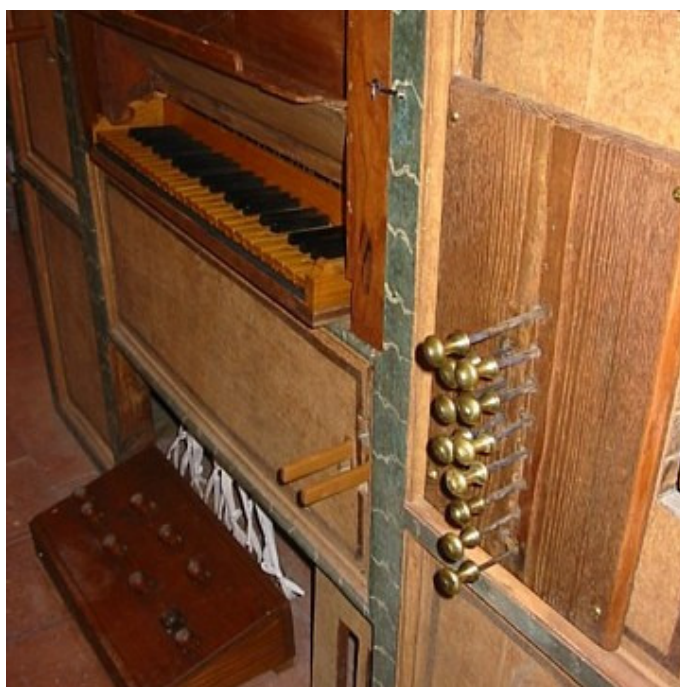




**RELAZIONE SUI LAVORI DI RESTAURO
DELL'ORGANO ANONIMO
DATABILE ALLA SECONDA METÀ DEL SEC. XVIII
SITUATO NELLA CHIESA MADRE DI S. MAURO FORTE (MT)
PARTE MECCANICA**



Nicola Canosa - Restauratore d'Organi
Vico III Cappelluti n° 1/c - 75100 Matera (MT)
Tel. [+39] 329 9783706
Web: <http://www.nicolacanova.org>
E-mail: restauri@nicolacanova.org
P.IVA n. 00702980772 - C.F. CNSNCL73L05A662S

SITUAZIONE ANTECEDENTE IL RESTAURO

I materiali oggetto del restauro (somieri, crivello, tastiera, pedaliera, canne lignee e metalliche, meccaniche di trasmissione di tasti e registri, manticeria) si presentavano all'inizio dei lavori in stato di totale abbandono e giacevano smontati in cantoria.

Tutte le canne interne in piombo si presentavano disordinatamente ammassate sul pavimento della cantoria, variamente deformate ed ammaccate, tagliate in sommità per impropri interventi di accordatura. Le canne di facciata in stagno, oltre ad essere deformate, ammaccate e corrose avevano subito tagli in sommità con prolungamenti degli squarci di accordatura ed erano state impropriamente verniciate ad argentone. Le canne lignee sul somiere di basseria erano ricoperte da vernice biancastra e presentavano tagli, spacchi, pareti disconnesse e sbriciolamenti a livello dei labbri superiori ed inferiori.

Del tutto privi di funzionalità si presentavano i due mantici a cuneo, le cui pelli secche e consunte non assicuravano alcuna tenuta del vento, alquanto attaccati dal tarlo gli elementi lignei, piuttosto ossidate le parti metalliche relative alla catenacciatura dei tasti e alla meccanica dei registri.

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI EFFETTUATI

I suindicati componenti dello strumento sono stati imballati e trasportati in laboratorio. Tutte le parti lignee sono state disinfestate e pulite a secco, per mezzo di pennelli di varia consistenza, e a umido con spatole e spugnette. Per le puliture a umido si è utilizzata esclusivamente acqua cercando di bagnare il meno possibile i pezzi.

