



TRADE MARK

FABBRICA ARTIGIANA ORGANI A CANNE REALI

Michelotto Francesco

di Michelotto Daniele

COSTRUZIONI — RESTAURI — AMPLIAMENTI
PROGETTI — PERIZIE

Via F.Petrarca, 27 35020 ALBIGNASEGO (PD) Tel. e Fax 049 710149

www.michelotto-organi.com E-mail: info@michelotto-organi.com

Albignasego, 02 marzo 2020

DESCRIZIONE TECNICA,
RELAZIONE STORICA,
STATO DI FATTO E PROGETTO DI RESTAURO
DELL'ANTICO ORGANO
MECCANICO/PNEUMATICO
“DOMENICO FARINATI” 1909
POSTO NELLA CATTEDRALE DI
S. MARIA ASSUNTA
-VERONA-

Ditta Michelotto Francesco
di Michelotto Daniele

Michelotto Daniele

DESCRIZIONE TECNICA DELL'ORGANO
SITO NELLA CATTEDRALE
DI S. MARIA ASSUNTA
IN VERONA

La Cattedrale di Santa Maria Assunta, Verona, possiede un pregevole Organo, opera di Domenico Farinati, Verona, costruito nel 1909.

Lo strumento, posto nella cantoria lignea in Cornu Evangelii, è racchiuso in una bellissima cassa armonica rinascimentale, realizzata in legno di abete, ricca di intagli e decorazioni e completamente rifinita a foglia oro, dotata di due grandi portelle dipinte da Felice Bruzasorzi alla fine del XVI secolo. Nella cassa armonica sono collocati i somieri maestri del Grand'Organo, del Recitativo e quelli del Pedale con le relative canne, mentre la consolle è al di sotto, sul piano della cantoria. In una stanza adiacente alla parete di schiena dello strumento, trovano alloggio la manticeria e l'elettroventilatore.

La facciata, dal profilo piatto, è composta da 33 canne in lega di stagno tigrato con bocche allineate, riportate a scudo superiore e semicircolare inferiore, con baffi originali; le canne: sono disposte a piramide in 5 campi di 7-7-5-7-7, con due organetti morti di 9 canne ciascuno. Le canne sonore appartengono al registro del Principale 16' dal 8al 22[?] e dal 26 al 33 più, il Principale 8' dal 1 al 10 e l'Ottava 4' dal 5 al 10; il prospetto risulta originale ed in ottimo stato di conservazione.

La consolle, interamente realizzata in essenza picea di ciliegio, rivolta verso il parapetto della cantoria è a trasmissione meccanica per le due tastiere e pedaliera mentre è pneumatica per l'inserimento dei registri: possiede due manuali di 58 tasti (Do 1 – La 5), cromatiche; le leve dei tasti sono in abete con i diatonici ricoperti in osso e i cromatici, in ebano. I capotasti laterali e l'intera incorniciatura sono in legno di ciliegio, sagomati a profilo semplice e sobrio. Sopra la seconda tastiera, una targa in ceramica attesta la paternità dell'opera con inscritto "FARINATI DOMENICO/ Verona 1909". La tavola fonica ospita le 24 placchette a bilico che inseriscono pneumaticamente i rispettivi registri; esse sono realizzate in legno ricoperto di galalite con al centro la borchia in ceramica che riporta inscritto il nome del registro comandato. Sopra la pedaliera vi è una tavola verticale dotata di 6 pedaletti in ferro che inseriscono le Unioni ed altre combinazioni così disposti da sx verso dx: Pedale I Tastiera, Pedale II Tastiera, Unione due Tastiere, Fortissimo, Chiamata Tromba, Chiamata Oboe più, un pedale più grande e sempre in ferro, completamente a dx, permette l'apertura delle gelosie espressive; sul frontalino di entrambe le due tastiere sono posti 5 pistoncini per il richiamo delle rispettive Combinazioni Fisse.

La pedaliera è del tipo concavo-parallela, cromatica con 30 tasti Do1- Fa3, interamente realizzata in legno di ciliegio con i cromatici dipinti ad anilina nera.

I somieri maestri, sono del tipo a canale per registro con manticetti a scarico per nota comandata da apposito dispositivo che trasforma il collegamento meccanico in funzionalità pneumatica originali Farinati, sono realizzati in essenza picea di abete e faggio; il Grand'Organo è diviso in due somieri e rispettivamente uno da 6 canali e uno da 4 canali mentre l'Organo Recitativo espressivo è un unico somiere a 9 canali, le repliche di collegamento alle tastiere sono pneumatiche ad aria uscente; altri somieri pneumatici per le canne trasmesse completano lo strumento, essi sono relativi alle canne di facciata, alle canne del Bordone 16'-8', alla Viola 8' ed Eufonio 8'.

I somieri della Basseria, sono suddivisi in due sezioni poste a dx e sx, sui lati dello strumento del Grand'Organo con suddivisione C – C#; come tecnica funzionale, rispecchiano quella dei somieri maestri a scarico con canale per registro e replica integrata pneumatica a scarica, che trasforma il comando meccanico in funzionalità pneumatica.

I registri sono 24, così disposti e composti:

GRAND'ORGANO I^ TASTIERA

(la numerazione indica la posizione rispetto alle canne di mostra)

- 1 Principale 16'
- 2 Principale 8'
- 10 Clarabella 8'
- 9 Bordone 8'
- 3 Dulciana 8'
- 4 Ottava 4'
- 8 Flauto Armco 4'
- 5 Decimaquinta 2'
- 6 Ripieno (12^ 19^ 22^ 26^ 29^)
- 7 Tromba 8'

Il registro del Principale 16' è disposto in parte in facciata ed, in parte, sul somiere maestro e, precisamente, dal 8-12+15-22+26-33 in Facciata, 13-14-23-24-25 interne con trasporto fuori somiere, dal 34 al 58 sul somiere maestro; il Principale 8' dal 5-10 in Facciata, dal 11-18 interne con trasporto fuori somiere, dal 19-58 sul somiere maestro; Dulciana 8' dal 1-9 in legno, interne con trasporto fuori somiere, dal 10 (spuria) sul somiere maestro; il Bordone 8' e la Clarabella hanno le prime 12 note in comune tutte in legno e tappate, poi, il Bordone continua in lega, cilindrico con tappo in sughero e camino in legno mentre, la Clarabella, è realizzata in legno, tappata sino al 24 e poi aperta; l'Ottava 4' dal 1-4 interne con trasporto fuori somiere, dal 5-10 in facciata, dal 11-58 sul somiere maestro; il Flauto Armonico 4' dal 1-18 normali cilindriche, dal 19 ottaviante; i rimanenti registri sono tutti interamente sul somiere maestro; il Ripieno, per quanto riguarda la 12^ dal 1-25 è reale, poi, dal 26-37 ritornella con canne gravi base 4', il 38 è un b24 base 4' che continua sino alla fine, le altre file dal 1-25 sono registri reali, poi, dal 26-37 troviamo ritornelli gravi base 4', dal 38-58 sempre ritornelli gravi base 4' ad esclusione della 29^ che ritornella in G# acuto come la 26^ creando un unisono; la Tromba 8' dal 1-5 è fuori somiere, poi, dal 6-58 sul somiere maestro; tra il registro 6 e 7 è presente un passo d'uomo realizzato in abete posto alla medesima quota dei due somieri.

RECITATIVO ESPRESSIVO II TASTIERA

(la numerazione indica la posizione rispetto alle canne di mostra)

- 1 Bordone 16'
- 3 Eufonio 8'
- 5 Bordone 8'
- 2 Viola 8'
- 4 Voce Celeste 8'
- 7 Ottava 4'
- 6 Flauto 4'
- 8 Ripieno (15[^] 19[^] 22[^])
- 9 Oboe 8'

Il registro del Bordone 16' è interamente realizzato in legno, dal 1-24 è fuori somiere con trasmissione pneumatica di rinforzo e relativo somiere di comando, dal 25-58 è in somiere maestro; l'Eufonio 8' ha le prime 14 note fuori somiere con trasmissione pneumatica di rinforzo e relativo somiere, dal 13-58 è in somiere maestro; il Bordone 8' ha le prime 12 note comuni con il Bordone 16' (13-24), poi, dal 13-18 sempre in legno sul somiere maestro e, dal 19-58, cilindriche in lega con tappo in sughero; la Viola 8' ha le prime 12 note fuori somiere con trasmissione pneumatica di rinforzo e relativo somiere, dal 13-58 sul somiere maestro; la Voce Celeste 8' dal 13-25 è a due file, dal 26-58 di tre file; il Flauto 4' dal 1-12 è in legno tappato con doppia bocca, dal 13-58 aperte normali; il Ripieno è di corpo molto stretto, dal 1-37 tutte reali, dal 38 ritornellano tutte e tre le file scalando di un'ottava grave e ultimando a nota naturale; l'Oboe 8' è interamente posto sul somiere maestro.

