ponga a disposizione un poco di tempo, e di conoscenza in materia, all'indirizzo di chi vi vorrà partecipare.

Sono certo che l'effetto acquisibile nel portare a conoscenza di altri alcune nozioni maturate nel corso di un trentennio, sarà ben diverso da quello fruibile da uno studio condotto in forma priva di contraddittorio.

Ben venga quindi questa opportunità rappresentativa di nuova esperienza al visitatore, ma anche e soprattutto allo scrivente.

Federico Gianola

## I - IL RE DEGLI STRUMENTI MUSICALI

L'Organo a Canne è una meravigliosa "Macchina Musicale" la cui natura evoca, paradossalmente, la conformazione fisica umana. L'uomo per vivere abbisogna di polmoni per respirare; di un cuore per attivare l'indispensabile circolazione sanguigna; di corde vocali per parlare; di un cervello che coordini ogni comando vitale. Sinteticamente ecco che anche la struttura di un Organo contempla la presenza di polmoni, ossia di Mantici comprimenti ed immagazzinanti l'aria atmosferica; di un cuore rappresentato dal Somiere, il cui delicato compito consiste nel ricevere il "Vento" proveniente dai Mantici per amministrarlo equamente ad ogni singola Canna; di corde vocali, ovvero le Canne, meravigliosi "tubi" entro i quali avviene la trasformazione della forza pneumatica in suono; infine il cervello, rappresentabile dalla Consolle comprendente Tastiere, Pedaliera, Comandi di Registro, Accessori, coi quali l'Organista dà vita alla "tavolozza" di colori e piani sonori di cui lo strumento è suscettibile, in simbiosi alla maestria dell'organista stesso che, pur agendo da solo, trasforma l'Organo in una vera Orchestra.

Ecco quindi dove scaturisce la peculiarità di questa "macchina" definita da Wolfgang Amadeus Mozart con l'appellativo di "Re degli Strumenti Musicali" ... e scusate se è poco...!

L'Organo a Canne reca seco una casistica storico-realizzativa infinita; ogni esemplare, dal più minuto al più colossale, ne evoca la propria, sempre diversa ed interessante da esaminare e comprendere e, per queste e altre ragioni, esso è definibile anche "Strumento unico".

Se è vero che non tutti i Pianoforti, i Violini, i Fiati, ecc., sono perfettamente identici nella emissione sonora, giacché ne varia in rapporto alla "fattura", alla qualità dei materiali impiegati, alla perizia esecutiva, è però assodato che la loro conformazione strutturale (per categoria) e la loro operatività ne risultano pressoché simili, mentre l'Organo non segue tale regola poiché ogni esemplare è frutto di innumerevoli studi preliminari di progettazione tecnica, fonica, acustica, architettonica, ecc.

Nel mondo esistono moltissime migliaia di Organi, ma scovarne due perfettamente uguali è impresa quasi impossibile, ma quand'anche ciò lo fosse subentrerebbe comunque in gioco la caratteristica acustico-ambientale del luogo ove risuonano. Da ultimo si consideri che ogni Organo trova collocazione in un ambiente predeterminato dal quale non ha più alcuna possibilità di essere spostato, se non per essere alienato definitivamente.

L'Organo a Canne, oltre ad essere tradizionalmente coniugato a diverse Confessioni Religiose che ne fanno il loro strumento "principe" nel servizio di sostegno musicale alle loro funzioni, è anche presente in molte Sale da Concerto, Conservatori di Musica, Università, e perfino in ambienti privati, in versione da studio, per coloro che della sua musica ne esercitano una professione. Se la Chiesa ha instaurato da tempo immemore uno stretto connubio con l'Organo, per esprimere i suoi affetti nella musica e nel canto, procurando di farli penetrare

nei fedeli con note che ora esprimono gioia, ora timore e commozione, talora pietà, tristezza o dolore, in simbiosi ai tempi dell'Anno Liturgico e alle varie circostanze, la componente laica "artistico -culturale", lo ha adottato quale protagonista nelle occasioni concertistiche abbracciando il vastissimo repertorio musicale, ad esso espressamente indirizzato, tanto di destinazione sacra, quanto profana, ma sempre apportatore di un fascino particolare che talvolta neppure una formazione strumentale è in grado di emulare.

## II - L'ORGANO NELLA STORIA

Sono trascorsi molti secoli da quando un anonimo abitatore di remote terre si imbattè casualmente a praticare un taglio a becco e una finestrella in una cannuccia palustre che eccitata dal proprio alito, produsse un suono indefinito. Poi, in altro luogo, magari assai distante, un secondo personaggio incise una canna di bambù ricavandone una linguetta vibrante generante un suono scuacquerato, diverso dal precedente. Inconsapevolmente i due avevano scoperto il principio di funzionamento di Flauto e Oboe, strumenti che sarebbero divenuti gli ispiratori delle canne d'Organo.

Fatta questa premessa, la curiosità conoscitiva può quindi partorire un legittimo interrogativo volto a risalire all'inventore dello strumento Organo, così come conosciuto oggi. Ebbene, mai per il "nostro" un unico genio potè gloriarsi di averne compiuta l'attuazione pratica, perchè molte furono le sperimentazioni condotte da più studiosi, diverse fra loro, ma al fine convergenti nel dare i natali ad una "macchina musicale" ben definita.

Storicamente un accenno, benché forse solo figurativo, è dato nella Bibbia a Jubal, figlio di Ada e Lamec (Genesi IV-21), appartenuto alla settima generazione dopo Adamo, citato come padre dei suonatori di Cetra e Organo(?).

Con grande balzo temporale si giunse alla conoscenza di un primo strumento, detto "Hydraulos", apparso sulla scena ai tempi dell'ellenismo; fu erroneamente attribuito a Platone e ad Aristotele, forse perchè derivato dalla Scienza greca della scuola di Alessandro Magno nel 332 a.C. In quell'ambiente operò Ctesibio, vissuto sotto il regno di Tolomeo Evergete I, nel III Sec. a.C. Fra le sue molteplici invenzioni ideò anche una "macchina musicale" con la quale superare il limite posto dall'uso del fiato umano, ma ancora lontana dalla concezione di Organo.