Somieri

I somieri sono stati aperti completamente; nello schiodare le coperte si è conservato l'esatto ordine dei chiodi per mezzo di un crivello topografico. Tutte le parti lignee sono state disinfestate; le parti tarlate sono state consolidate con Paraloid B72 e stuccate con Araldite SV427. I ventilabri in castagno sono stati spellati, puliti, controllati nelle planarità e reimpepati con due strati di pelle di montone. Le stecche dei registri in noce, di notevole spessore e lunghezza, sono composte ciascuna da due parti giuntate al centro da una placchetta in pioppo; per alcune stecche è stato necessario ricostruire la placchetta o rifissarla. Per la pulitura delle stecche, delle false stecche e del pancone si è utilizzato semplicemente un panno umido. Il fondo della segreta si presentava ricoperto da della carta che è stata conservata. Le molle dei ventilabri, in ferro, sono state disossidate, protette alla superficie e ricollocate. Dopo il ripristino delle planarità i ventilabri sono stati ricollocati, la segreta rimontata e impermeabilizzata con pelle di montone. Nel rimontaggio delle coperte si sono ricollocati i chiodi originali, precedentemente rettificati e disossidati. Al registro di Eco (Principale II) corrisponde una stecca aggiunta (probabilmente in corso d'opera) sul fondo del somiere.

Crivello

Il crivello in pioppo presentava spacchi, fessurazioni e lacune di varia entità; dopo la disinfestazione e la pulitura con i metodi sopra descritti, si è passati all'incollaggio degli spacchi tramite colla animale a caldo e alle integrazioni funzionali di parti mancanti, realizzate con innesti della stessa essenza lignea.

Tastiera

La tastiera superstite, di fattura pianistica, è databile alla seconda metà del sec. XIX e attribuibile a Camillo Liguori, in quanto del tutto simile alle due tastiere da questi costruite per la Chiesa Madre di Cancellara e S. Agostino a Matera. Si è pertanto deciso di accantonarla, in quanto stilisticamente non abbastanza coerente con il manufatto settecentesco, e di costruire una nuova tastiera con coperture in bosso ed ebano e frontalini a chiocciola in bosso secondo modelli di altri strumenti lucani del sec. XVIII.

Pedaliera

La pedaliera, del tipo a bottoni, si presentava estremamente deformata nel telaio e dai tasti molto consumati. Si è reso necessario un intervento di ricostruzione di quasi tutti i pomelli dei tasti (sulla base di quelli esistenti) e del telaio, recuperando le leve dei tasti originali e il perno in ferro dolce, opportunamente disossidato e rettificato. Le molle sono state ricostruite in filo di ferro, secondo l'uso riscontrato in questo come negli altri strumenti presenti sul territorio.

Canne di metallo

Dopo il lavaggio con acqua corrente, i corpi sonori sono stati singolarmente rimessi in forma per mezzo di forme cilindriche in legno e in ferro e battitori in legno e cuoio; è poi seguita la fase del rilievo delle misure (lunghezza corpo, circonferenza, larghezza e altezza bocca, spessore anima) e quindi la complessa fase di riordino delle canne sulla sola base delle misure dei corpi sonori e del crivello. E' quindi seguita la saldatura degli squarci sulla sommità e l'allungamento di alcuni corpi mediante integrazione in lastra omogenea rispetto a quella antica per spessore e composizione della lega. Le canne di facciata sono state ripulite dalla vernice ad argentone, rimesse in forma, saldate, integrate e allungate con lastra omogenea ove necessario. Si è infine avviato il recupero delle caratteristiche di intonazione con la prima fase dell'intonazione a bocca.

Catenacciature e meccanica dei registri

La catenacciatura della tastiera é stata completamente disossidata e protetta alla superficie da un convertitore di ruggine. I tiranti in ferro sono stati riproposti in quanto eccessivamente ossidati. Il supporto ligneo è stato consolidato e stuccato con

Araldite SV427 ove necessario. La meccanica di basseria, composta di tiranti in legno e catenacci in ferro, è stata pulita e disinfestata nelle parti lignee, disossidata e protetta in quelle metalliche.