Tutte le canne relative alla II[^] tastiera, sono contenute all'interno della relativa cassa espressiva, costruita in legno di abete con antelle verticali poste dietro le canne di facciata ed, orizzontali, poste sulla pannellatura facente da tetto.

BASSERIA

(la numerazione indica la posizione rispetto ai due lati dx e sx verso l'interno)

- 1 ControBassi 16'
- 2 Bordone 16'
- 3 Ottava 8'
- 4 Bordone 8'
- 5 Violoncello 8'

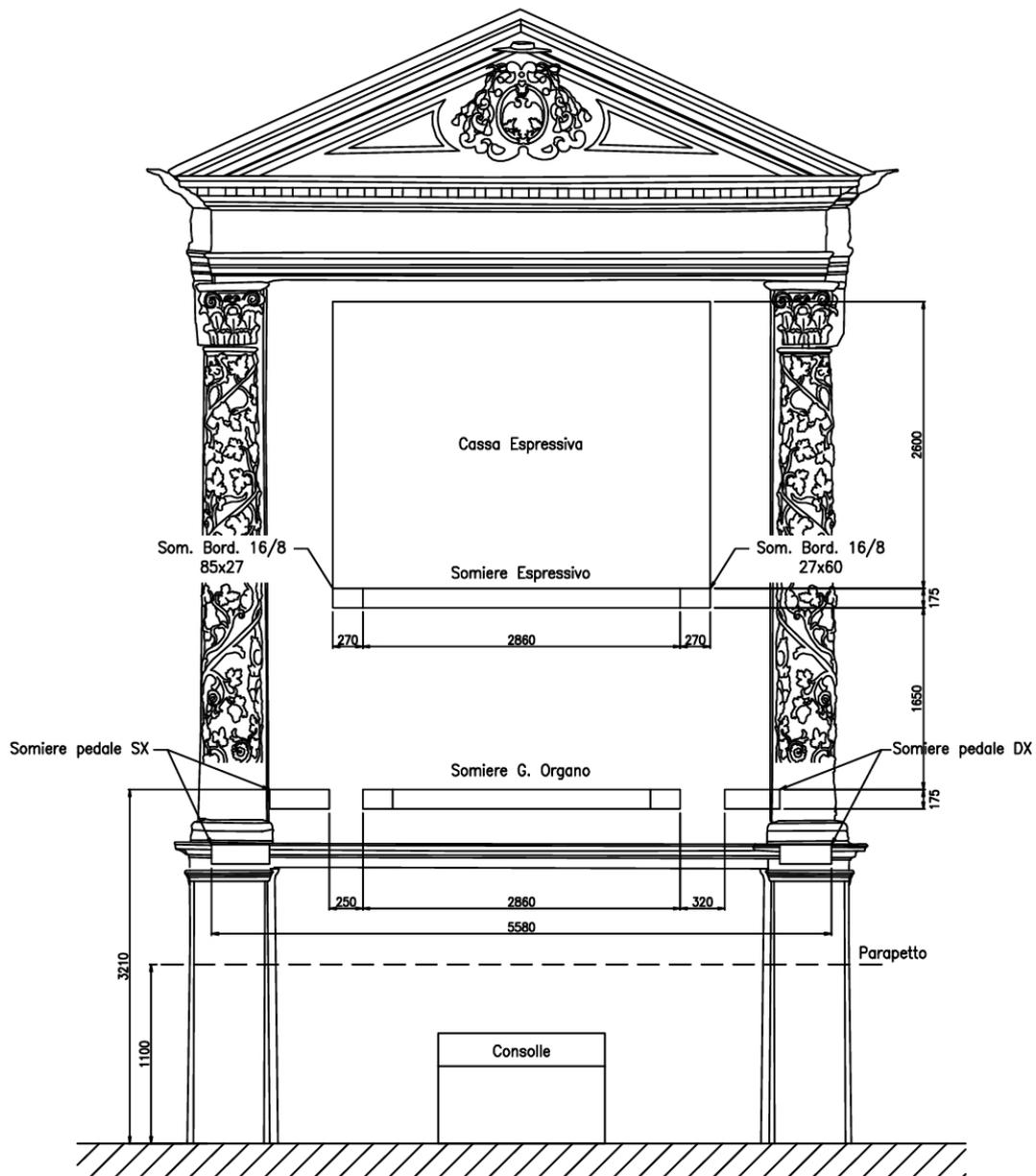
Tutti i registri di basseria sono realizzati in legno di abete dipinte con terra grigia e colla animale, ad esclusione del Violoncello che è realizzato in lega; il Controbassi ha le prime 12 note poste fuori somiere con trasmissione pneumatica e relativo somiere. Tutte le canne poste sui somieri maestri suonano sopra la quota del rispettivo crivello; i crivelli, tutti singoli per ogni registro, sono realizzati in legno di abete, ancorati con viti al relativo telaio perimetrale di ogni singolo somiere maestro; le canne di mostra sono ancorate a supporto ligneo di abete con chiodi e squadrette di aggancio alle relative maggette.

Il vento di esercizio delle canne e dell'intero apparato pneumatico, 80mm/H₂O, viene prodotto attraverso un elettroventilatore (sostituito ed installato nel 1990) collegato al mantice a lanterna, a doppie ventole, posto nel locale retrostante lo strumento; tale mantice è dotato, inoltre, di originale carica manuale a mezzo di tre

pompe alternate collegate all'albero con colli d'oca e relativo volano di azionamento; un ulteriore mantice è posto lungo il percorso dei portavento ed ha la sola funzione di compensatore e leva-scosse; tutti i portavento sono realizzati in legno di abete dipinti con smalto.

Il corista rilevato al momento del sopralluogo sul La 22 dell'Ottava 4' del Grand'Organo è di 435 Hz con 19,7°C ed il 37% di umidità.

DETTAGLIO GRAFICO



RELAZIONE STORICA SULLO STRUMENTO E STATO DI FATTO

L'opera è stata interamente realizzata nel 1909 dall'organaro veronese Domenico Farinati, come iscritto nell'unica targa originale posta in consolle e dalla tipologia costruttiva di ogni componente. Nel tempo, l'organo, è stato manutenziato da altri organari locali o da fuori provincia poiché sono evidenti alcuni particolari tecnici rinnovati ed alcune iscrizioni di poco conto presenti in cassa espressiva.

Lo stato attuale di abbandono dell'organo ha determinato l'avanzare del tarlo ed il deperimento fisiologico di alcuni materiali naturali come la pelle e l'ossidazione dei metalli, inoltre, risultano evidenti i tipici problemi di questo genere di strumento legati agli sbalzi termici e, soprattutto, alle variazioni igrometriche.

Una disposizione assai particolare e ristretta del somiere della II[^] tastiera ne determina una difficoltosa raggiungibilità che, unita ad un passo d'uomo molto ristretto, fa sì che, ad ogni passaggio, si arrechino danni alle canne ad ancia e alle prime canne della Viola e dell'Eufonio.

Un tipico errore che faceva l'organaro Farinati (come pure il suo maestro Trice) era la realizzazione dei piani superiori dei somieri (coperte) a vena intrecciata rispetto alle travi longitudinali dei canali dei registri; tale manifattura non teneva conto dei movimenti contrari dei due legni e fa sì che, i fori di alimentazione di tutte le canne, si disassino uno rispetto all'altro creando variazioni di flusso e volume d'aria di esercizio alle rispettive canne, con conseguente alterazione della forza e dell'accordatura stessa.

Il tipo di dispositivo (manticetto) ad aria uscente che permette di alimentare le canne dei somieri maestri, è dotato di un tampone che deve aprire e chiudere il flusso d'aria alle rispettive canne a seconda del registro azionato (canale d'aria), tali tamponi sono vincolati ed incollati a tutti i vari manticetti in maniera fissa e possono determinare dei periodici extrasuoni legati ai movimenti del legno rispetto alle varie situazioni climatiche dovute alla natura o al riscaldamento a getto d'aria presente in Cattedrale.

Attualmente, i registri ad ancia ed alcune altre canne della Viola, risultano essere stati smontati dalle loro sedi naturali (somiere maestro), imballati su paglia di legno in casse di cartone e depositati in cantoria nei pressi della consolle.

Questo insieme di fattori e, soprattutto, l'inutilizzo totale dello strumento hanno determinato l'avanzare del deperimento dell'opera.

PROGETTO DI RIPRISTINO/RESTAURO

Il presente progetto di restauro radicale conservativo, con smontaggio totale del manufatto, prevede un recupero totale dello strumento che, attraverso un serie di metodologie e tecniche di conservazione, acconsentirà di accomunare un buon esito di conservazione dello stesso, visto come bene musicale, e la sua buona funzionalità ed efficienza tecnica e sonora. Contemporaneamente a tali lavori di restauro si dovranno attuare una serie di accorgimenti che renderanno lo strumento più fruibile ai prossimi lavori di manutenzione ordinaria ed accordatura periodica dei registri ad ancia.