Cinque secoli più tardi Giulio Polluce, contemporaneo dell'Imperatore Adriano, lasciava una nota descrivente uno strumento "pneumatico" così concepito: "L'Aulos di Tiro ha forma di un flauto di Pan capovolto in cui le canne bronzee ricevono aria dal basso". Forse per la prima volta si accennava ad una sorta di Organo, magari rudimentale ma vero.

Nel Natale dell'anno 800 debuttava il Sacro Romano Impero e quasi contemporaneamente esordiva l'Arte Organaria nell' Europa Occidentale. Primo personaggio di spicco fu un prete di Venezia di nome Giorgio, approdato in Francia alla corte di Ludovico il Pio, e subito inviato in Acquisgrana con l'ordine di costruire un Organo. Un cronista dell'epoca, tale Eginardo, testimonierà che lo strumento fu realizzato con grande maestria e collocato nella reggia, ne divenne capostipite di un Organo genuinamente "occidentale". Poi l'organaria europea conobbe grande sviluppo soprattutto presso i monasteri detentori di monaci studiosi e abili costruttori d'Organi.

I primi Organetti furono detti "Portativi" o "Ninfali" perchè composti da due o tre file di canne ciascuno e da una minuscola tastiera da "toccare" con una sola mano mentre l'altra muoveva un manticcetto. Seguirono i "Positivi", più grandi, collocati entro casse ad "armadio" per giungere a fine 1400 ad Organi di grandi proporzioni dispositive alloggiati in magnifiche casse di taglio rinascimentale.

Il Rinascimento portò alla ribalta grandi Organari dalle cui botteghe artigiane uscirono molti strumenti di pregio (Valvassori, Antegnati, Facchetti, Blasi, Colonna, della Ciaia, ecc.).

Nel 1700 prese avvio un vasto sviluppo organario, annunziatore di importanti personaggi giunti a grande fama e progressivamente la loro arte raggiunse tutte le Regioni italiane, in modo particolare la Bergamasca che, con le dinastie Bossi, Serassi, e altri loro proseliti, raggiunse un ineguagliabile primato, sì da fregiare Bergamo col titolo di "Città degli Organi".

Ora, gettando un immaginario ponte fra quell'epoca e l'attuale, è possibile affermare come l'organaria non abbia conosciuto momenti di preoccupante stasi. Se dai secoli XV al XIX il suo sviluppo fu tanto sostanzioso, sì da dotare di Organo ogni chiesa, anche se piccola e sperduta in luoghi montani o di sconfinite pianure rurali; se attualmente le nuove edificazioni organarie segnano il passo, vuoi per la diminuita richiesta, vuoi soprattutto perchè ogni luogo di culto già possiede un proprio strumento, è tuttavia da rimarcare il generoso numero di restauri praticati dagli anni sessanta del 1900, tuttora in forte sviluppo. Compiere un restauro storico-filologico significa condurre una operazione quasi simile ad una nuova costruzione in termini di tempo, ma talvolta molto più impegnativa e ardua da condurre in porto con ottimo profitto. Così, ancora la terra bergamasca, ottima fucina di operatori del settore, può godere di innata fama, anche oltre i propri confini.

### **III - L'ORGANO A BONATE SOTTO**

Recenti notizie documentarie fanno risalire attorno al 1663 la comparsa del primo Organo a Canne nella Chiesa Parrocchiale di S. Giorgio, costruito dal milanese Stefano Carbone, già

operaio presso la famosa fabbrica Valvassori. Si trattava di un piccolo strumento di dieci registri e circa 450 canne, del quale non è rimasta alcuna testimonianza.

Nel 1756 la fabbricera parrocchiale perveniva all'idea di dotare la chiesa di un nuovo Organo, più completo, incaricandone Andrea Luigi Serassi, celebre membro della prestigiosa dinastia fondata in Bergamo da suo padre Giuseppe, colà convenuto nel 1720 da Pieve di Crandola nel comasco. Il nuovo strumento, del quale non è mai stato ritrovato il progetto-contratto, doveva essere ritenuto di grande pregio, stante quanto l'Abate Pier Antonio Serassi, rettore del Collegio Cerasoli in Roma, scriveva in una lettera indirizzata ai fratelli il 7 aprile 1757: "...mi consolo del sontuoso Organo appena fatto a Bonate...". Lo strumento, inizialmente disposto ad una sola tastiera, dopo alcuni anni subiva un ampliamento, ancora ad opera di Andrea Luigi e del figlio Giuseppe Serassi, con l'aggiunta dell'Organo Eco, ossia di un secondo corpo sonoro indipendente munito di propria tastiera. Contemporaneamente avvenivano molti interventi supplementari volti all'abbellimento delle Cantorie e della Cassa. L'Organo serassiano risulta annotato in entrambi i cataloghi recanti le loro opere: nel primo, redatto nel 1816 dallo stesso Giuseppe Antonio, compare al n. 101, con l'indicazione "Bonate Sotto, con Princ. 16 a due tastiere" nel secondo, compilato nel 1858 da Giambattista Castelli, ragioniere della fabbrica, reca il n. 179 "Bonate Sotto Bergamo Parrocchiale".

Nel 1852 lo strumento viene affidato alle cure di Giovanni Giudici, organaro già dipendente dei Serassi originario della Valle di Scalve, il quale ne opera una ricostruzione, non meglio specificata, ma che risulterà assai simile alla disposizione fonica da egli stesso adottata tre anni più tardi nella ricostruzione dell'Organo per la parrocchiale di Suisio.