I pomelli in ottone, i tiranti e i catenacci in ferro che compongono la meccanica dei registri presentavano un notevole livello di ossidazione; si è provveduto alla disinfestazione, consolidamento e stuccatura dei supporti lignei e alla disossidazione e protezione alla superficie delle parti metalliche.

Canne di legno

Le canne di legno sono state accuratamente pulite e disinfestate; si è provveduto alla impermeabilizzazione interna e riparazione delle fessure e degli spacchi facendo uso di colla animale e Araldite SV427; si sono ripristinate le planarità dei labbri superiori e inferiori, notevolmente compromesse, tramite integrazioni ad Araldite, e si sono ricostruiti i piedi di quasi tutte le canne, eccessivamente tarlati, previa copia del modello originale.

Manticeria

I due mantici a cuneo sono stati aperti, spellati, puliti e disinfestati; le stecche in faggio sono state stuccate con Araldite SV427 o ricostruite se irrecuperabili. Dopo la pulitura, disinfestazione e stuccatura delle valve si è passati al reimpellaggio: le stecche sono state incernierate con pergamena nelle pieghe interne e pelle ovina a concia naturale in quelle esterne, secondo quanto riscontrato in origine; il fissaggio delle stecche alle valve e la chiusura finale dei mantici con rombi, lunette e strisce copricoda è stato effettuato in pelle ovina. Le stanghe di azionamento e i vari elementi che compongono la canalizzazione del vento sono stati puliti, trattati con antitarlo e, dove necessario, stuccati con Araldite SV427 o reintegrati con innesti di essenza lignea omogenea.

Rimontaggio Intonazione e Accordatura

Tutti gli elementi sono stati trasportati in chiesa dove si è proceduto al rimontaggio; si sono portate quindi a compimento le fasi finali dell'intonazione e dell'accordatura. Un ristretto gruppo di canne metalliche interne (in gran parte del Flauto) ha fornito un'indicazione per il corista, fissato a 418 Hz a 18° per il La3. La pressione ottimale per i corpi sonori si è dimostrata essere di 51 mm in colonna d'acqua. Non avendo a disposizione dati sufficienti sul temperamento, si è optato per il mesotonico da 1/4 di comma, largamente utilizzato in Italia meridionale nei secoli XVII e XVIII.

SCHEDA TECNICA

- Organo anonimo databile alla seconda metà del sec. XVIII
- Collocato in cantoria dietro l'altare maggiore e racchiuso in cassa lignea intagliata e dorata
- Facciata di 27 canne in stagno, dal La1 del Principale, disposte in 3 campate con andamento a cuspide (9 - 9 - 9); canne interne in piombo e di basseria in castagno
- Tastiera di 45 tasti (Do1 - Do5 con prima ottava corta); tasti diatonici ricoperti in bosso, cromatici in noce ricoperto di ebano, frontalini a chiocciola in bosso
- Registri azionabili da pomelli a tiro, disposti in due colonne a destra della tastiera, corrispondenti ai seguenti registri:
 - Principale 8'
 - Ottava
 - Decimaquinta
 - Decimanona*
 - Vigesimaseconda*
 - Vigesimasesta*
 - Vigesimanona*
 - Voce Umana da Do3
 - Flauto in XII
 - Principale II (Eco) da Do#2
- *Ritornelli a 1/8 di piede.
- Accessori: 2 zampogne con tuba quadrangolare in castagno; tamburo a 2 canne (azionata due canne di Contrabasso)
- Somiere maestro a tiro in noce con 10 stecche entranti; somierini in noce con trasporti in canna palustre per le prime 5 canne lignee del Principale; somiere in noce per le canne di Contrabassi privo di comando; crivello in pioppo con bocche sottostanti
- 2 mantici a cuneo azionati a stanga
- Pressione del vento: 51 mm in colonna d'acqua
- Corista: 418 Hz a 18° per il La3
- Temperamento del tono medio da 1/4 di comma.

