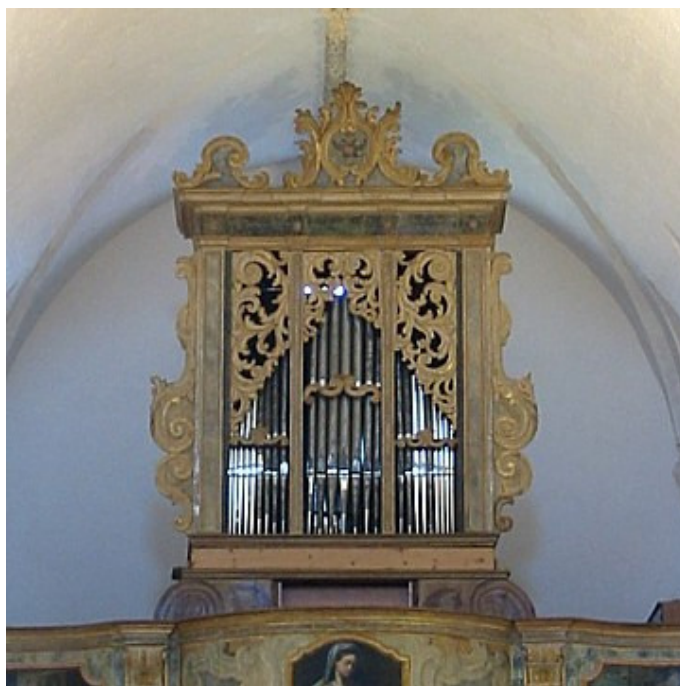




**RELAZIONE SUI LAVORI DI RESTAURO
DELL'ORGANO ANONIMO
(ATTRIBUIBILE ALLA BOTTEGA RUBINO)
DATABILE ALLA SECONDA METÀ DEL SEC. XVIII
COLLOCATO NELLA CHIESA MADRE DI GINOSA (TA)
PARTE MECCANICA**



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

SITUAZIONE ANTECEDENTE IL RESTAURO

Lo strumento si presentava allo smontaggio totalmente privo di funzionalità ma sostanzialmente coerente e completo dei suoi elementi: canne metalliche e lignee, somieri, crivello, meccaniche, tastiera, pedaliera, manticeria e portaventi. Molto compromessa la situazione delle parti lignee: tanto il somiere maestro quanto la tastiera avevano subito pesantissimi attacchi da insetti xilofagi. Le canne di facciata in stagno erano gravemente corrose e polverizzate in diversi punti; il materiale fonico interno, presente in buona percentuale, era invece caratterizzato da squarci in sommità, ammaccature e deformazioni varie. Tutte le parti in ferro delle meccaniche erano fortemente ossidate. Del tutto privi di funzionalità erano i due mantici a cuneo, che però conservavano ancora due blocchi squadrati in pietra locale.

DESCRIZIONE DEGLI INTERVENTI EFFETTUATI

Lo strumento è stato completamente smontato, imballato e trasportato 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.

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) con riordino e controllo della giusta collocazione dei corpi sul somiere. Le canne di facciata, in grave stato di corrosione avanzata, hanno richiesto numerose integrazioni localizzate ai corpi e ai piedi in lastra omogenea e, nel caso delle canne più piccole, la ricostruzione totale sulla base delle misure originali rilevate. Per quanto riguarda le canne metalliche interne, una volta accantonate le canne spurie attribuibili ai sec. XIX e XX, si è passati alla progettazione e costruzione delle canne mancanti, in numero di 13, basandosi sulle misure di quelle presenti e sui diametri rilevati sul crivello. E' quindi seguita la saldatura degli squarci sulla sommità e l'allungamento di qualche corpo. Si è infine avviato il recupero delle caratteristiche di intonazione con la prima fase dell'intonazione a bocca.

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; vista la consistenza e l'estensione delle parti tarlate, il pancone e le coperte sono stati consolidati con Paraloid B72 a concentrazioni crescenti, riempiti con Araldite liquida e quindi stuccati con Araldite SV427. I canali del

pancone sono stati impermeabilizzati con vernice al bianco titanio. I ventilabri in abete sono stati spellati, puliti, controllati nelle planarità e reimpellati con pelle di montone. Le molle dei ventilabri, in ferro, sono state disossidate, protette alla superficie e ricollocate. Dopo il ripristino delle planarità i ventilabri sono stati rincollati, la segreta rimontata e impermeabilizzata con pelle di montone. Nel rimontaggio delle coperte si sono ricollocati i chiodi originali, precedentemente rettificati e disossidati. Alcuni chiodi, eccessivamente ossidati, sono stati sostituiti con viti in ferro a testa tonda a taglio.