Nel corso del 1899 un nuovo intervento, di un certo spessore, è affidato all'organaro Giovanni Manzoni di Bergamo, ma sarà l'ultimo, perchè nel 1918 lo strumento verrà smantellato e trasferito alla erigenda nuova Parrocchiale del Sacro Cuore di Gesù.

Dopo vari ripensamenti prolungatisi per circa tre anni, nel 1921 viene commissionata all'organaro Canuto Cornolti di Bergamo la costruzione del nuovo organo, mentre l'apparato ligneo di facciata è prodotto dal falegname bonatese Luigi Ravasio.

La riuscita dello strumento si rivelerà disastrosa, tanto da renderlo quasi inutilizzabile già dopo meno di un anno. Anziché sottoporlo ad un ampliamento consono al nuovo vasto Tempio, l'Organo viene inspiegabilmente mutilato di 565 canne mentre altre 353, di ottimo materiale, vengono sostituite con altre scadenti. In pratica verranno sottratte ben 918 canne, riducendo lo strumento dalle 1761 presenti in S. Giorgio a 1196.

Il 22 luglio 1922 gli organari Marzoli & Rossi di Varese visitano lo strumento e tracciano un progetto preliminare di ricostruzione, presentando alla fabbricera il progetto definitivo il 5

settembre dello stesso anno, mentre il 22 settembre la Commissione Diocesana per la Musica Sacra ne ratifica la validità.

Il lavoro è rimandato al 1926 a causa di precedenti impegni assunti dalla Ditta che nel frattempo si scioglie ,per cui l'incarico ricostruttivo verrà condotto dal solo Carlo Marzoli coadiuvato da alcuni suoi dipendenti e da Luigi Ravasio. Il ripristino dello strumento avviene fra il 29 luglio ed il 9 ottobre 1926, con una riuscita finale di tutto rispetto. In pratica Marzoli aggiunge 761 nuove canne suddivise su dieci registri completamente nuovi e integrandone altri quattro mutilati con la precedente riforma Cornolti. Inoltre vengono rifatti ex novo i Somieri maggiori, le Canne di Facciata, i Mantici, il sistema di comando dei registri e altri congegni vari. L'esito del collaudo eseguito il 15 dicembre 1926 da Agostino Donini, Maestro di Cappella e Organista titolare della Basilica di S.Maria Maggiore in Bergamo, sarà più che lusinghiero.

Da allora l'Organo Marzoli non ha più avuto alcun restauro generale, bensì due sole manutenzioni straordinarie: nel 1974 in forma privata ed autodidattica che comunque ne ha scongiurata un'ingloriosa fine; nel 1997 con pulitura e riaccordatura generale operata dai F.lli Piccinelli da Ponteranica.

Attualmente lo strumento funziona ancora con una certa sufficienza , ma dopo 81 anni di servizio se ne avverte la necessità di un possibile ripristino strutturale, soprattutto per quanto concerne l'usura di Somieri e Trasmissioni che improvvisamente potrebbero palesare pericolose avarie irreversibili.

## **IV - VISITA ALL'ORGANO**

### **1 - STRUTTURA ARCHITETTONICA**

Accedendo all'interno della Chiesa Parrocchiale vale la pena di soffermare l'attenzione alla sua conformazione architettonica onde inquadrarne le caratteristiche basilari, che verranno successivamente accostate a quelle rilevabili dall'aspetto esteriore dello strumento.

Del sacro ambiente è ammirabile lo stile "Neo-Gotico" adottato dagli architetti Virginio Muzio, indi Elia Fornoni, che ne hanno elaborato il progetto realizzativo. La costruzione è iniziata ufficialmente l'8 ottobre 1908 con la cerimonia di posa della prima pietra, a cui ne è seguita l'esecuzione pratica affidata alla Impresa Edile Francesco Gervasoni di Brembilla.

Nel luglio 1916 il nuovo tempio verrà aperto al culto, nonostante sia ancora in fase di ultimazione, mentre la sua consacrazione avverrà il 22 aprile 1927, per mano del vescovo Mons. Luigi Maria Marelli, con dedicazione al Sacro Cuore di Gesù.

L'interno, disposto a "Croce Latina", è scandito da tre navate con volte a crociera poggianti su colonne in marmo di Verona d'ordine corinzio, al cui incrocio con le absidi minori originano un aereo tiburio ottagonale. La navata maggiore è suddivisa dalle minori da trabeazioni ad archi intercolumniali a sesto lievemente acuto, mentre il presbiterio, a pianta rettangolare, culmina nell'abside maggiore (Coro) di forma poligonale. In relazione allo stile l'ambiente appare alquanto sobrio e spoglio, ma assai suggestivo allo sguardo panoramico, specie se intrapreso dal centro della navata maggiore, in prossimità del portone di accesso, in direzione del presbiterio.

All'interno di quest'ultimo, nel lato ad oriente, detto in "Cornu Epistolae", troneggia l'Organo Marzoli col suo aspetto semplice, ma organariamente coerente al "buon gusto" che bene si integra allo stile architettonico della chiesa.

Inquadrato da due lesene d'ordine corinzio, l'apparato di prospetto in abete, con ornamentazioni in tiglio, aggetta alla finestra della cella organaria; consta di tre fòrnici scanditi da colonne lignee tornite, contenenti 25 canne in stagno tigrato (7+11+7) appartenenti al registro Principale 8 piedi (monocuspide centrale) e Principale 16 piedi (monocuspide esterne). Le canne sono disposte in ordine unico a profilo piatto, con bocche allineate e labbro superiore sagomato a mitria. La canna maggiore, al centro, suona la nota D01, misura in altezza circa cm. 300 e cm. 15 in diametro.

Il massiccio coronamento cuspidale è ornato da due "Crocì Greche" scolpite a bassorilievo attorniate da motivi floreali stilizzati; la lunetta centrale, sormontata dal timpano triangolare, reca un medaglione in cui è intagliata una "Lira a tre corde"; sul vertice del timpano svetta una "Croce Latina" posta ad emblema della fede cristiana.