TABELLE CON LE MISURE* DELLE CANNE METALLICHE

**ORGANO ANONIMO DEL SEC. XVIII
CHIESA MADRE DI SAN MAURO FORTE (MT)**



*Le misure sono espresse in millimetri e le lunghezze dei corpi sono state rilevate prima di eventuali allungamenti

Principale						
	Lungh. corpo	Circonf.	Largh. bocca	Altezza bocca	Spess. anima	Note
Do1						lignea
Re						"
Mi						"
Fa						"
Sol						"
La	1424	269	63,9	17,9	3,6	facciata (Sn)
Sib	1357	265,5	61,5	16	3,3	"
Si	1285	254	58,6	16,6	3,7	"
Do2	1200	237	52,4	13,7	3,8	"
Do#	1152	233,5	52,3	14,7	3,9	"
Re	1070	226	52,2	16	3,2	"
Mib	1020	216,5	51		2,9	"
Mi	968	205	45,7	13,4	3,2	"
Fa	905	192	42,7	12,6	3,4	"
Fa#	865	181	41,9	11,8	3,2	"
Sol						ricostruita, facciata (Sn)
Sol#						"
La	715	152,5	34,7	9,5	2,9	facciata (Sn)
Sib						ricostruita
Si	637	139	33,6	9,3	2,3	facciata (Sn)
Do3	597	132	29,4	8,6	2,4	"
Do#						ricostruita, facciata (Sn)
Re						"
Mib						"
Mi	473	109	25,2	7,8	2	facciata (Sn)
Fa	460	105,5	24,7	7,8	1,7	"
Fa#	427	101	23,8	7,4	2	"
Sol						ricostruita, facciata (Sn)
Sol#	380	93,5	21,9	7,2	1,7	facciata (Sn)
La	336	84	20,5	5,9	1,8	"
Sib						ricostruita, facciata (Sn)
Si						"
Do4	285	82	18,1	4,9	1,6	interna (Pb)
Do#	273	78	16,9	4,5	1,2	"
Re	239	75	16,6	4,6	1,4	"
Mib	233	71	14,5	4,9	1,6	"
Mi	208	68	14,7	4,7	1,3	"
Fa	187	65	14	4,5	1,2	"
Fa#	213	62	14	4,1	1,1	"
Sol	187	60	13,8	3,7	1,1	"
Sol#	165	57,5	12,2	3,5	1,2	"
La	165	56	12	3,6	0,9	"
Sib	147	53	11,8	4	1,4	"
Si	150	51,5	11,4	3,4	0,8	"
Do5	135	50	10,8	3,6	0,8	"

Voce Umana						
	Lungh. corpo	Circonf.	Largh. bocca	Altezza bocca	Spess. anima	Note
Do1						
Re						
Mi						
Fa						
Sol						
La						
Sib						
Si						
Do2						
Do#						
Re						
Mib						
Mi						
Fa						
Fa#						
Sol						
Sol#						
La						
Sib						
Si						
Do3	540	142	31,5	6,9	2,2	
Do#	535	137	30,6	8,4	2	
Re	475	130	28,8	6,5	2,8	
Mib	455	123	28	7	2,6	
Mi	445	117	26,6	7,6	1,7	
Fa	423	111,5	25	7,9	2,1	
Fa#	382	105,5	23,1	6,1	1,9	
Sol	376	102,5	22,1	6,4	1,6	
Sol#	340	97	21,5	5,7	2,1	
La	316	92	20,5	5,7	2,3	
Sib	296	88	19,2	4,8	1,8	
Si						ricostruita
Do4	281	80,5	18,2	5	1,3	
Do#	250	77	16,5	4	1,5	
Re	250	73	16,3	4,2	1,3	
Mib	225	71	15,2	5	1,7	
Mi	225	67	15	4,6	1,5	
Fa	199	64	13,5	3,2	1,5	
Fa#	199	61,5	13,6	4,1	1,4	
Sol	180	58	12,2	4,1	1	
Sol#	179	57	12,7	3,7	1,3	
La	169	54,5	12	4,1	1,5	
Sib	167	53	11,2	3,9	0,7	
Si	155	50,5	11,2	4	1	
Do5						ricostruita