Le 8 canne lignee di basseria dello strumento sono alimentate da due somierini con ventilabri posti dietro il somiere maestro e da questo alimentate direttamente; tali somierini sono stati aperti, puliti, disinfestati, consolidati e stuccati con Araldite SV427 nelle parti lignee, quindi è seguito il reimpellaggio dei ventilabri e la chiusura.

Crivello

Il crivello in pioppo presentava spacchi e fessurazioni di varia entità; in corrispondenza delle canne gravi dell'VIII, sostituite in epoca recenziore da canne lignee, vi erano delle zone lacunose. 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 delle parti mancanti, realizzate con innesti della stessa essenza lignea.

Tastiera

La tastiera è stata pulita e disinfestata. Dato il grave attacco da insetti xilofagi, è stato necessario ricostruire, sulla base delle misure e della foggia degli elementi superstiti, il telaio, la serrandina, le spallette e le leve dei tasti. Sono stati ricostruiti quasi tutti i frontalini e le copertine sulla base di quelli presenti. I tasti diatonici sono stati ravvivati e protetti alla superficie con gommalacca, i cromatici con mordente nero sulla parte in ebano e con gommalacca sulla parte in bosso.

Pedaliera

La pedaliera è stata pulita, disinfestata e stuccata ove necessario; i pedali e il telaio sono stati protetti alla superficie con gommalacca. E' stato restaurato il collegamento alla tastiera, costituito da fettuccia bianca.

Catenacciatura e meccanica di basseria

La catenacciatura della tastiera è stata disossidata completamente e protetta alla superficie. I tiranti originali, in listello di faggio, sono stati puliti e ricollocati. Il supporto ligneo dei catenacci è stato consolidato e stuccato con Araldite SV427 ove necessario. La meccanica di basseria, composta di rulli in legno e catenacci in ferro, è stata pulita e disinfestata nelle parti lignee, disossidata e protetta in quelle metalliche.

Meccanica dei registri

I pomelli, tiranti e catenacci che compongono la meccanica dei registri presentavano un discreto livello di ossidazione; si è provveduto alla disossidazione tramite spazzole metalliche e protezione alla superficie mediante l'applicazione di un convertitore di ruggine.

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 rincollati i labbri e i piedini distaccati e si sono ricostruiti i piedini mancanti; si è ripristinata l'altezza originaria dei suoni per mezzo di applicazione di lastre di piombo sulla sommità dei corpi aperti ove necessario.

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. I due blocchi in pietra squadrata sono stati lavati con acqua e ricollocati. Per l'alimentazione del vento è stato installato un nuovo elettroventilatore provvisto di valvola di autocompensazione; il sistema non preclude la possibilità dell'azionamento manuale dei mantici.

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. I pesi in pietra hanno fornito il dato utile per la pressione, fissata a 50 mm in colonna d'acqua. L'indicazione per il corista, fissata a 405 Hz per il La3 a 18° circa, è stata fornita da numerose canne lignee e metalliche. Non avendo avuto 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 di scuola napoletana databile alla metà del sec. XVIII e attribuibile alla bottega di Joseph Rubino di Castellaneta (TA)
- Collocato in cantoria dietro l'altare maggiore e racchiuso in cassa lignea intagliata e dorata
- Facciata di 25 canne in stagno, dal Do₂ del Principale, disposte in 3 campate con andamento a cuspide unica (9 - 7 - 9); 347 canne interne in piombo
- Tastiera di 45 tasti (Do₁ - Do₅ con prima ottava corta). Tasti diatonici ricoperti in bosso, cromatici in ebano, frontalini a chiocciola in bosso
- Pedaliera a leggio di 8 tasti (Do₁ - Si₁), costantemente collegata alla tastiera
- Registri azionabili da pomelli a tiro in ottone tornito, disposti in due colonne a destra della tastiera e corrispondenti ai seguenti registri:
 - Principale
 - Ottava
 - Decimaquinta
 - Decimanona*
 - Vigesimaseconda*
 - Vigesimasesta*
 - Tiratutti
 - Voce Umana
 - Flauto in VIII
 - Flauto in XII
- *Ritornelli a 1/8 di piede.
- Somiere maestro a tiro in noce con 9 stecche entranti; due somierini di basseria in noce ospitanti 8 canne in abete non escludibili; crivello in abete con bocche sottostanti
- 2 mantici a cuneo con azionamento a stanga; pesi originali (due blocchi in pietra squadrati)
- Pressione del vento: 50 mm in colonna d'acqua
- Corista: 405 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 XVIII SEC.
ATTRIBUIBILE ALLA BOTTEGA RUBINO
CHIESA MADRE DI GINOSA (TA)**