La cantoria lignea, a lieve sporgenza centrale e profilo superiore piano, è ornata esternamente da sette specchiature stilizzanti altrettante "bifore" delimitate da esili colonnine;

simmetricamente ad essa, in "Cornu Evangelii", trovasi una identica tribuna priva di finta controfacciata d'Organo.

## **2 - MANTICERIA**

Utilizzando la scala collegante un disimpegno adiacente all'aula della chiesa, a nord-est, con un locale soprastante, si raggiunge il vano organario dove anzitutto ci si imbatte nel settore riservato ai mantici. Qui si rileva la presenza di due grossi serbatoi rettangolari, sovrapposti e fra loro comunicanti tramite un condotto a "fisarmonica".

Attivando il motore elettrico, calettato ad una turbina il cui compito consiste nell'aspirare l'aria atmosferica ambientale per comprimerla nel serbatoio inferiore, avviene il progressivo gonfiamento. Il serbatoio superiore si espande per primo, poiché lavorando ad una pressione minore ne è facilitato rispetto all'altro. Il caricamento dei mantici è sempre effettuato elettricamente, tuttavia è tuttora presente e funzionante un dispositivo manuale, composto da un albero a camme azionabile da un volano a manovella, muovente in modo alternativo tre piccoli mantici introducenti aria nel serbatoio inferiore.

Le grosse borse in pellame recano pieghe asimmetriche onde compensare la reciproca compressione d'aria. Il motore elettrico trifase eroga una potenza meccanica di un cavallo vapore alla velocità di 2750 giri il minuto primo. La pressione di esercizio è stabilita, oltre che dalla turbina, da grossi pesi applicati sulla tavola mobile dei mantici, opportunamente calcolati in modo da sviluppare 58 mm su colonna d'acqua nel mantice superiore e 70 mm nell'inferiore.

Da entrambi i mantici si diparte una serie di condotti lignei, detti "portavento", necessari a procurare la fornitura d'aria compressa ai vari congegni dello strumento.

## **3 - CONSOLLE**

In un mobile collocato al centro dello strumento, parzialmente fuoriuscente dal corpo dello stesso, sono riuniti i comandi necessari al suo funzionamento, ovvero: due tastiere manuali di 58 tasti ciascuna, estese su cinque ottave, dal Do profondo, al La sopracuto; si compongono di 34 tasti diatonici rivestiti di lamina ossea bianca e 24 cromatici in frassino rivestito da listello in ebano.

Le tastiere sono disposte a gradinata l'una sull'altra: quella inferiore comanda il corpo sonoro detto "Grand'Organo", l'altra l'Organo Eco-Espressivo, detto anche "Secondo Organo", dimensionalmente più ridotto e racchiuso entro una propria cassa collocata in alto, sopra il Grand'Organo, subito dietro alle canne di facciata.

La pedaliera in frassino reca 27 pedali lunghi e tra loro paralleli; è piana ad andamento leggermente concavo; la sua estensione è reale dal Do profondo al Re centrale, e copre un

ambito musicale di due ottave e 1/3; aziona il corpo sonoro di basseria, detto "Pedale", costituito da quattro registri propri.

I comandi di registrazione sono costituiti da 25 placchette "in bilico", quattro pistoncini e cinque pedalini metallici. Altri cinque pedalini comandano dei registri detti "meccanici" o "accessori". Infine esiste un pedalone, detto "staffa" posato di fronte al Fa18 della pedaliera, azionante le "gelosie" della cassa stagna contenente l'Organo Eco-Espressivo.

#### **4 - STRUTTURA FONICA**

L'Organo Marzoli si compone di tre "Corpi Sonori", ossia:

- a) **GRAND'ORGANO**: il corpo maggiore, foriero di ampia gamma timbrica e possente sonorità: monta 20 file di canne distribuite su 14 registri singoli e uno composito, per un totale di 1136 canne.
- b) **ORGANO ECO-ESPRESSIVO**, il corpo minore dotato di una gamma sonora simile al Grand'Organo, ma più attenuata nel volume; si avvale di 13 file di canne distribuite su 7 registri singoli, uno composito, uno doppio, per un totale di 713 canne.
- c) **PEDALE**, ossia il corpo di basseria composto da 4 registri e 108 canne.

#### **5 - SOMIERI**

Il Somiere è un elemento determinante entro il quale avviene l'incrocio d'azione fra tasti e registri, permettendo all'Organista di eseguire le sue musiche.

Il nucleo fonico dell'Organo Marzoli è distribuito su sei diversi Somieri, dei quali: tre asservono al Grand'Organo, due al Pedale, uno all'Organo Eco-Espressivo. E' prassi considerare anzitutto le caratteristiche di quello "maggiore", poiché gli altri dovrebbero riproporre il medesimo funzionamento, ma in questo modello di Organo la realtà è sostanzialmente diversa, perchè se ne riscontrano tipologie differenti.

Nel dettaglio, i due Somieri principali (Grand'Organo e Organo Eco) sono grandi cassoni realizzati in legno di noce recanti all'interno due sezioni sovrapposte e isolate pneumaticamente: quella inferiore, detta "Secreta", è una camera stagna nella quale staziona l'aria fornita dai mantici; al suo interno, nella parte superiore, ospita 58 valvole di nota, dette "Ventilabri" che chiudono altrettante feritoie comunicanti con la sezione superiore, suddivisa in 58 canali disposti trasversalmente al Somiere. Su ogni canale sono posate le canne appartenenti ad una medesima nota (di ogni registro), e ogni canna è alimentata tramite una propria valvolina, detta "ventilabrino". Azionando un tasto avviene l'apertura del corrispondente ventilabro per cui l'aria presente nella secreta ha facoltà di precipitarsi nel canale superiore. Montando un registro, questo tira contemporaneamente tutti i ventilabrini

delle proprie 58 note predisponendo l'uscita dell'aria verso le canne: nel punto di incrocio fra ventilabro e ventilabrino aperti, la corrispondente canna inizia a suonare. Questo tipo di Somiere, assai diffuso, è definito a "Vento e canali per tasto".