L'obiettivo dovrà essere perseguito mettendo in atto tutti gli interventi di restauro conservativo mediante la pulitura iniziale, disinfestazione totale, consolidamento di tutte le componenti tecniche e strutturali, integrazione alle parti tecniche danneggiate, rettifica delle componenti alterate e deformate dal tempo e da mani inesperte, protezione e prevenzione contro agenti esterni con trattamento di sostanze appropriate, riassetto di tutta la meccanica trasmissiva, restauro radicale di tutta la parte pneumatica e di tutto l'impianto del vento salvaguardando l'originale azionamento manuale nonché, predisposizione per un comando a distanza dell'intero strumento.

A tutto questo dovrà seguire la salvaguardia e restauro del materiale fonico il cui obiettivo dovrà essere di preservarlo e riportarlo alle originali caratteristiche timbriche del suono, con appropriato volume in relazione al carattere singolo di ogni registro e al complesso fonico stesso, studiando e rispettando ogni dato relativo alla pressione del vento, intonazione, corista e temperamento superstite.

Le canne mancanti o apocrife dovranno essere ripristinate mediante la ricostruzione a campione con quelle esistenti e dovrà essere rilasciata una dettagliata descrizione finale.

CRITERI GENERALI DELL'INTERVENTO DI RESTAURO CONSERVATIVO RADICALE DELL'ORGANO A CANNE

La Ditta incaricata, dovrà essere certificata e facente parte dell'elenco dei restauratori (settore 11) specializzata nel restauro di antichi Organi a canne di alto pregio e valore storico-culturale; dovrà proporre un progetto-preventivo di restauro radicale la cui realizzazione consentirà di riportare lo strumento "Domenico Farinati" posto nella Cattedrale di Santa Maria Assunta in Verona, alle più originali ed ottimali condizioni di funzionamento riportando il tutto alle migliori caratteristiche proprie che possedeva all'epoca della sua costruzione mediante una attenta, meticolosa e coscienziosa opera di ricostruzione delle eventuali parti mancanti e di restauro delle parti superstiti, previa eliminazione di tutte le discutibili aggiunte di materiali inopportuni operate nel corso degli anni da altri operatori del settore.

Si dovrà operare manualmente, come nei sistemi antichi, con l'impiego di materiali della qualità più alta, del tutto omogenei a quelli originali: pellami di agnello conciati al naturale di vario spessore a seconda dell'esigenza tecnico-funzionale, ottone crudo per molle e tiranti, colle animali a caldo, gomma lacca ed alcool e cera d'api naturale per le operazioni di lucidatura, materiali reversibili per il consolidamento di tutti i legnami, stucco holzmasse, gesso bologna, pigmenti naturali, pomice in polvere, terra rossa e grigia naturale, essenza di trementina, diluente veicolante, feltro in lana calibrato, viti a taglio, grasso e olio di vaselina, legnami di abete, faggio, ciliegio,

noce, galalite in lastra, dadi in legno e dadi in cuoio, piombo e stagno. Qualora fossero rinvenute canne con parti seriamente danneggiate, verranno restaurate e, per l'eventuale integrazione di metallo si dovranno utilizzare lastre metalliche in percentuale di piombo e stagno da definire in base ai doverosi rilievi da fare di cui bisognerà presentare i dovuti certificati di analisi dei metalli presi a campione; dovranno essere fuse su tela e piallate a spessore fino ad ottenere uno spessore appropriato alla proporzionale progressione degli spessori, secondo una autentica lavorazione artigianale, del tutto consona all'epoca della costruzione dello strumento in questione. Per la ricostruzione di eventuali canne lignee, ritenute troppo tarlate o per l'integrazione delle parti mancanti di queste, dovranno essere utilizzate medesime essenze picee pregiate e ben stagionate per almeno cinque anni, prive da qualsiasi difetto ed esenti da ogni tipo di parassita, adottando trattamenti preventivi.

Tutte le parti lignee originali dello strumento, invece, che dovessero risultare intaccate o non dall'aggressione di insetti xylofagi (tarlo, capricorno, lyctus, sirex) dovranno essere trattate in tre 3 cicli distinti e documentati contro tali parassiti mediante infiltrazione, siringatura o immersione sino al completo rifiuto o trasudazione della materia lignea con adeguato prodotto, antitarlo fungicida certificato, che sia in grado di ucciderne le larve e creare un ambiente poco appetibile per un eventuale futuro attacco da parte dei tarli; qualora, da parte della ditta esecutrice dei lavori, vi fosse l'intenzione di eseguire un trattamento antisettico per anossia, dovrà essere redatta regolare documentazione tecnica relativa alla fase di trattamento; dopo tale fase di disinfestazione, si dovrà provvedere al consolidamento del legno utilizzando "Paraloid B-27" diluito in adeguata soluzione di acetone o diluente nitro; tutti i piccoli fori di sfarfallamento degli anobidi dovranno essere stuccati con stucco a base di Gesso di Bologna legato con colletta animale e colorato con pigmenti idonei; le stuccature di maggiori dimensioni situate nei punti più sensibili e delicati, spesso soggetti a sollecitazioni, dovranno essere effettuate con pasta di resina epossidica Araldite SV-427 o, qualora non venisse garantita la tenuta ad eventuali sollecitazioni, con reinnesti lignei della medesima essenza.

Per eventuali scollaggi di elementi lignei o l'asportazione delle vecchie pelli si dovrà utilizzare vapore saturo in getti, al fine di limitare al minimo l'assorbimento di acqua nel legno e garantire, così, una asciugatura graduale senza pericolo di fessurazioni.

Per le parti meccaniche di comando si dovrà provvedere al loro smontaggio nei minimi particolari, disossidazione, sostituzione di feltri e quant'altro necessario affinché vi sia un riassetto totale dei giuochi con registrazione e regolazione a dovere di tutti i vari dispositivi affinché, meccanicamente, ritornino alla loro originalità e perfetta funzionalità.

Per quando riguarda tutte le componenti pneumatiche funzionali si dovrà provvedere al loro restauro integrale, mentre, per la sostituzione delle pelli logore di tali componenti, dovranno essere utilizzati prodotti omogenei agli esistenti originali e che garantiscano l'ottima funzionalità e prestazione.

Al fine di eseguire un buon lavoro si dovranno da subito studiare, in via preliminare, tutte le componenti del bene posto sotto tutela, sia nella loro natura e misure che nella loro fisicità per poi confrontarle, con assoluta meticolosità, con altri elementi consimili di strumenti coevi realizzati dal medesimo Autore: solo dopo tale studio il tutto potrà essere accuratamente restaurato e, ove necessario, ricostruito per conservare l'opera d'arte nel tempo tramite un perfetto ripristino secondo le regole dell'arte; unicamente in tal modo, dopo il restauro, si potrà garantire una ineccepibile coesione degli elementi costitutivi che si fondono in un unico e compatto strumento, esattamente come in origine.

Va da sé che la conditio sine qua non è l'instaurazione da parte della ditta che avrà in appalto il restauro del bene di un rapporto di stretta collaborazione con la locale Soprintendenza Archeologia, Belle Arti e Paesaggio per le Province di Verona, Rovigo e Vicenza, nella persona del Direttore Lavori, Funzionario Storico dell'Arte, Dr. Luca Fabbri, affinché si creino delle sinergie che potranno dar luogo ad un ottimo risultato valutando, di volta in volta, il proseguo del lavoro.

Le varie fasi del lavoro relative allo smontaggio totale, catalogazione, inventariazione, trasporto, lettura del bene, restauro presso la sede della ditta, eventuali ricostruzioni e rimontaggio finale completo di ripresa dell'intonazione ed accordatura, dovranno essere tutte documentate fotograficamente al fine di mettere in rilievo sia le caratteristiche costruttive dello strumento che lo stato di fatto e gli interventi compiuti, stilando, alla fine del lavoro di restauro, una dettagliata relazione tecnica in cui dovranno essere descritte, con dovizia di particolari, tutte le operazioni svolte.

DESCRIZIONE DEI LAVORI DA ESEGUIRE
PER IL RESTAURO CONSERVATIVO DELL'ORGANO A CANNE
“DOMENICO FARINATI 1909”
POSTO NELLA CATTEDRALE
DI SANTA MARIA ASSUNTA
IN VERONA

Allestimento del cantiere:

Ogni lavoro dovrà essere eseguito in piena sicurezza, adottando tutti i sistemi di protezione all'interno del cantiere che preservi persone e cose trattate; i costi ed oneri saranno a carico della ditta aggiudicataria dell'appalto.