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

Principale						
	Lugh. corpo	Circonf.	Largh. bocca	Altezza bocca	Spess. anima	Note
Do1						linea
Re						"
Mi						"
Fa						"
Sol						"
La						"
Sib						"
Si						"
Do2	1344	250	57,4	14	4,1	facciata (Sn)
Do#	1265	239	55,5	13,6	4,6	"
Re	1190	226,5	51,5	12,2	4,3	"
Mib	1125	216	50,3	13,1	4,4	"
Mi	1073	208,5	47,1	11,8	4	"
Fa	1010	199	46,8	10,2	4,6	"
Fa#	950	186	42	11	4,2	"
Sol	896	178	40,7	9,7	3,5	"
Sol#	850	173,5	39,9	9,6	3,6	"
La	800	166	37,7	8,4	3,6	"
Sib	762	157	35,9	9,8	3,4	"
Si	717	152	34,5	8,3	3,7	"
Do3	680	145	32,5	8,6	3,6	facciata (Sn), ricostruita
Do#	643	139	31,2	8,6	2,9	facciata (Sn)
Re	610	135,5	31,6	n.r.	2,7	facciata (Sn), ricostr. , alt. bocca non rilev.
Mib	572	128	30,5	7,7	2,9	facciata (Sn), ricostruita
Mi	537	123	28,9	7	2,5	facciata (Sn)
Fa	510	120	27,9	7,4	2,8	facciata (Sn), ricostruita
Fa#	475	116	26,2	n.r.	2,5	facciata (Sn), ricostr. , alt. bocca non rilev.
Sol	460	112	25,8	n.r.	2,5	"
Sol#	431	103,5	23,3	6,6	2,6	facciata (Sn), ricostruita
La	402	98,5	22,4	n.r.	2,5	facciata (Sn), ricostr. , alt. bocca non rilev.
Sib	380	94	21,8	5,7	2,4	facciata (Sn), ricostruita
Si	360	88	19,7	n.r.	2,3	facciata (Sn), ricostr. , alt. bocca non rilev.
Do4	335	82	19,4	n.r.	2,1	"
Do#	289	79	17,4	4,8	1,8	interna (Pb)
Re	276	74	15	5,7	1,2	"
Mib	262	69	15,1	4,9	1,5	"
Mi	243	69	14,9	4,8	1,6	"
Fa	230	62	13,6	4,8	1,2	"
Fa#	221	61,5	13,4	4,6	1,2	"
Sol	205	60	12,9	4	1,2	"
Sol#	194	58	12,7	4,1	1,3	"
La	183	53	11,3	4	1,3	"
Sib	172	50	11	4,2	1	"
Si	164	49	10,4	4	1	"
Do5	153	47	9,3	3,7	1,2	"