Il Somiere del Pedale funziona con modalità inversa: non possiede la secreta, ma tre lunghi canali longitudinali entro i quali l'aria viene inviata non dai tasti della pedaliera, ma dai comandi di registro; i ventilabrini di alimentazione delle canne sono invece comandati dai tasti della pedaliera. Premendo uno di essi, la canna che viene a trovarsi sopra un canale gonfio di aria inizia a suonare. Anche questo tipo di Somiere è a "Vento", ma a "Canali per Registro".

Un Somiere secondario (Ausiliare) recante 39 canne (tre sezioni di registri di 13 canne ciascuno) funziona col medesimo principio di quello del Pedale, ma anziché montare dei ventilabrini, si compone di valvole coniche a funzionamento pneumatico, azionate da flussi di aria inviata dai tasti attraverso una serie di tubicini in piombo; data la sua peculiarità d'azione esso è definito "Somiere pneumatico a pistoncini".

## **6 - TRASMISSIONI**

Sono dei sussidi indispensabili per trasmettere il movimento di tasti, pedali, comandi di registro, ai rispettivi Somieri. Nell'Organo Marzoli si riscontrano due diversi sistemi:

a) Meccanico, costituito da tiranti metallici o lignei, leve, squadrette, che determinano un contatto fisico diretto fra tasti e ventilabri, per cui il modo personale dell'Organista di "toccare" tastiere e pedaliera influisce direttamente sul carattere dei suoni; questo modo trasmissivo copre il 96% di operatività dello strumento, per cui è definibile "Organo Meccanico".

b) Il restante 4% contempla invece la presenza di una "Trasmissione Pneumatica" con la quale i primi 13 tasti del Grand'Organo, muniti di una valvolina, inviano dei flussi d'aria alle membrane pneumatiche presenti nel Somiere Ausiliare. La stessa funzione avviene per le canne di facciata e per 12 canne del registro Principale 8 piedi dell'Organo Eco; i flussi d'aria sono però derivati dai corrispondenti canali dei Somieri principali.

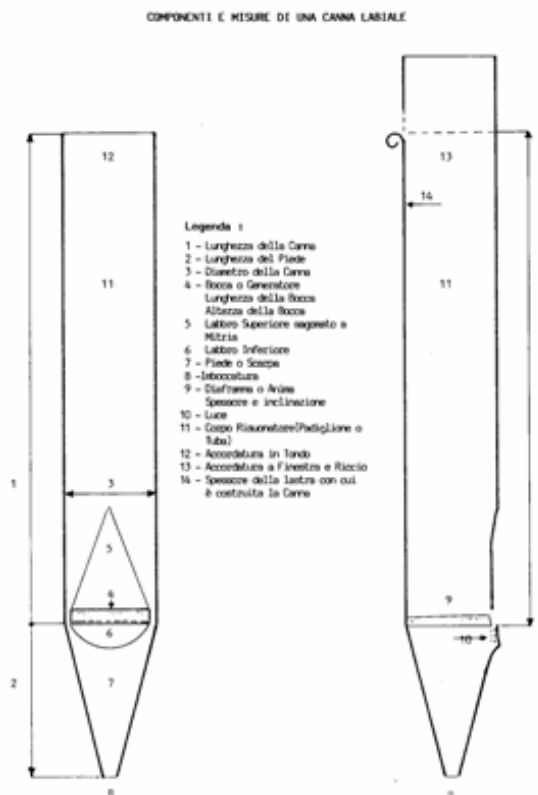
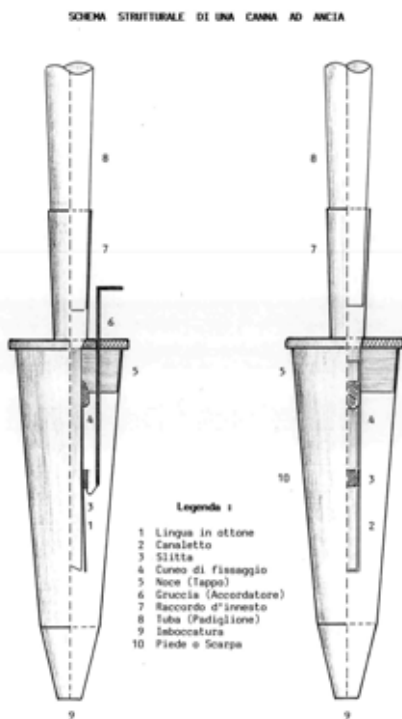
Questo tipo di trasmissione comporta l'inconveniente di sminuire il "tocco" personale dell'Organista, da cui ne deriva che le canne suonano in modo amorfo e monotono.

Infine è di genere pneumatico il sistema trasmissivo inerente il montaggio dei vari registri singoli e delle combinazioni fisse.