Smontaggio:

Tutte le parti dello strumento (somieri, canne lignee e metalliche, consolle completa, etc;...) dovranno essere sottoposte a vari rilievi e misurazioni ed essere fotografate e catalogate per poi essere smontate (è richiesto un rilievo grafico dettagliato al vero e in almeno due viste, degli elementi principali dello strumento montato, da fornirsi su supporto informatico e cartaceo), imballate e caricate su adeguato e sicuro mezzo di trasporto su ruote per essere trasferite nel laboratorio di restauro preposto al fine di consentire, nel migliore dei modi, il loro restauro.

Per quanto riguarda il delicato e prezioso materiale fonico, dapprima si dovrà sottoporlo ad un rilievo del corista, temperatura e temperamento in più regioni della tastiera (bassi, soprani) e, poi, si potrà prelevarlo, pulirlo dalla polvere più grossa a mezzo di stracci morbidi e pennelli e, poi, imballarlo in casse di legno, o cartone, riponendo tutte le canne su letto di paglia; si dovrà tenere separati i ritornelli dei ripieni che dovranno essere, da subito, catalogati al fine di non rimescolarne le canne.

Il vano dedicato alla mole dell'Organo e alla manticeria dovrà essere bonificato e risanato mediante una minuziosa pulitura di tutti gli elementi (carpenteria, porte di accesso, pavimenti, pareti) con un abbondante trattamento antisettico per spennellatura alle parti lignee; tutto questo per garantire una migliore conservazione del bene poichè, i vecchi pavimenti, componenti lignee di tamponamento, etc., non trattati, ma circostanti il bene in oggetto, possono essere fonte inesauribile successiva di polvere ed insetti parassiti.

Consolle:

L'attuale consolle originale, staccata e rivolta, posta alla base dello strumento, a trasmissione meccanica/pneumatica, dovrà essere restaurata in ogni sua componente a partire dalle strutture portanti, tastiere, pedaliera e registrazione sino alle pannellature di chiusura sopra e sotto le tastiere. Completeranno il lavoro di restauro della consolle, il leggio e la panca per l'organista.

Tastiere:

Le tastiere, originali, dovranno essere pulite; le cartelle (coperture) dei diatonici, in osso, ed i relativi frontoni dovranno essere interamente recuperate, controllate nel loro incollaggio, lavate e sgrassate al fine di preservarne l'ossidazione naturale legata alla vetustà, mentre, per i cromatici, in legno di ebano, si dovrà provvedere, dopo la loro pulitura, a lucidarli manualmente con cera naturale d'api. Tutte le leve dei tasti, considerate cedevoli, dovranno essere riparate mediante innesti ed incastri lignei che possano garantire la resistenza al funzionamento, mentre, qualora non fosse possibile, dovranno essere sostituite con altre ricostruite della medesima forma ed essenza di abete. Per quanto concerne la loro incorniciatura, dovrà essere effettuato un trattamento antitarlo e di consolidamento del legno al fine di garantirne la perfetta solidità, con la ripresa nella lucidatura a stoppino e relativa finitura. Per quanto riguarda la loro funzionalità, dovranno essere ridotti i moti persi di ogni tasto sui perni guida e dovrà essere rifatta la guarnitura in feltro/pelle di battuta per una maggiore silenziosità, controllando, infine, le punte guida che dovranno essere disossidate, il tocco ed il bilanciamento totale. Dopo la loro ricollocazione all'interno della consolle, ne dovrà essere controllata totalmente la funzionalità garantendone la migliore precisione e la massima leggerezza possibile, in piena osservanza dei rilievi eseguiti su di uno strumento preso a campione e nel rispetto della tecnica e dell'epoca dell'Autore.

Pedaliera:

La Pedaliera, originale, in buone condizioni di conservazione, dovrà essere con cura pulita, trattata con antitarlo e restaurata nella parte lignea la quale, ove necessario, dovrà essere sanata nella parte usurata mediante reinnesti lignei della medesima essenza picea; dovrà essere effettuato il consolidamento del legno e, a ripresa della lucidatura avvenuta, mediante gomma-lacca a stoppino e finitura a cera d'api e carnauba, si dovrà provvedere a ripristinare gli smorzi di battuta di ogni pedale in feltro/pelle a seconda degli originali; importante sarà ripristinare le molle di ritorno in acciaio tarandole nello sforzo per regolare, in tal modo, il movimento dei pedali a perfetta rispondenza nel tocco.

La Registrazione:

La tavola fonica, interamente originale, dovrà essere restaurata; tutte le placchette a bilico, poste in unica fila, dovranno essere recuperate: quelle rotte o scheggiate, dovranno essere restaurate mediante la ricopertura parziale, o totale, a seconda delle esigenze tecniche funzionali. La tavola lignea di supporto delle placchette dovrà essere trattata contro il tarlo e subire un intervento di restauro ligneo adeguato. Tutti gli apparati funzionali di rotazione delle placchette (supporti) dovranno essere restaurati sostituendo, in toto, i feltri di rotazione e garantire il giusto movimento

indispensabile all'azionamento del sistema pneumatico funzionale finale. Le borchie in ceramica, con iscritto il registro comandato, dovranno essere pulite e controllate nel loro ancoraggio alla placchetta.

Meccaniche di accoppiamento:

Dovranno essere controllati e completamente restaurati tutti gli apparati meccanici relativi alle unioni ed accoppiamenti interni alla consolle mediante la disossidazione meccanica delle parti in ferro, rettifica delle componenti lignee con rifacimento dei feltri di scorrimento e gioco delle varie leve al fine di evitare che si formino attriti e resistenze che precluderebbero il tocco dei tasti.

Somieri:

I somieri maestri, del tipo "a canale per registro", dovranno essere ripuliti dalla polvere mediante aria aspirata e soffiata prima di procedere alle successive fasi di restauro al fine di mettere in evidenza eventuali scritte o incisioni ad opera dell'Artefice che possano fornire interessanti indicazioni sullo strumento ma, soprattutto, sui registri; risultano, inoltre, tarlati e bisognosi di un minuzioso trattamento antisettico mirato da effettuarsi in tre fasi e, successivamente, da sottoporre ad un consolidamento dei legnami stessi al fine di evitare e bloccare l'espandersi del fenomeno.

Consecutivamente dovranno essere smontati ed aperti asportando le coperte di ognuno: le viti di fissaggio dovranno essere meticolosamente catalogate e sistemate in modo tale da garantire ad ognuna il ritorno al posto di origine.

Rimosse tutte le coperte ed i fondi, si dovranno asportare tutti i manticcetti a scarico per provvedere alla loro re-impellatura, utilizzando pelle bianca di agnello calibrata, come in origine, che garantisca la resa del lavoro; altro importante punto su cui proponiamo e consigliamo vivamente di intervenire è la riqualificazione del tampone di chiusura di ogni manticcetto che dovrà essere studiato nel suo fissaggio, oltre alla sua re-impellatura, con un sistema che lo renda fluttuante e, quindi, facilmente plasmabile alla parete del foro da chiudere. Sarà importante verificare il corretto assetto dei telai lignei e canali dei registri affinché non vi siano dislivelli o avvallamenti che potrebbero provocare malfunzionamenti al sistema. Qualora le coperte dei suddetti somieri non fossero state realizzate in maniera corretta dall'autore (vedi quelle relative alla II^ tastiera), al fine di ovviare ai molteplici problemi legati all'intonazione ed accordatura dello strumento, si dovrà optare per una lavorazione sulle stesse che ci garantisca una buona resa e duratura funzionalità. Si conviene la possibilità di risolvere tale problema con una elaborazione dei fori, mediante una loro svasatura sul lato adeso al travetto del canale, dove i fori si incontrano: tale lavoro permetterà un movimento del legno senza variare il flusso dell'aria alle canne stesse.

Eventuali parti che risultassero danneggiate (manticcetti, punte guida, molle di ritorno, etc;...) dovranno essere sostituite previa ricostruzione delle stesse secondo le misure rilevate sul medesimo strumento o su altri esemplari coevi.

Le repliche dei somieri maestri relative alle tastiere, pedaliera e comando registri dovranno essere smontate in tutte le loro componenti pneumatiche per permetterne il restauro complessivo.

Tali repliche dovranno essere dotate di nuove elettrocalamite con relativa cablatura comune al negativo e positiva di comando (170 elettrocalamite), al fine di predisporre l'ulteriore comando dello strumento attraverso una consolle a distanza da porsi nel tornacoro.

Dovranno essere rifatte tutte le guarnizioni in pelle di tenuta delle tavole dei fondi e delle coperte e copertine di tutti i somieri maestri onde evitare perdite d'aria e conseguenti cali di pressione e rallentamenti nella tipica funzionalità di questi somieri.