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						ricostruita
Sib						"
Si	660	140	29,5	7,7	1,9	
Do3	621	131,5	27,7	7,7	1	
Do#	587	129	26,6	6,7	1,4	
Re	549	127,5	28,5	8,2	2,5	
Mib	512	129	28,6	7,2	2,4	
Mi	484	123,5	27,7	6,8	2,3	
Fa	458	116	26,9	7,3	2,1	
Fa#	432	116,5	26,2	6,7	2,3	
Sol	415	103	24	6,9	1,8	
Sol#	396	97	22	6,6	1,7	
La	357	95,5	19,3	5,8	1,4	
Sib	345	84	18,4	5,4	1,6	
Si	323	85	17,7	5,3	1,4	
Do4	305	79	17,5	5,4	1,6	
Do#	291	76	16,2	5,2	1,5	
Re	271	77,5	16,4	5,2	0,9	
Mib	260	69	15,4	5,2	1,5	
Mi	247	66,5	14,7	4,5	1,3	
Fa	232	64,5	13,8	4,4	1,3	
Fa#	219	61	13,5	4,4	1,3	
Sol	200	55	12,3	4,4	0,9	
Sol#	192	53	10,7	3,6	1	
La	184	52,5	11,5	4,1	1,1	
Sib	170	55	10,8	4,3	1,1	
Si	159	56,5	10,7	4,1	0,8	
Do5	151	53,5	10,5	4,2	1,1	

Ottava						
	Lungh. corpo	Circonf.	Largh. bocca	Altezza bocca	Spess. anima	Note
Do1						lignea
Re						"
Mi						ricostruita
Fa						"
Sol	923	152	33,4	9,5	2	
La	765	152	33,9	9,2	2,9	
Sib						ricostruita
Si						"
Do2						"
Do#						"
Re	552	116	24,9	7	1,3	
Mib	522	113	23,5	6,4	1,3	
Mi	488	109,5	21,6	6,2	0,8	
Fa						ricostruita
Fa#						"
Sol	411	97	20,7	6,3	0,8	
Sol#	388	95	21,7	5,7	1,7	
La	366	92,5	20,6	6,1	1,7	
Sib	348	87	18	5,7	0,9	
Si	328	84	18,3	5,4	0,9	
Do3	306	81,5	17,6	5,2	0,9	
Do#	299	75,5	16,7	4,9	1,5	
Re	275	72,5	16	5,3	1,4	
Mib	265	69	15,2	5,2	1,2	
Mi	250	67	14,4	4,6	1,1	
Fa	235	63	14,5	4	1,1	
Fa#	226	62	13,5	4,4	0,9	
Sol	208	59	12,9	3,9	1	
Sol#	200	55	12,1	4,1	1,2	
La	188	53	11,5	3,9	1	
Sib	173	50	11,2	3,7	1	
Si	165	48,5	10,8	4,1	0,8	
Do4	153	47,5	10,2	3,7	0,9	
Do#	143	48,5	9,7	3,4	0,9	
Re	134	49	8,9	3,2	0,9	
Mib	130	44,5	9,1	3,1	0,8	
Mi	121	44	9,3	2,8	1	
Fa	115	42,5	8,3	3,4	0,9	
Fa#	106	41,5	8	3,1	1,1	
Sol	103	38	7,5	2,6	0,8	
Sol#	96	36	7,2	2,5	1,1	
La	90	35	6,8	2,4	1	
Sib	86	33	7,3	2,6	1,2	
Si	78	33	6,7	2,2	0,8	
Do5	74	31	6,2	2,6	1,2	

Decimaquinta						
	Lungh. corpo	Circonf.	Largh. bocca	Altezza bocca	Spess. anima	Note
Do1	603	152	33	8,6	2	
Re	545	134	26,9	8,2	1,9	
Mi	480	125	27,8	6,5	1,9	
Fa						ricostruita
Sol	430	104	20,5	6,4	1,2	
La	369	91	20,1	6	1,5	
Sib	336	94	20,7	5,3	2,2	
Si	330	83,5	18	5,2	1,6	
Do2	306	85,5	17,9	5,7	1,1	
Do#	293	78	17,2	5,4	1,1	
Re	270	76	17,1	4,7	1,7	
Mib	257	72	14,8	4,7	1	
Mi	238	72,5	14,1	4,9	0,9	
Fa	229	69	13,8	4,4	0,9	
Fa#	218	63	14,5	4	0,8	
Sol	203	61	13,4	4	0,8	
Sol#	195	60	13	3,9	1	
La	182	57	11,4	3,7	1	
Sib	175	53	11,5	3,8	1,2	
Si	165	52,5	11,1	3,8	1	
Do3	153	47	10,3	3,8	1,1	
Do#	147	46,5	9,9	3,7	1,1	
Re	136	46	8,9	3,1	1	
Mib	128	43	9,1	3,2	0,7	
Mi	119	41,5	8,5	3,2	1,1	
Fa	114	40	7,7	2,9	0,9	
Fa#	110	39	8,4	3,3	0,8	
Sol	100	39	7,5	3,1	1,3	
Sol#	96	37	6,8	2,8	1,4	
La	92,5	35	6,9	2,5	1,9	
Sib	85	34,5	7,2	2,7	0,7	
Si	83	33	6,7	2,7	0,8	
Do4	76	32	6,6	2,4	1	
Do#	70	32	6,2	2	0,7	
Re	69	28	5,6	2	0,8	
Mib	63	29	5,6	2	0,8	
Mi	59	30	5,2	2,3	0,9	
Fa	54	29,5	5,9	1,9	0,8	
Fa#	50	29	5,8	2	0,7	
Sol	48	27	5,9	2	0,8	
Sol#	47	25,5	5,7	2,3	0,8	
La	43	26	5,4	2,2	0,8	
Sib	39	25	5,2	2,3	1	
Si	38	24,5	5,8	2	1	
Do5	33	26	5,4	2,4	0,6	