## 7 - CANNE

In un Organo esistono due tipi fondamentali di canne, che naturalmente si riscontrano anche nel "Marzoli"; esse si distinguono in rapporto alla struttura e al principio di funzionamento, ovvero:

a) Canne Labiali, dette anche ad "Anima", le più note perchè posate anche nella mostra di facciata. Emulano il principio del Flauto Dritto e sono costituite da una parte conica, detta "Piede o Scarpa", svolgente il duplice compito di ricevere l'aria dal Somiere e di imboccatura nel medesimo; da un tubo, detto "Padiglione" con funzione di modellatore del suono; dal "Generatore" costituito da un diaframma saldato all' interno, nel punto di raccordo fra piede e padiglione, accostato alla fessura orizzontale chiamata "Bocca". La trasformazione della forza pneumatica, esercitata dall'aria, in suono avviene nel seguente modo: l'aria che penetra dal piede raggiunge il diaframma, detto anche "Anima",



ed è costretta ad uscire dallo stretto pertugio (Luce) esistente fra lo spigolo del diaframma e il filo del labbro inferiore, urtando quello superiore che entrando in vibrazione produce il suono. Contemporaneamente la lama d'aria fa vibrare per simpatia quella inerte presente all'interno del padiglione, acquistando volume e definizione.

b) Canne ad Ancia funzionanti sul principio dell'Oboe, ugualmente costituite da piede, generatore, padiglione o "Tuba"; il loro principio funzionale è il seguente: l'aria erompe dal piede verso il generatore costituito da un "Canaletto" in ottone sul quale ha facoltà di

battere una "Lingua" pure di ottone elastico; entrambi sono innestati in un tappo di piombo (Noce) e lo attraversano formando un piccolo condotto. L'aria trova come via di fuga il canaletto e con la propria forza fa alzare la lingua la quale, essendo elastica e obbligata al canaletto, si richiude repentinamente, per rialzarsi ancora sotto la spinta dell'aria e instaurando una vibrazione sonora che verrà poi modellata dal padiglione.

Il nostro strumento monta 1785 canne "Labiali" foggiate in vari modi, di cui 1664 strutturate in lega stagno/piombo in percentuale variabile secondo la natura del registro di appartenenza; le rimanenti 121 sono costruite in legno (n. 78) e latta stagnata (n. 43). Le canne ad "Ancia" sono 172 emulanti il suono degli ottoni orchestrali (Tromba e Bombarda) e i legni (Oboe e Clarino).

Nelle canne labiali il tono emesso dipende dalla lunghezza del padiglione (se la canna è lunga genera un tono basso, se corta un tono acuto); il timbro varia secondo il diametro e la forma del medesimo. Se la canna è chiusa alla sommità (Canna "tappata") a parità di lunghezza con una "aperta" emette un tono più basso di una ottava.

Nelle canne ad ancia tono e timbro dipendono dalla forma della lingua e del padiglione che devono osservare un perfetto equilibrio fra le loro frequenze.

Qui la lunghezza del padiglione non è determinante agli effetti della nota generata.

## **8 - REGISTRI**

Il termine Registro indica una fila di canne omogenee che lungo l'intera estensione producono il medesimo timbro.

I Registri di un Organo si classificano anzitutto in due importanti "famiglie": Fondi e Ripieni, componenti una piramide fonica detta "Maschile"; Flauti, Bordoni e Corni, detti "femminili", a cui fa seguito una serie di Registri "Coloristici" evocanti voci di imitazione orchestrale.

Tale schema è rispettato anche nell'Organo Marzoli, benché distribuito percentualmente in modo alquanto disequilibrato: se la Piramide Maschile ne è rispettata, tanto al Grand'Organo, quanto all'Organo Eco, ne fa invece difetto quella Femminile, ridotta a soli quattro Flauti, di cui due al Grand'Organo, uno all'Eco, mentre il quarto non fa molto testo, giacché non dotato di comando proprio, quindi non utilizzabile per comporre qualche amalgama particolare, ma vincolato al solo richiamo nel contesto di un "Cornetto combinato" con altri registri.

Quanto ai "Coloristici" si rilevano ben 7 "violeggianti", troppi in rapporto alla struttura fonica dello strumento, mentre le Ance sono ben rappresentate da quattro registri, di cui 3 ai Corpi manuali, uno al Pedale.

Questa disposizione fonica si rifà al criterio costruttivo in auge agli inizi del 1900, quando l'Organo romantico ottocentesco subiva un drastico declassamento generale, perchè ritenuto,

dalla "corrente riformistica", non più consona al servizio liturgico. Purtroppo ciò è accaduto anche a Bonate Sotto quando il dissennato trasferimento dello strumento, assai pregevole, esistito nella chiesa di S.Giorgio, ha comportato una riforma spinta all'inverosimile, che Carlo Marzoli ha rimediato solo parzialmente, trovandosi anch'egli a dover osservare le nuove disposizioni susseguenti ai dettami del "Motu Proprio" emanato da Papa Pio X.

Premesso questo, vediamo in sintesi come appare lo strumento, ancora al suo stato originale: Grand'Organo e Organo Eco godono della presenza di rispettivi Fondi e Ripieni, benchè non componibili a piacere su file separate, bensì montabili in blocco. Troviamo quindi un Ripieno grave al Grand'Organo, fondato sul Principale di 16 piedi e sviluppantesi su altre 10 file in progressione armonica fino alla XXXIII; all' Organo Eco un Ripieno più chiaro e leggero composto su 7 file, dal Principale di 8 piedi fino alla XXIX armonica. Fra i registri femminili si annoverano un Flauto tappato (Bordone) e un Flauto Piccolo al Grand'Organo; un Flauto di 4 piedi all'Eco e un Flauto in XVII al Grand'Organo, privo di comando. Nei violeggianti compaiono al Grand'Organo Eufonio, Dulciana, Viola; all'Eco Viola da Gamba, Violino a 2 file, Voce Celeste; al Pedale Violoncello. Le Ance sono presenti al Grand'Organo con Tromba e Clarino; all'Eco con Oboe, al Pedale con Bombarda. Infine, al Grand'Organo è presente un registro assai particolare, detto "Voce Umana" che se doppiato col Principale 8 piedi produce un suono vibrato dal timbro confacente ad un uso contemplativo; tale effetto deriva da una leggera scordatura, calcolata ad arte, battente sul Principale, originante una serie di gradevoli oscillazioni. Questo registro inizia al secondo Do della tastiera, perchè nell'ottava profonda apparirebbe antiestetico.

Da ultimo, al Pedale fa capo un registro dal suono profondo, detto "Contrabasso", accompagnabile ad una ottava di Rinforzo (Basso 8 piedi); entrambi concorrono a formare il fondamento di basseria per l'intero strumento.