Il tutto, alla fine del restauro, dovrà essere ricomposto, richiuso e rattivato con cera d'api e carnauba naturale nelle superfici lignee esterne.

Ai due somieri della Basseria, lato C e lato C#, dovrà essere riservato il medesimo e scrupoloso trattamento di restauro, preservandone la loro originalità e tecnica di funzionamento, re-impellando tutti i dispositivi interni e rettificando le varie valvole interne che trasformano il tocco meccanico in pneumatico a scarico.

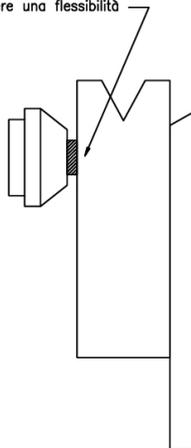
Tutti i crivelli, originali, dovranno essere puliti eliminando lo sporco e quanto imbratta la loro tavola lignea; sarà importante cercare preziose scritte che ci potrebbero ricondurre allo studio della composizione fonica dello strumento e, poi, si dovrà procedere con il trattamento antitarlo seguito dal restauro, consolidamento del legno, integrazione delle parti mancanti e riduzione dei fori con diametro oltre il dovuto con pelle, affinché le canne siano ben salde; dovranno essere controllati nel loro corretto assetto e ricollocati "a piombo" rispetto al piano del relativo somiere.

Dovranno essere, inoltre, recuperati i sostegni delle canne di facciata, previo opportuno trattamento con prodotti antitarlo, consolidanti e protettivi atti a garantirne meglio e preservarne la durata nel tempo.

Nuovi ed importanti supporti lignei dovranno essere realizzati per sostenere le canne di dimensioni maggiori e, soprattutto, per i registri ad ancia, già molto compromessi poichè sprovvisti di adeguati sistemi di sostegno del loro peso.

DETTAGLIO GRAFICO

Cuscinetto in pelle di buon spessore
che permette di ottenere una flessibilità



**MANTICETTI NOTE:
PARTICOLARE DI RIQUALIFICA**

Pneumatica trasmissiva di Comando e trasmissione:

L'organo è funzionante per mezzo di un sistema pneumatico (due centralini per i somieri maestri mentre, è integrato, nei somieri di basseria) che viene azionato meccanicamente da tastiere e pedaliera: questi dispositivi dovranno essere smontati per permettere il loro completo restauro sostituendo la pelle di tutti i ventilabrini, regolando nella forza le molle di ritorno che, all'occorrenza, dovranno essere sostituite, in modo opportuno, secondo le originali esistenti, in maniera tale da poter garantire, nel tempo, la loro perfetta funzionalità e la lunga durata, nel pieno rispetto dei canoni costruttivi dell'autore; altre parti pneumatiche relative al comando registri e alle combinazioni fisse della consolle, dovranno essere con cura restaurate sostituendo pellami oramai sfibrati e tutte le componenti marcescenti con altre di omogenea fattura e qualità dei materiali costruttivi. Sarà importante dotare questi apparati pneumatici di semplici accorgimenti che ci concederanno di migliorare attacco e stacco delle note mediante dei canali di scappamento dell'aria regolabili con apposite viti che ovvieranno spiacevoli fastidi e miglioreranno la resa del tocco pneumatico (ad oggi si possono osservare analoghe soluzioni empiriche con fori praticati sui tubicini in piombo con l'aggravio di essere azioni irreversibili).

Le componenti pneumatiche interne allo strumento che servono per alimentare le note fuori somiere maestro ed i vari dispositivi che permettono di utilizzare le canne di un registro per un altro registro (2 in 1) dovranno essere anch'esse restaurate e completamente rinnovate nella pelle dei loro componenti, rettificando valvole di tenuta e ricostruendo le membrane di azionamento, affinché si possa garantire, nel tempo, la loro perfetta funzionalità e la lunga durata, nel pieno rispetto dei canoni costruttivi dell'autore.

Tutte le tubature di piombo presenti nello strumento e che vanno dal dispositivo meccanico/pneumatico alle repliche dei somieri, dovranno essere sostituite con altre uguali per forma e materiale affinché si possano distribuire in maniera logica e razionale evitando strozzature e deformazioni che possano compromettere la velocità di risposta degli stessi apparati; medesimo trattamento per le tubature in piombo di comando diretto, poste fuori somiere maestro, di alcune canne singole. La nuova distribuzione delle tubature permetterà un più facile accesso alle diverse componenti dello strumento agevolando di molto gli eventuali interventi di manutenzione che si rendessero necessari.

Meccanica di trasmissione:

Tutta la trasmissione attuale, tasto-nota, originale, dovrà essere controllata e ripristinata a tipo meccanico sino ai dispositivi di commutazione meccanica/pneumatica. Tutti i movimenti della catenacciatura delle tastiere e pedaliera, dovranno essere restaurati e regolati nei loro particolari funzionamenti relativi alla meccanica di riduzione, tiranti lignei ed in ferro di congiunzione ricollocandoli, alla fine, nel loro posto di destino, il tutto solo dopo aver totalmente studiato la giusta e logica posizione di ogni singolo componente, sostituendo quelli lesionati o già riparati con forzature apocriefe ed applicazioni di svariato genere. Il tutto dovrà essere ricomposto meticolosamente nel pieno rispetto delle volontà e tecniche di lavoro dell'autore e dell'epoca.

Fonica:

Canne di metallo interne e di facciata: quelle canne che in fase di riordino risulteranno apocrife, (in teoria al momento del sopralluogo ne è stata rinvenuta solamente una e precisamente il La 10 della Dulciana 8') dovranno essere tutte accantonate, mentre, quelle originali, dovranno essere censite, riordinate e controllate una ad una. Dovranno essere ripulite dalla polvere, dai materiali inopportuni appiccicati, dalle ragnatele e dagli insetti morti, anche mediante lavaggio con acqua demineralizzata, dovranno essere riordinate e, dove necessario, rimesse in forma mediante tondatura a mano, su apposite controsagome, per togliere le ammaccature ed abrasioni subite nel corso degli anni, usando particolari strumenti che evitino di procurare striature, di modificare la quota dell'anima, gli allineamenti dei labbri, le pendenze degli appiattimenti e i diametri dei piedi. Eventuali canne mancanti nell'insieme dell'intero registro, dovranno essere realizzate ed integrate seguendo fedelmente le misure di quelle esistenti originali o di altri Organi del medesimo Autore ed appartenenti al medesimo periodo di produzione.

Tutti gli stoppi delle canne tappate dovranno essere rinnovati nella loro forma e nel sistema funzionale in quanto, gli attuali, non garantiscono una tenuta dell'accordatura nel tempo.

Per quanto concerne le attuali canne della Viola 8' poste lungo lo stretto passo d'uomo, dovrà essere eliminato l'attuale freno apocrifo per ridare spazio all'originale che è stato brutalmente manomesso, ma completamente recuperabile.

Ad un primo esame in fase di sopralluogo, effettuato in loco, possiamo dire che il materiale fonico in metallo è presente per un 99,9% .

Canne di legno: relative ai registri di Basseria, Bordoni, Flauti e Clarabella, originali, di buona fattura, dovranno essere accuratamente censite, riordinate, controllate una ad una ripulendole dalla polvere e dai detriti e riparate totalmente in ogni loro singola parte necessaria (corpo, anima, piede, bocca, etc;...). A quelle dove saranno rinvenuti degli spacchi, questi dovranno essere incollati, sempre con colla animale a caldo, secondo tecniche originali, eliminando tutti i danni causati da mani inesperte e dal tempo e provvedendo al trattamento antitarlo già esposto. A restauro ligneo ultimato, dovranno essere trattate con prodotti consolidanti per il legno ed, infine, con cera d'api e carnauba a protezione dai diversi sbalzi termici del tempo.

Canne ad ancia: dovranno essere accuratamente pulite nel loro corpo, i canaletti potranno essere disossidati ed, eventualmente, leggermente rettificati per raddrizzare il piano di battuta della lingua; le lingue dovranno essere trattate in modo tale da non alterarne lo spessore, la durezza, la pendenza e la curvatura impressa dall'autore. Le grucce per l'accordatura dovranno essere disossidate controllando minuziosamente il loro scorrimento e il loro allineamento con i canaletti, la corretta tenuta dei cunei, aumentandone lo spessore – se necessario – e sostituendo solo quelli irrecuperabili. Le tube di tali registri dovranno essere trattate con gli stessi principi operativi esposti per le canne ad anima.