Decimanona						
	Lungh. corpo	Circonf.	Largh. bocca	Altezza bocca	Spess. anima	Note
Do1	408	113,5	26	7,4	2,1	
Re	373	91,5	21,2	6,2	1,1	
Mi	330	84	18,5	5,4	1,6	
Fa	310	79	17,3	5,5	1,8	
Sol	278	72	15,7	4,6	1,6	
La	242	73	17,6	5,1	1,6	
Sib	224	71,5	14,3	4,4	0,9	
Si	214	68	13,9	4,5	0,8	
Do2	204	66	15,7	4,2	1,1	
Do#	192	63	13,9	4,4	0,9	
Re	176	64	13,5	3,6	1	
Mib	167	60,5	11,4	4	1,1	
Mi	158	58,5	11,1	4,2	0,9	
Fa	148	56	11,5	3,7	0,9	
Fa#	142	55	11,4	3,8	1	
Sol	134	50,5	11,7	3,2	1,1	
Sol#	128	47	10	3,2	0,7	
La	118	45,5	8,9	2,9	1,1	
Sib	114	43,5	8,6	3,5	1	
Si	106	41,5	7,4	2,8	0,9	
Do3	99	40	8,3	3,2	0,7	
Do#	94	40	7,6	2,6	0,7	
Re	90	39	7,4	2,6	1	
Mib	85	34	6,8	2,4	1	
Mi	78	34	5,8	2,5	0,8	
Fa	74	34	7,4	2,7	0,9	
Fa#	72	32	6,5	2,1	1,1	
Sol	66	31	6,1	2,3	1,1	
Sol#	63	32	5,6	2,2	1	
La	58	28,5	6,2	1,9	0,8	
Sib	54	31	6	1,6	0,8	
Si	52	29	5,7	2,3	1,2	
Do4	47	28,5	5,4	1,7	0,9	
Do#	47	26,5	5,4	1,9	1	
Re	41	28,5	5,7	1,9	1	
Mib	40	26,5	5,6	2,1	1,1	
Mi	39	27,5	5,4	2,1	0,7	
Fa	38	26,5	5,9	2,1	0,9	
Fa#	71	34	5,7	2,9	1,1	inizio 1° ritornello
Sol	62	34	6,3	2,2	1,1	
Sol#	58	32	6,5	2,6	0,9	
La	58	32	5,8	2,2	1	
Sib	56	31	6,4	2,2	1	
Si	51,5	31	6,7	2,2	1,1	
Do5	47	30,5	5,8	2,1	0,9	