## **9 - REGISTRI MECCANICI (Accessori)**

Oltre ai registri reali (canne) esistono nell'Organo Marzoli dei sussidi dinamici detti "Registri Meccanici" utili per effettuare modifiche di piani sonori. Essi non producono suoni diretti, bensì servono ad unire le tastiere manuali, o queste alla pedaliera. Un dispositivo noto col nome di "Terzamano" permette di raddoppiare la sonorità della sezione soprana (D025/D049) alla tastiera del Grand'Organo. Altri congegni sono delle "Combinazioni Fisse", istituite dal costruttore e immodificabili, richiamanti simultaneamente Ripieni, Forte II, Concerto Violini, Tutti; al Grand'Organo quattro "pistoncini" azionano una serie di sonorità progressive dal "Piano" al "Forte". Questo strumento non possiede alcuna "Combinazione Libera o Preparabile" il che ne limita la praticità di registrazione.

Ultimo accessorio disponibile è il "Tremolo" che alla normale alimentazione d'aria all'Organo Eco ne sostituisce una fluttuante a rapide battute, conferente ad alcuni registri, che meglio vi si prestano, un suono vibrato di buon effetto acustico.

## **10 - DATI STATISTICI (Misure)**

L'interno della chiesa misura m 50 in lunghezza; m 32 in larghezza fra le absidi minori: metri 18 in larghezza delle navate(5+8+5). La superficie totale ammonta a mq. 825; il volume a circa mc.11.000.

L'Apparato di Prospetto dell' Organo, misurante m 7,25 in altezza e m 3,75 in larghezza, è stato realizzato nel 1920 dal falegname bonatese Luigi Ravasio per un costo di Lire 1.375; le due Cantorie sono opera di Francesco Malvestiti da Madone, costruite nel 1915/16 per un costo totale di Lire 3.480.

I due grandi Mantici a Lanterna, misurano cm 237 x 130 ed espandono a cm .60, il superiore e cm 50, l'inferiore, stoccando circa 3 m<sup>3</sup> di aria.

La canna più grande (Do-1 del Contrabasso), in legno a sezione quadra è alta cm 463; la più piccola (La sopracuto del Piccolo) è lunga cm 3,22.

N.B. sono queste misure corrispondenti alla nota emessa, ma fisicamente la grande è alta m 5,30, la piccola cm 18.

Il vano murario ospitante l'Organo è largo m 4,70; profondo m 3; alto m 5,60 e determina un volume di circa 78 mc.

(Le due canne più alte sono piegate a squadra onde essere contenute nel vano).

I due Somieri maggior i (Grand'Organo/Eco )misurano rispettivamente cm. 330x120x36, e cm 330 x 75 x 29.

Il Somiere del Pedale misura cm 455 x 65 x 15, ospita 37 canne in legno e 35 in metallo; in alto a sinistra è prolungato da un Somierino contenente 9 canne, misurante cm 56x30x17.

Il Somiere del registro Bombarda, misurante cm 120x55x17, alimenta 27 canne ad ancia di cui 19 con tuba in legno a forma tronco-piramidale, 8 in metallo.

Il numero totale delle canne ammonta a 1.957: alcune risalgono ai Serassi, altre ai Bossi, 761 a Carlo Marzoli, altre di autore anonimo (Giudici ?), alcune integrate dai Piccinelli, perchè troppo fatiscenti.

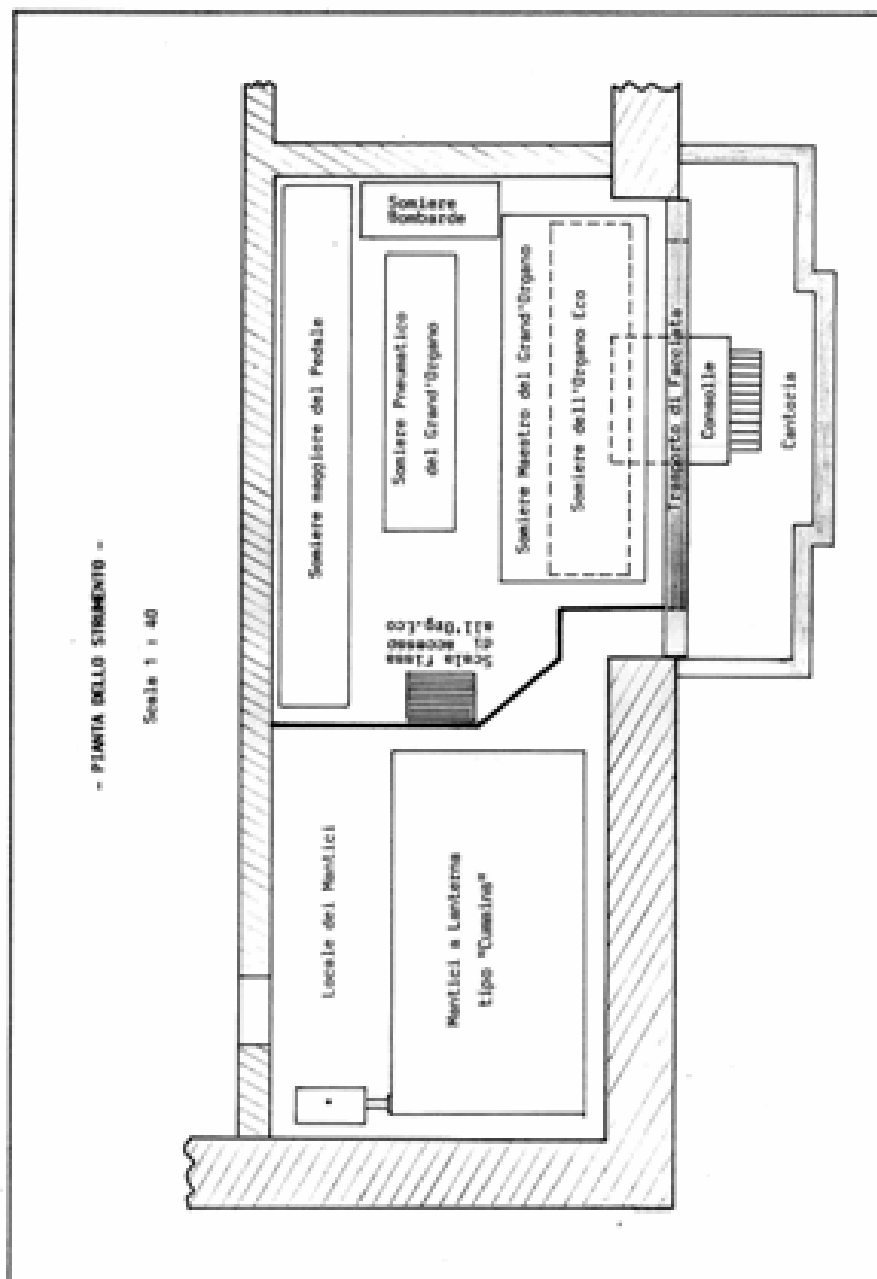
Lo strumento è intonato a temperamento equabile (scala temperata moderna) sopra un Diapason calante di circa 1/4 di tono rispetto a quello ufficiale di 440 Hz (oscillazioni semplici al minuto secondo).