Ottava						
	Lungh. corpo	Circonf.	Largh. bocca	Altezza bocca	Spess. anima	Note
Do1						ricostruita
Re						"
Mi						"
Fa						"
Sol						"
La						"
Sib	643	157	35,7	9,5	3	
Si	610	151,5	32,5	8,9	3	
Do2	571	144	32,8	8,8	2,6	
Do#						ricostruita
Re	501	134	29	6,7	2	
Mib	479	126	28	7,1	1,7	
Mi	458	119	26,8	6,8	1,5	
Fa	429	113	25,9	6,6	1,6	
Fa#	403	109	25,7	5,9	2	
Sol	360	103	23,3	5,4	2,5	
Sol#	362	98	22,1	6	2	
La	343	94	21,1	5,8	1,7	
Sib	320	88	19,7	5,1	1,6	
Si	303	85	18,6	5,2	1,7	
Do3	284	81	18,8	5,9	1,3	
Do#	265	77	16,6	4,6	1,3	
Re	246	75	16,7	5,1	1,7	
Mib	238	71	16	5,2	1,2	
Mi	226	67,5	14,9	4,5	1,7	
Fa	213	65	14,5	4,7	1,2	
Fa#						ricostruita
Sol	204	60	14,3	4,3	0,7	
Sol#	179	57,5	12,9	4	1,1	
La	170	55	11,5	4,1	0,9	
Sib	142	54	10	3,8	0,6	
Si	146	51,5	11,1	3,6	1	
Do4	134	50	11,2	3,3	1	
Do#	133	47	11	3,5	1,1	
Re	123	45	9,9	3,6	0,7	
Mib	118	44	10,6	3,8	1	
Mi	101	42,5	10,1	3,3	0,9	
Fa	104	40	9,7	3	1	
Fa#	104	39	9	3,5	0,9	
Sol	93	38	9,3	2,6	0,7	
Sol#	82	36	8,6	2,5	0,8	
La	78	35	8,1	2,3	0,7	
Sib	79	34	8,2	2,5	0,9	
Si	68	33	7,6	2,4	0,8	
Do5	65	31,5	7,4	1,7	0,7	

Flauto in XII						
	Lungh. corpo	Circonf.	Largh. bocca	Altezza bocca	Spess. anima	Note
Do1	750	202	37,8	9,4	2,3	
Re						ricostruita
Mi	644	187	34,8	10,4	2,5	
Fa	520	182	35,2	9,2	2,4	
Sol	539	169	32,1	10	2,3	
La	492	153	30	9,9	2,1	
Sib	430	149	28,5	8,9	2,4	
Si	398	143	27,1	8,4	2,3	
Do2	375	138	27,2	8,2	2,1	
Do#	351	133	25,3	7,5	1,7	
Re	332	129	24	7,5	1,8	
Mib	312	125	23,9	7	1,5	
Mi	285	121,5	23,3	6,3	1,8	
Fa	266	119	21	6,6	1,7	
Fa#	254	115,5	21,3	7	1,5	
Sol	240	111,5	22	6,3	1,3	
Sol#	221	108	18,6	6,5	1,3	
La	212	105	19,3	5,8	1,3	
Sib	194	101	18,4	6	1,4	
Si						ricostruita
Do3						"
Do#	135	81	13,7	5	1,3	
Re	130	78	13,8	4,2	0,8	
Mib						ricostruita
Mi	134	73	12,9	4,6	1,4	
Fa						ricostruita
Fa#	110	68,5	12,7	3,7	0,7	
Sol	100	66,5	11,7	3,9	1,1	
Sol#						ricostruita
La	81	62	10,9	4,4	1,1	
Sib	65	59,5	10,2	3,7	1,1	
Si						ricostruita
Do4	56	57	9,8	3,5	1	
Do#	45	55	9,7	3,1	1,7	
Re	47	52,5	8,8	3,2	0,8	
Mib	44	51	9,2	2,5	0,7	
Mi						ricostruita
Fa	41	49,5	8,6	2,8	0,9	
Fa#						ricostruita
Sol						"
Sol#						"
La	48	40	5,8	2,2	0,4	
Sib						ricostruita
Si						"
Do5						"