Manticeria:

Tutta la manticeria attuale, formata da un mantice a lanterna, previa catalogazione della posizione dei pesi e successiva asportazione, dovrà essere trattata con sistema antitarlo e restaurata in loco in quanto, le dimensioni del mantice, non concedono la possibilità di estrarlo dalla zona a lui riservata; dovrà essere controllata e restaurata

nei suoi elementi costitutivi (condotti portavento, guarnizioni di tenuta, mantice primario e relative pompe, mantice levascosse); il mantice primario e le sue relative pompe per la carica manuale, dovranno essere restaurati e sanati da tutte le eventuali perdite d'aria mediante la sostituzione delle pelli interne ed esterne delle varie pieghe e degli angoli, la stuccatura o invergatura delle fessurazioni e l'opportuno trattamento di consolidamento e di protezione delle parti lignee intaccate dall'opera del tarlo; si dovrà, al contempo, ripristinare e restaurare a dovere l'originale sistema di alimentazione manuale che fa muovere le pompe.

Tutto l'impianto di distribuzione del vento dovrà essere revisionato e restaurato, consolidato nelle parti lignee e trattato con antitarlo mentre, tutti i giunti in pelle, dovranno essere rifatti nuovi a garanzia di tenuta della pressione del vento; sarà doveroso eliminare la vernice sintetica attuale per ridare spazio al colore originale naturale con terra rossa e collanti animali.

L'attuale elettroventilatore, di recente installazione, dovrà essere recuperato ed installato a dovere dotandolo di una nuova apposita valvola a tendina silenziata e nuova cassa afona di contenimento, il tutto nel pieno rispetto del sistema di azionamento manuale.

Rimontaggio dello strumento:

Ultimati i lavori di restauro presso i laboratori della ditta a cui sarà stato affidato l'appalto, tutte quelle singole parti che essa avrà trasportato temporaneamente nel proprio laboratorio dovranno essere imballate accuratamente e riportate nuovamente a destinazione le quali, assieme a tutte le altre parti formanti lo strumento, dopo essere state liberate dagli incarti di protezione per il viaggio sino a Verona, dovranno essere rimontate secondo le regole ed i giusti parametri rilevati in fase di smontaggio. L'innalzamento delle componenti tecniche dello strumento con apposita scala mobile o montacarichi, sarà completamente a carico della ditta aggiudicataria dell'appalto.

Lo strumento dovrà essere rimontato nella sua originale cassa decorativa lignea che, preventivamente, sarà stata restaurata e disinfestata dai parassiti.

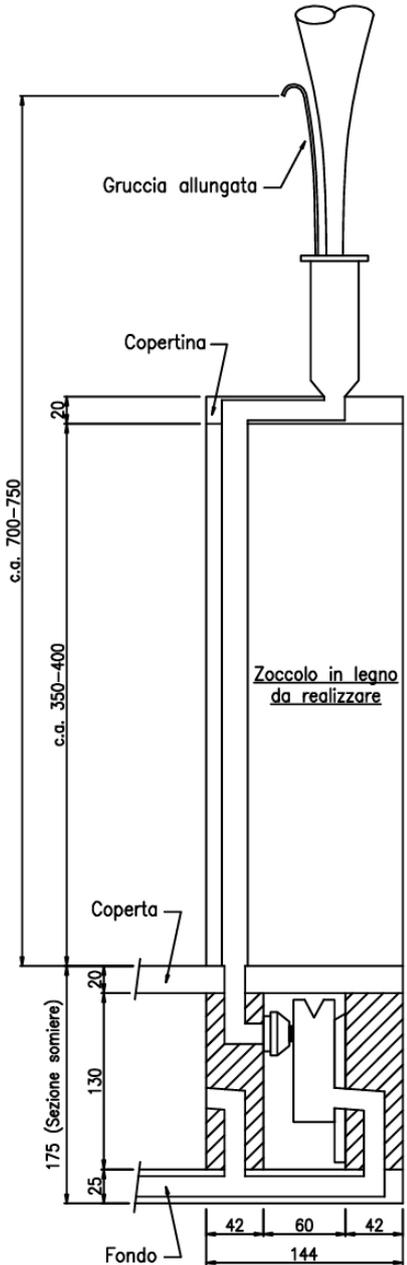
Dovrà essere costruita e fornita una nuova solida scala che permetterà il primo accesso allo strumento sino al piano di appoggio e passo d'uomo del Grand'Organo.

Al fine di recuperare spazio di azione all'interno della cassa espressiva, si ritiene importante attuare delle mirate modifiche che ci concederanno, in futuro, di effettuare la manutenzione ordinaria e l'accordatura periodica dell'Oboe 8' senza urtare e rovinare altre canne circostanti.

Di seguito un elenco delle operazioni da effettuare:

1. Costruzione di uno zoccolo in legno di abete che ci conceda di innalzare tutte le relative canne del registro Oboe 8' affinché, per la loro accordatura, non sia necessario lavorare chinati in ginocchio;
2. Le attuali copertine che concedono lo spostamento delle canne avanti e indietro, dovranno essere recuperate e poste nuovamente sopra tali nuovi zoccoli di trasmissione del vento di esercizio delle canne;
3. Eventuale sostituzione dei manicordi di accordatura delle canne dell'Oboe 8' sino a raggiungere la quota di operatività voluta e consona ad eseguire tale lavoro in piedi.

DETTAGLIO GRAFICO



RIQUALIFICA COPERTA OBOE 8' IIA TASTIERA

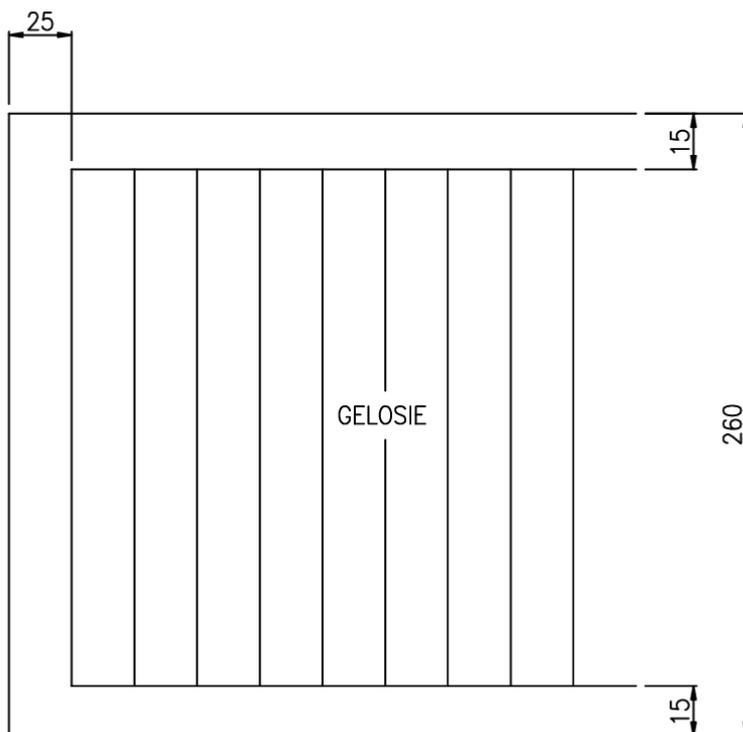
La cassa Espressiva:

Dopo lo smontaggio e pulitura iniziale con particolare attenzione al trattamento antitarlo, sarà importante riqualificarne la sua forma per migliorare la resa sonora dell'Organo recitativo, in Cattedrale, all'apertura delle gelosie.

Di seguito un elenco delle operazioni da effettuare:

1. Eliminazione delle gelosie poste a soffitto che scaricano polvere e quant'altro sulle canne sottostanti;
2. Le nuove gelosie dovranno partire dal soffitto ed arrivare all'altezza minima delle bocche delle canne, eliminando così la fascia superiore e parte di quella inferiore;
3. Dovranno funzionare sia pneumaticamente, comandate dall'originale consolle, che, elettropneumaticamente, a distanza, dalla consolle che verrà posta nel tornacoro.
4. Tutta la lavorazione ed i materiali utilizzati dovranno rispecchiare le caratteristiche dell'autore Farinati.

DETTAGLIO GRAFICO



RIQUALIFICA TELAIO FRONTALE
Dettaglio cassa espressiva

Intonazione ed accordatura:

A lavoro ultimato di restauro delle canne, si dovrà provvedere al controllo preliminare in fabbrica della loro intonazione in modo da poter ripristinare le originali qualità timbriche. Il lavoro di armonizzazione finale di tutta la massa fonica, dovrà essere effettuato in Cattedrale agendo il minimo indispensabile affinché, ogni registro, sia caratterizzato al meglio in relazione a se stesso ed a tutti gli altri.

L'accordatura generale dovrà essere effettuata "in tondo ed a finestra" secondo la prassi dell'organaria ottocentesca/novecentesca con adozione di corista e temperamento appurati e rilevati sulla scorta dello studio effettuato sul materiale fonico originale dello strumento.