La Cassa lignea contenente l'Organo Eco-Espressivo è completamente chiusa, ma reca in facciata 14 portelle verticali ("Gelosie") azionabili dalla Staffa posta presso la pedaliera. Modificando la loro apertura si ottiene l'effetto di crescendo/diminuendo dinamico del suono ivi prodotto.

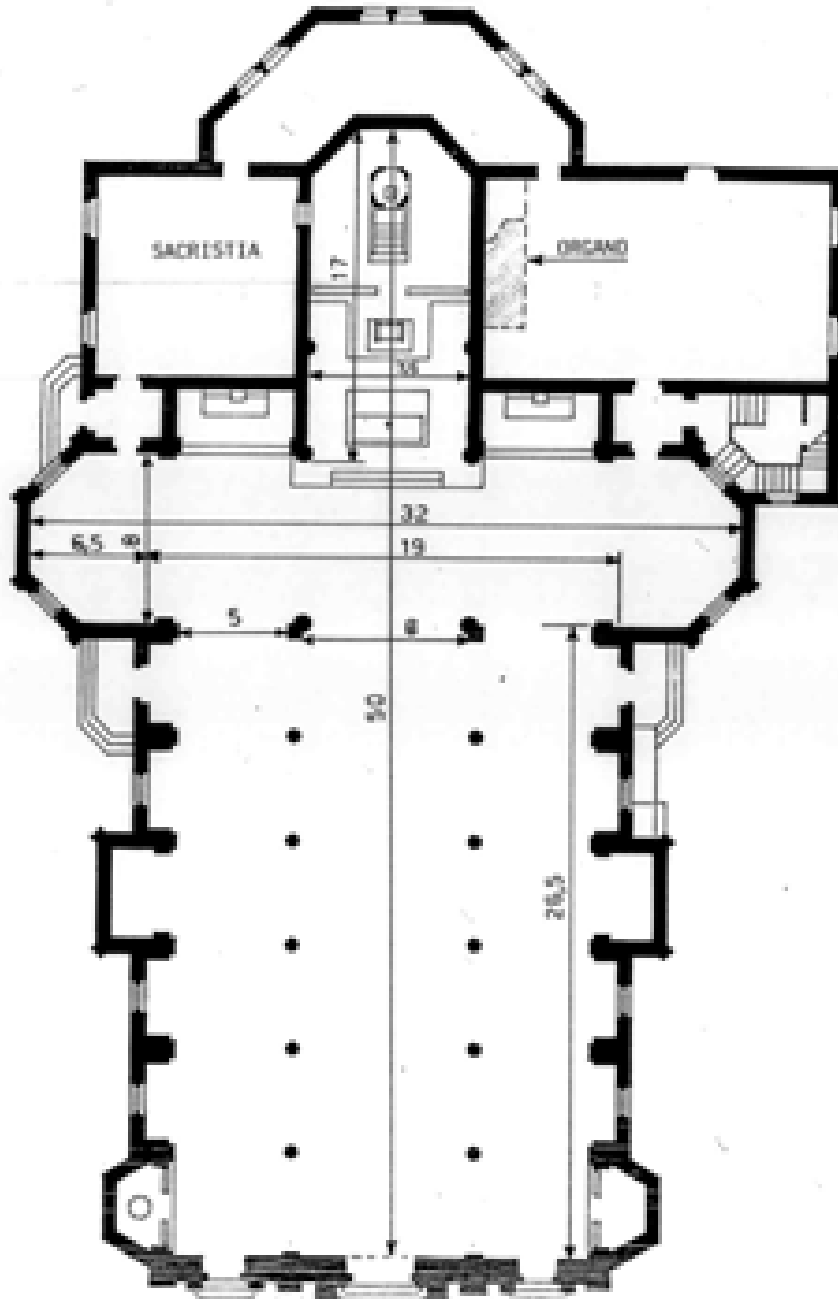
La ricostruzione dello strumento ad opera di Carlo Marzoli è costata complessivamente Lire 38.900. Il saldo finale è avvenuto il 20 febbraio 1929.

## Bibliografia essenziale

- A.P. Bonate Sotto - Faldone Organo documenti originali
- Corrado Moretti: L'organo italiano, II Edizione - Casa Musicale Eco, Milano 1973
- Oscar Mischiati: I cataloghi originali degli organi Serassi - Ristampa anastatica - Patron Editore, Bologna 1975



PIANTA DELLA CHIESA



Scala 1 : 250