Decimaquinta						
	Lungh. corpo	Circonf.	Largh. bocca	Altezza bocca	Spess. anima	Note
Do1	564	144	32	8,9	2,8	
Re	510	131	29,4	7,7	1,6	
Mi	425	117	26,3	6,9	2,6	
Fa	392	111	24,5	5,6	2,4	
Sol	382	101	28	6	1,5	
La	339	94	20,8	5,4	2	
Sib	320	89	19,6	5,9	1,8	
Si	303	85	19	6,7	1,8	
Do2	282	82	18,4	5,5	1,9	
Do#	269	78	17,5	5,7	1,2	
Re	251	74	16,7	3,8	1,5	
Mib	235	71	15,4	4,7	1,3	
Mi	230	67	14,6	4,6	1,2	
Fa	210	65	14,2	4,5	1,2	
Fa#						ricostruita
Sol	165	60	13	4,8	1	
Sol#	182	57	12,7	3,4	1,1	
La	157	55	11,3	3	0,6	
Sib						ricostruita
Si	149	51	11,1	3,4	0,6	
Do3						ricostruita
Do#	132	47	11	3,2	1	
Re	125	45	9,4	2,9	0,6	
Mib	115	43	9,6	3,4	0,9	
Mi	120	40,5	8,6	3,4	0,5	
Fa	112	42	10,3	2,6	0,6	
Fa#	97	39	8,9	2,5	0,7	
Sol	88	37,5	7,4	2,9	1,5	
Sol#	73	36,5	8,3	2,4	1	
La	76	35	8,3	2,6	0,9	
Sib	59	34	7,8	2,2	0,8	
Si	64	33	8,1	2,6	0,6	
Do4	64	31,5	7,6	2,1	0,7	
Do#	57	30,5	7	2	0,6	
Re	56	30	7	2	0,8	
Mib	54	29	6,8	1,8	0,5	
Mi	50	28	7,1	2	0,8	
Fa	49	27	5,1	1,6	0,6	
Fa#	45	26	6	1,7	0,7	
Sol						ricostruita
Sol#	38	25	5,6	1,9	0,5	
La	37	24	5,5	1,7	0,5	
Sib	38	23,5	5,5	1,8	0,7	
Si	31	23	5,3	2	1,8	
Do5	35	22,5	5,4	1,8	0,7	

Decimanona						
	Lungh. corpo	Circonf.	Largh. bocca	Altezza bocca	Spess. anima	Note
Do1	376	102,5	22,9	6,4	1,3	
Re	339	93,5	20,6	5,3	1,7	
Mi	282	84	18,5	4,5	1,5	
Fa	278	80,5	17,7	5,2	1,4	
Sol	220	73,5	16,5	5	1,1	
La	227	67	14,8	4,3	1,2	
Sib	213	64,5	13,8	4,1	1,5	
Si	179	61	12,6	4	0,9	
Do2	184	59	12,7	4,2	1,1	
Do#	146	56	11,5	3,9	1	
Re						ricostruita
Mib						"
Mi	138	51	11,5	3,7	1,1	
Fa						ricostruita
Fa#						"
Sol		45	9	2,8	0,6	
Sol#	99	43	8,3	2,7	0,7	
La	78	42	9	2,9	0,6	
Sib	92	40	7,9	2,7	0,5	
Si	92	39	8,7	2,5	1,3	
Do3	80	37,5	8,3	2,4	0,7	
Do#	82	36	8,4	2,6	0,7	
Re	72	35	8,2	2,4	0,6	
Mib	70	33,5	7,9	2,8	0,7	
Mi						ricostruita
Fa	59	31,5	6,5	1,8	0,7	
Fa#	67	31	7,4	2	0,8	
Sol	55	30	6,4	2,3	0,6	
Sol#	51	29	7,2	2,4	0,7	
La	48	28	6,4	1,6	0,7	
Sib	48	27	6	1,7	0,6	
Si	44	26	6,1	1,7	0,5	
Do4						ricostruita
Do#	44	25	5,7	2	0,6	
Re	34	24	5,6	1,5	0,5	
Mib	35	23,5	5,1	1,4	0,6	
Mi	34	23	5,5	2,7	0,8	
Fa	34	22,5	5	1,5	0,5	
Fa#	52,5	31	7,2	1,9	0,9	inizio 1° ritornello
Sol	53	30	7,2	2,4	1,2	
Sol#	50	29	7,8	2,3	1	
La	46	28	6,7	2	1,1	
Sib	45	27	5,3	2	0,6	
Si	43	26	5,8	1,8	0,5	
Do5						ricostruita