Vigesimaseconda						
	Lungh. corpo	Circonf.	Largh. bocca	Altezza bocca	Spess. anima	Note
Do1	303	84,5	18,4	5,1	0,8	
Re	273	78	18,2	5	1,5	
Mi	246	68,5	14,2	4,9	0,9	
Fa	231	63,5	13,8	5,3	0,7	
Sol	203	66	14,4	4,5	1,1	
La	176	61	11,9	4,4	0,9	
Sib	166	60	13,1	3,5	1	
Si	161	57,5	11,4	3,6	1,3	
Do2	154	53	11,2	4,1	1	
Do#	144	51	10,9	3,4	1,1	
Re	135	48	10,4	3,3	1	
Mib	121	46,5	9,3	3,5	0,9	
Mi	118	47,5	10,4	2,8	0,9	
Fa	113	43,5	9,3	3,3	1,2	
Fa#	107	41	9,1	2,7	0,9	
Sol	102	38	8,6	2,8	0,9	
Sol#	96	37	8,8	3,3	0,6	
La	88	37	6,9	3,1	0,8	
Sib	82	37,5	7,7	3,4	0,7	
Si	80	35	6,8	3,2	0,9	
Do3	74	33	5,7	2,7	1,2	
Do#	72	32	7,1	2,4	0,8	
Re	66	32	6	2,3	0,8	
Mib	61	31,5	5,7	1,8	1	
Mi	58	31	6,2	2,6	0,9	
Fa	54	30	6,1	2,3	0,6	
Fa#	52	27,5	4,8	2,2	0,8	
Sol	47	29	5,8	2,2	0,9	
Sol#	48	26	5,1	1,9	0,9	
La	44	26	4,8	1,9	1,1	
Sib	39	26	5,1	2,2	1,2	
Si						ricostruita
Do4	35	24	5,1	1,9	0,9	
Do#	69	34,5	7,2	1,8	0,7	inizio 1° ritornello
Re	65	35	6,5	2,3	0,8	
Mib	65	33	6,4	2,4	0,9	
Mi	57	31,5	5,9	2,3	1	
Fa	54	32	5,5	2,3	1,2	
Fa#	51	31	6,3	1,9	0,9	
Sol	48	29,5	5,5	2,2	1,1	
Sol#	44,5	27,5	4,9	1,6	1,1	
La	43	27	4,4	2,1	1	
Sib	39	26	4,7	1,7	1	
Si	37	26,5	4,6	1,7	0,9	
Do5	35	26	4,5	1,5	0,7	

Vigesimasesta						
	Lungh. corpo	Circonf.	Largh. bocca	Altezza bocca	Spess. anima	Note
Do1	203	64,5	13,7	4,3	1,2	
Re	177	61	12,2	4	1,1	
Mi	157	58	11,7	3,6	1,3	
Fa	150	54	11,7	3,9	1,2	
Sol	134	48,5	9,4	3,6	1,1	
La	115	47	9,5	3,7	1,3	
Sib	112	44	8,5	3,2	0,9	
Si	106	42	8,5	2,9	1,1	
Do2	98	41,5	7,4	2,9	0,8	
Do#	94	39	7,2	2,4	0,8	
Re	90	35,5	7,4	2,9	1	
Mib	81	36	6,8	3	0,9	
Mi	77	35,5	6,7	2,9	1,2	
Fa	73	33	5,5	2,3	0,9	
Fa#	70	32	6,1	2,2	0,9	
Sol	66	31,5	6,3	2,1	1,2	
Sol#	61	31	6,2	2,2	0,9	
La	57	30	5,8	2,4	0,8	
Sib	53	29	5,3	2,3	1,1	
Si	52	29	5,2	2,2	0,9	
Do3	52	26	5,3	2,1	1,1	
Do#	47	27	4,9	2	1,1	
Re	40	25,5	4,4	1,7	1	
Mib	37	23	4,9	1,2	0,7	
Mi	38	25,5	5,4	2,2	0,8	
Fa	29	26	4,5	1,8	1	
Fa#	70	34	6,1	2,5	1,1	inizio 1° ritornello
Sol	64	34	6	2,1	1,3	
Sol#	63	31,5	5,4	2,2	1,3	
La	56	32,5	5,7	2,6	1,3	
Sib	56	30	6,3	1,8	1	
Si	50	31	5,2	1,8	1,1	
Do4	47	30	5,4	1,5	1,1	
Do#	45	29	4,8	1,7	1,2	
Re	45	26,5	5,3	2	1	
Mib	40	26,5	4,9	1,6	0,9	
Mi	35	26	4,8	2	1	
Fa						ricostruita
Fa#	67	35,5	6,5	2,3	1,1	inizio 2° ritornello
Sol	62	36	5,7	2,1	0,9	
Sol#	61	33	5,2	2,4	1,1	
La	57	34	5,2	2	0,8	
Sib	55	31	5,5	2,3	1,2	
Si	51	31	5,3	2,2	0,9	
Do5	45	30	4,9	2	1,3	