Garanzia:

La Garanzia sullo strumento, privo da ogni difetto derivante da cattivo restauro o impiego di materiali non idonei o scadenti, dovrà essere per un periodo di anni 10 (diconsi anni Dieci) dalla consegna finale dell'opera restaurata, previa esclusiva manutenzione annuale o meglio ancora semestrale, a carico del proprietario del bene, da stabilirsi nei tempi e nelle modalità più soddisfacenti le loro esigenze, di comune accordo; da tale garanzia resteranno esclusi eventuali danni causati da calamità naturali come intemperie, alluvioni e terremoti, o danneggiamenti procurati da negligenza umana, come la troppa o la scarsa umidità o l'eccessivo riscaldamento dell'ambiente circostante, nonché manomissioni di estranei, trascurata manutenzione, infiltrazione di animali (topi, tarme, tarli), o da qualunque altra causa esterna non dipendente dalla ditta che ha preso in carico l'appalto.

La ditta incaricata al restauro dello strumento dovrà fornire un piano di manutenzione adeguato che garantisca il buon funzionamento dell'opera.

Sarà importante e fondamentale, da parte dei proprietari del bene, provvedere all'installazione di un impianto igrometrico che controlli e regoli costantemente la percentuale di umidità dell'aria interna e circostante lo strumento. Tali dispositivi potranno essere collocati all'interno dello strumento se non ingombranti o, addirittura, smontabili, in caso di operazioni periodiche di accordatura.

Prezzo:

Il prezzo per il restauro dell'Organo sopra descritto, con la consegna dello strumento ripristinato, finito, montato ed accordato sul posto, completo in ogni sua parte e pronto per l'eventuale collaudo è, alla data odierna, di:

€ 281.633,84=(duecentoottantunomilaseicentotrentatre/84)=

Più IVA a norma di legge



Michelotto Francesco

di Michelotto Daniele

Ubic. eserc. dom. fisc. e luogo cons. doc. fisc.
35020 ALBIGNASEGO (PD) Via FPetarca 27

Part. IVA 01413720283

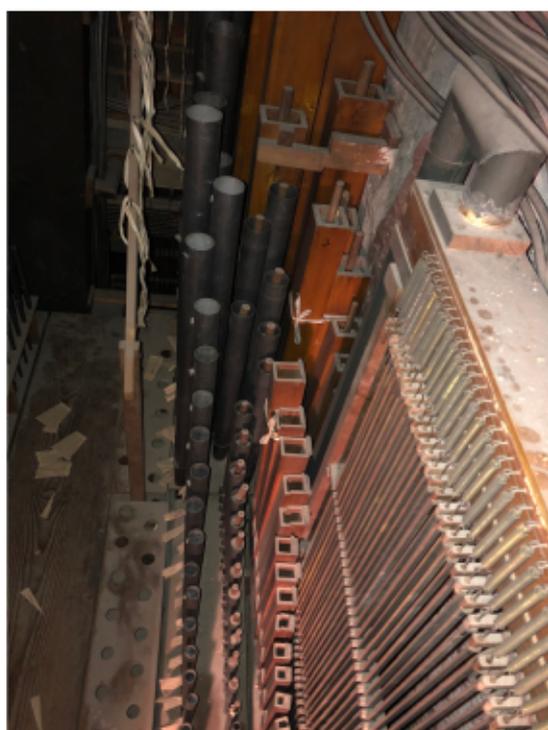
C.F. e Reg. Impr. MCH DNL 71A03 A161Z

Michelotto Daniele

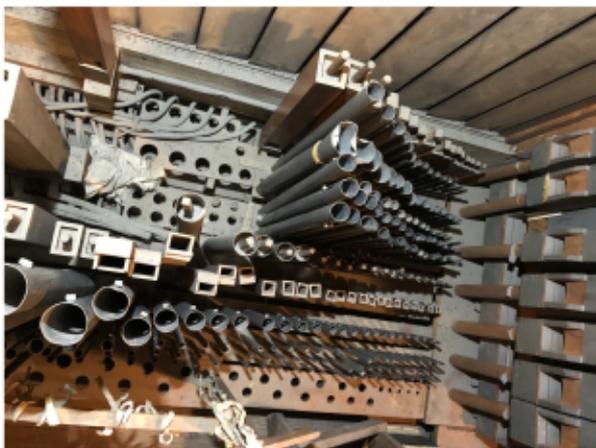
DOCUMENTAZIONE FOTOGRAFICA E GRAFICA



Lo Strumento



Il caneggio del Grand'Organo



Il caneggio dell'Organo Espressivo



Particolare di una canna ad ancia



Canne di Basseria



I freni delle Virole



Gli stoppi



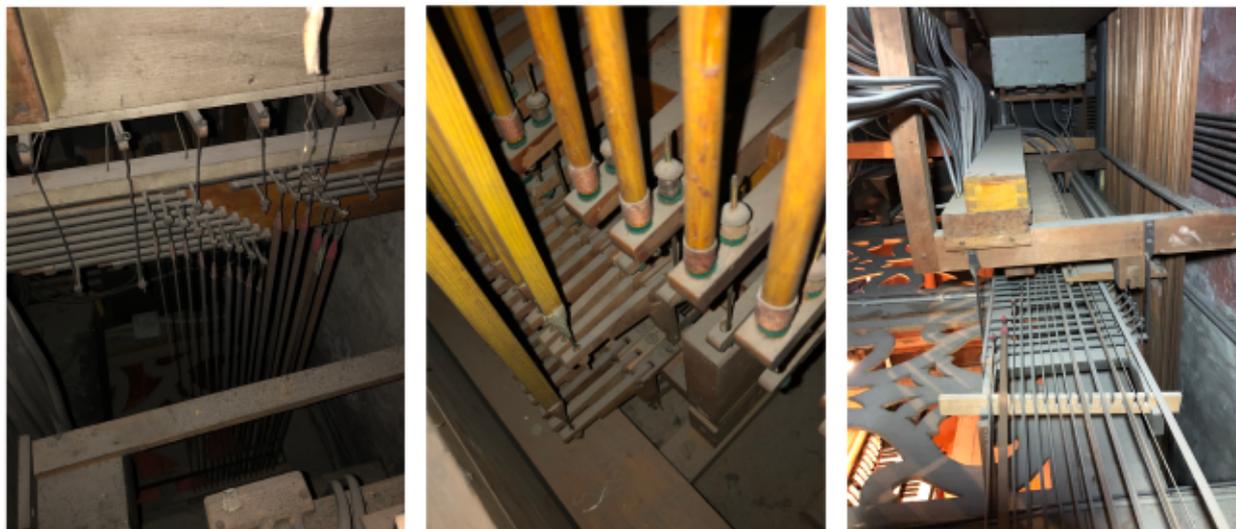
Materiale inopportuno presente sulle canne