Vigesimaseconda						
	Lungh. corpo	Circonf.	Largh. bocca	Altezza bocca	Spess. anima	Note
Do1						ricostruita
Re	252	73,5	15,3	5,3	1,6	
Mi	223	67	14,9	4,4	1,7	
Fa						ricostruita
Sol						"
La	137	55	11,9	4	1	
Sib						ricostruita
Si						"
Do2						"
Do#						"
Re	134	44,5	9,9	3,2	0,7	
Mib	113	43	10,2	3,7	0,9	
Mi	111	42	9,9	3,4	0,6	
Fa	74	40	7,3	2,5	0,5	
Fa#	86	38,5	9	2,6	1	
Sol	100	37	7,6	3	1	
Sol#	72	36	7,5	2,3	0,8	
La	70	35	8,5	3	1	
Sib	70	33,5	8,4	2,3	0,6	
Si	63,5	32,5	7,7	2,2	1	
Do3	59	31,5	6,6	2,4	0,6	
Do#	61	31	7,3	2,3	0,6	
Re	52	30	6,9	2,2	0,8	
Mib	50	29	6,7	1,8	0,6	
Mi	41	28	6,9	1,9	0,9	
Fa	42	27	5,8	1,5	0,5	
Fa#	42	26	5,6	1,7	0,5	
Sol						ricostruita
Sol#	40	25	5,8	2	0,7	
La						ricostruita
Sib	34	23,5	5	1,3	0,6	
Si	32	23	5,6	1,4	0,7	
Do4	32	22,5	5,5	1,5	0,7	
Do#	62	31	7,5	2,5	1	inizio 1° ritornello
Re	50	30	6,5	2	0,5	
Mib	44	29	6,7	2	0,7	
Mi	60	28	6	2,2	0,4	
Fa	40	27	5,9	1,4	0,6	
Fa#	41	26	6,3	2	0,4	
Sol						ricostruita
Sol#	40	25	4,9	1,3	0,5	
La						ricostruita
Sib						"
Si	32	23	5,2	1,6	0,5	
Do5	31	22,5	5,3	1,5	0,8	

Vigesimasesta						
	Lungh. corpo	Circonf.	Largh. bocca	Altezza bocca	Spess. anima	Note
Do1						ricostruita
Re						"
Mi						"
Fa						"
Sol						"
La	110	41,5	8,4	3,2	1	
Sib						ricostruita
Si	103	39	8,6	2,7	1	
Do2	76	37	7,6	2,4	0,6	
Do#						ricostruita
Re	87	35	6,9	2,4	0,5	
Mib	75	34	6,6	2,4	0,5	
Mi	63	32	6,6	2,6	0,5	
Fa	55	31	6,5	1,7	0,4	
Fa#	56	31	7,3	2	0,6	
Sol	50	30	6,5	1,8	0,5	
Sol#	43	29	6,7	1,8	0,5	
La	43	28	5,6	1,6		
Sib	39	27	6	1,9	0,7	
Si	38	26	6,2	1,7	0,7	
Do3						ricostruita
Do#	38	25	5,1	2,2	0,7	
Re	38,5	24	4,8	1,7	0,5	
Mib						ricostruita
Mi						"
Fa						"
Fa#	57	31	6,8	1,7	0,5	inizio 1° ritornello
Sol						ricostruita
Sol#						"
La						"
Sib	38	27	6,5	2,8	0,6	
Si	34	26	6	1,8	0,6	
Do4						ricostruita
Do#	37	24,5	5,1	1,7	0,4	
Re						ricostruita
Mib						"
Mi						"
Fa						"
Fa#	55	31	6,5	2,7	0,7	inizio 2° ritornello
Sol						ricostruita
Sol#						"
La						"
Sib	48	27	5,4	2,3	1	
Si	46	26,5	5,2	2	0,8	
Do5						ricostruita

Vigesimanona						
	Lungh. corpo	Circonf.	Largh. bocca	Altezza bocca	Spess. anima	Note
Do1						ricostruita
Re						"
Mi	97	41	7,8	3,1	0,3	
Fa						ricostruita
Sol	83	36,5	7,9	3,1	1	
La	65	35	6,6	2,3	0,4	
Sib	72	33,5	6,6	2,5	0,4	
Si	58	32	5,9	2	0,8	
Do2						ricostruita
Do#	54	31	7,2	2,5	1,1	
Re						ricostruita
Mib						"
Mi						"
Fa						"
Fa#	44	26	5,6	2	0,7	
Sol						ricostruita
Sol#						ricostruita
La						ricostruita
Sib						ricostruita
Si						ricostruita
Do3						ricostruita
Do#	49	31	6,4	2,2	0,7	inizio 1° ritornello
Re						ricostruita
Mib						"
Mi						"
Fa						"
Fa#						"
Sol						"
Sol#						"
La						"
Sib						"
Si						"
Do4						"
Do#	51	31	7,3	1,8	0,5	inizio 2° ritornello
Re						ricostruita
Mib						"
Mi						"
Fa						"
Fa#						"
Sol						"
Sol#						"
La						"
Sib						"
Si						"
Do5						"

Eco						
	Lungh. corpo	Circonf.	Largh. bocca	Altezza bocca	Spess. anima	Note
Do1						
Re						
Mi						
Fa						
Sol						
La						
Sib						
Si						
Do2						
Do#						ricostruita
Re						"
Mib	1055	203	44,7	13	2,1	
Mi						ricostruita
Fa	854	195	44,7	9,9	3,3	
Fa#	815	183,5	40,9	9,7	2,7	
Sol	785	177	40,4	9,6	4	
Sol#	771	169	38,4	7,5	3	
La	686	163,5	36,4	7,5	2,7	
Sib	602	157	34,5	7,2	2,3	
Si	571	148	33,2	7,4	2,7	
Do3	573	143	32,3	8,5	2	
Do#	549	137,5	30,3	8,1	1,8	
Re	503	131	29,3	8	1,7	
Mib	475	125	29	7,4	2	
Mi	451	117	27,5	7,4	2,2	
Fa	426	112	25,3	8,2	2,3	
Fa#	405	107	24,5	7,3	2,3	
Sol	377	102,5	23,7	5,6	1,8	
Sol#	359	98	21,8	6	2	
La	339	94	20,8	4,8	1,6	
Sib	319	88	19,6	6	1,9	
Si	300	85	18,4	5	1,5	
Do4	280	81	18	5,5	1,6	
Do#						ricostruita
Re	253	74	16,4	4,7	1,5	
Mib	238	71	16,3	4,4	1,2	
Mi	210	67,5	14,7	4,3	1,6	
Fa	212	65	14,4	4,2	1,4	
Fa#	185	62	13	3,7	1,4	
Sol	183	59,5	13	3,3	1,1	
Sol#	180	57	12,4	3,7	1,2	
La	167	55	12,2	3,3	1	
Sib	140	53,5	11,1	3,9	1,1	
Si	152	51,5	10	4,5	1,3	
Do5	134	50	9,9	3	0,6	