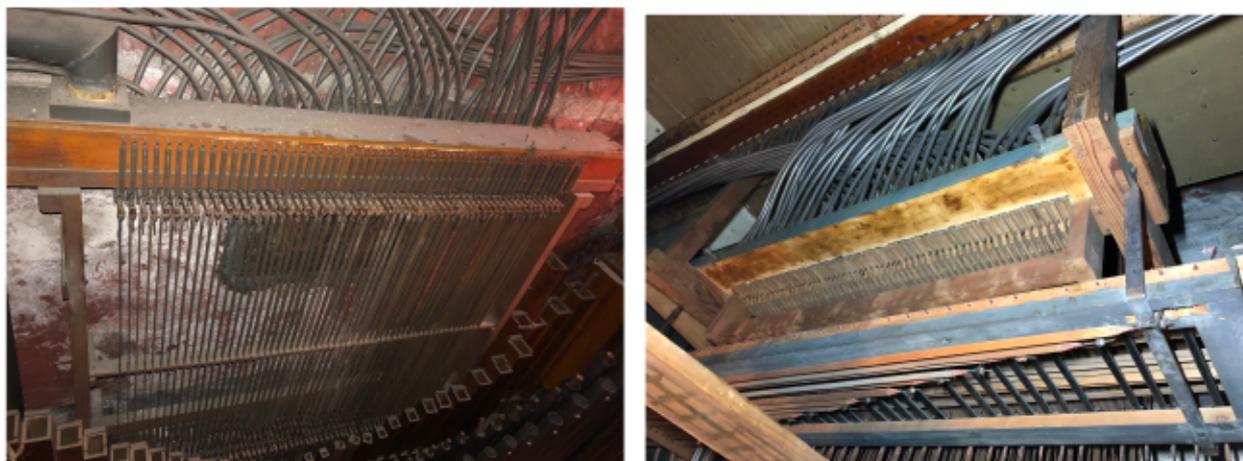
La consolle



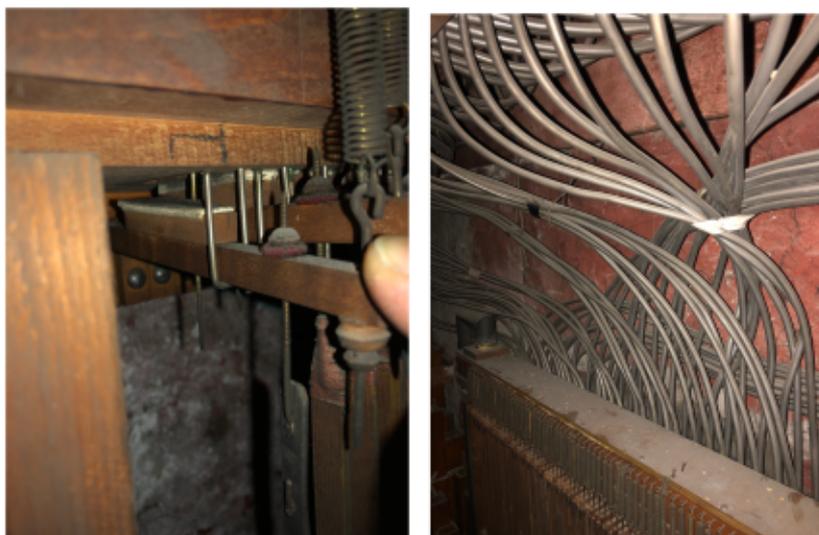
Particolari della consolle



Componenti meccaniche e Meccaniche/pneumatiche



Centralini Meccanico/Pneumatici



Particolari dei centralini e le tubazioni in piombo di trasmissione



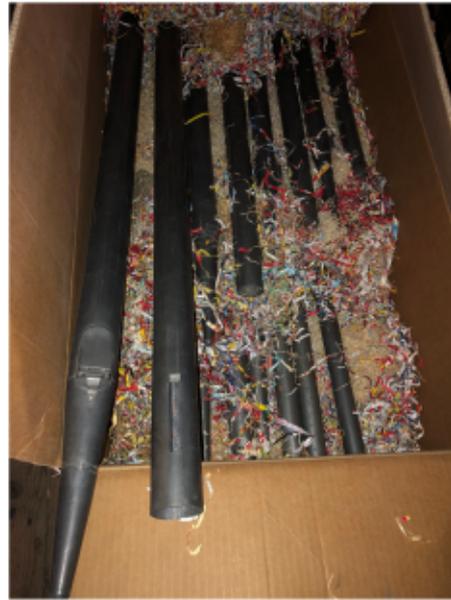
Il mantice



I pesi del mantice



Il mantice levascosse e i condotti portavento



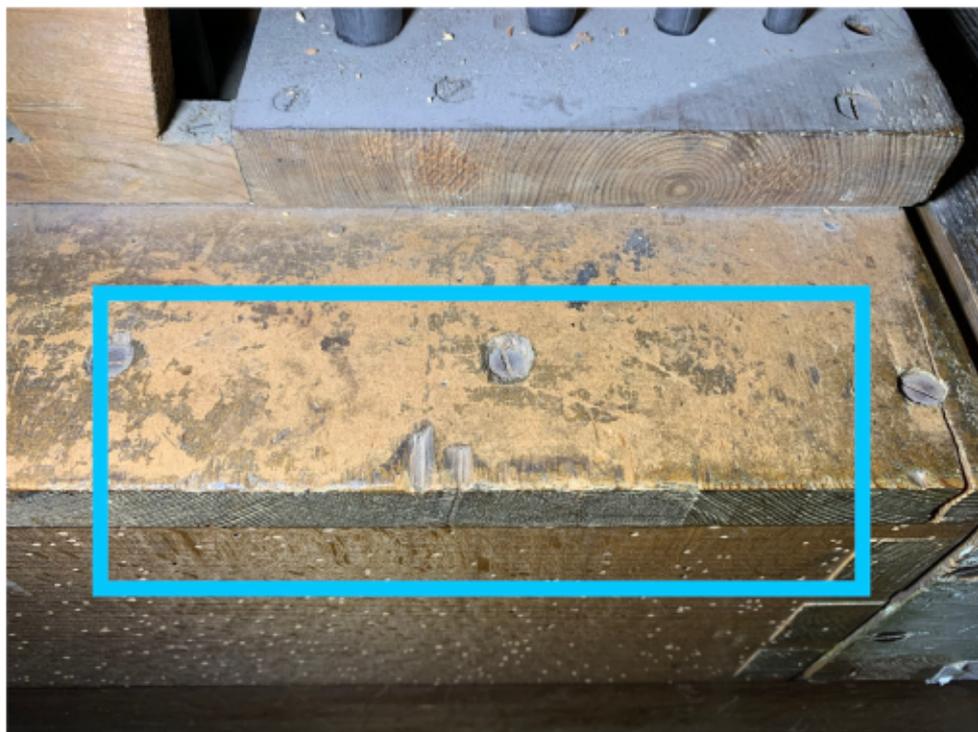
Le canne della Viola 8' e Voce Celeste 8' imballate



Le tube delle canne ad ancia



Le canne dell'Oboe 8' imballate



Particolare della coperta del somiere del Grand'Organo



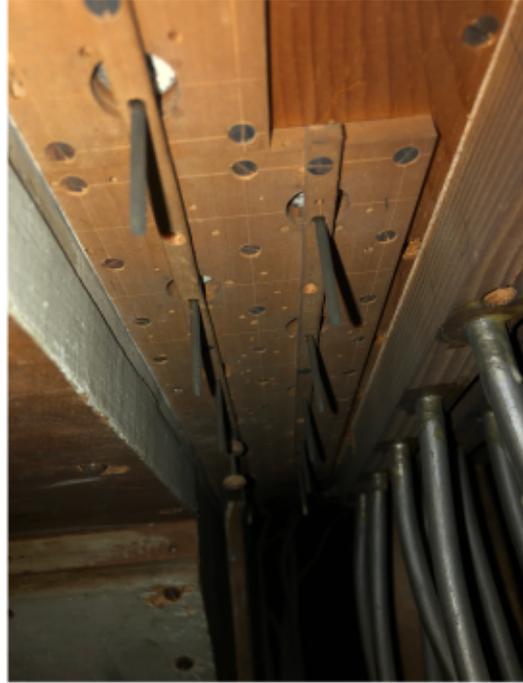
Particolare della coperta del somiere dell'Organo Espressivo



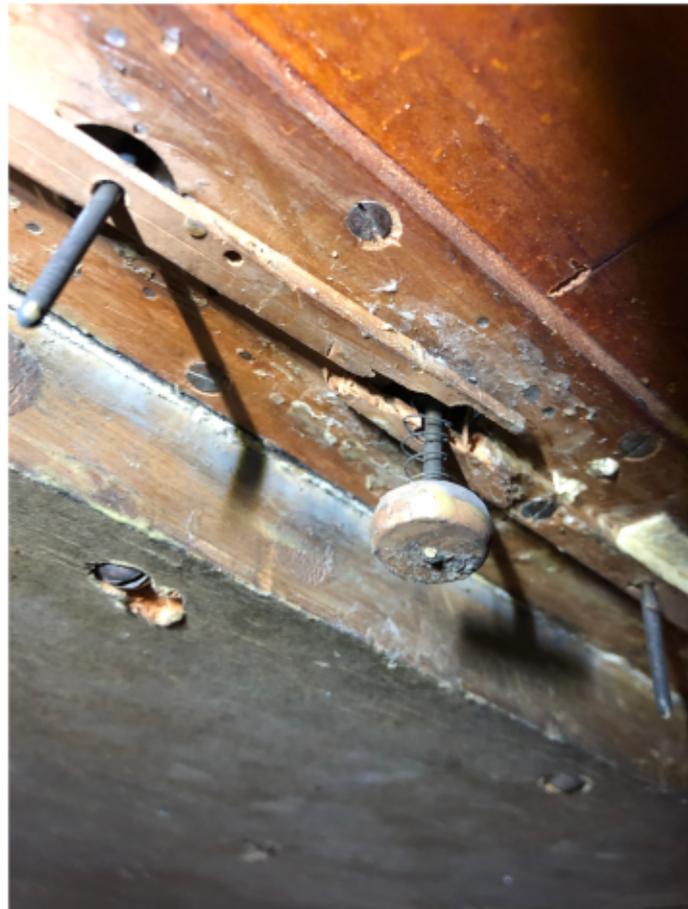
I mantecchi delle note posti all'interno dei canali dei registri



La replica e l'evidente segno della perdita d'aria



Il manticetto e la replica con il tirante fuoriuscente



Stato di conservazione di alcune componenti delle repliche



Tubi di trasmissione pneumatica e nota fuori somiere maestro



La trasmissione delle prime 5 note fuori somiere della Tromba 8'



La Cattedrale di Santa Maria Assunta

-Verona-