

*Immaginare i suoni.*

*Ricostruzione del paesaggio sonoro della festa barocca*

Samuele Briatore

### Introduzione

La metodologia proposta si basa sulla comparazione di fonti di diversa natura e sulla lettura interdisciplinare dei fenomeni sonori. Per lo studio è stato determinante l'utilizzo di un metodo iconografico grazie al quale è stato possibile comprendere l'insieme degli eventi sonori e della loro collocazione spaziale. L'iconografia costituisce l'unica traccia capace di rendere l'immediatezza e l'insieme delle sonorità presenti nelle occasioni festive (cfr. Carandini 1976; Fagiolo dell'Arco, Carandini 1977-1978; Fagiolo dell'Arco 1994; Fagiolo 1997; Tozzi 2015), non solo considerando i suoni artificiali come cannoni o spari ma anche i suoni urbani come quelli prodotti dalle carrozze e dai girovaghi, dalle urla e dagli applausi. È necessario considerare che le relazioni festive, così come l'iconografia, probabilmente non sono sempre una restituzione fedele dell'evento per mano dell'autore o dell'incisore, ma tendono a essere più un'idealizzazione del *come* la festa si sarebbe dovuta svolgere, ricorrendo spesso a figure retoriche letterarie e iconografiche. Per questo motivo lo studio, se da un lato offre una buona opportunità per gli allestimenti museali, creando nuove suggestioni e una plurisensorialità di fruizione artistica, dall'altra risente di limiti nella scientificità della rielaborazione sonora, basandosi su fonti di natura propagandistica nelle quali vengono riportate spesso, probabilmente, idealizzazioni festive.

Unitamente al metodo iconografico è stato importante seguire una rilettura filologica

delle fonti per comprenderne il contesto e analizzarne l'estetica sottesa, al fine di estrapolarne successivamente le problematiche più evidenti. Infine, l'utilizzo delle nuove tecnologie, come il software per la produzione audio Ableton Live (Robinson 2014), è stato essenziale per sperimentare uno strumento innovativo ed emotivamente palpabile di rielaborazione dei risultati dell'analisi storica (cfr. Cappellini 2012).

La metodologia di analisi presuppone un insieme di approcci interdisciplinari legati alla lettura delle fonti d'archivio rappresentate dai testi scientifici di storia naturale, dalla trattatistica legata alla scenografia e alla scenotecnica (Tamburini 1994), dalle relazioni festive, dai diari di viaggio e dagli Avvisi della Città di Roma; creando un continuo dialogo con il patrimonio iconografico. La comparazione delle fonti ha potuto rispondere alle esigenze che una riflessione sul suono comporta.

Lo studio si propone come strumento critico per comprendere un percorso del suono che non sia solo un'appendice della storia della musica e dello spettacolo, ma un vero e proprio percorso a sé stante, ricco di riferimenti critici, iconografici e bibliografici.

Per il futuro della ricerca è rilevante il suo aspetto applicativo: un software di produzione audio come Ableton Live è ancora poco utilizzato per la ricreazione di un evento sonoro storico.

Alcuni esempi di rielaborazione storica di paesaggi sonori sono stati condotti dalla musicologa francese Mylène Pardoën (2015), la quale si è occupata di accompagnare la ricostruzione 3D delle strade francesi del Settecento con il paesaggio sonoro in cui erano immerse. La Koç Üniversitesi Sosyal Bilimler Enstitüsü di Istanbul, grazie alla storica Nina Ergin (2008, 2015), sta conducendo un prezioso lavoro sui paesaggi sonori a Istanbul nel XVII secolo e analizzando il rapporto che intercorreva tra i suoni e le architetture della capitale ottomana.

## Metodologia

Seguendo la metodologia proposta da Murray Schafer ne "Il Paesaggio Sonoro" (1977) è possibile ipotizzare una notazione di carattere descrittivo dei suoni presenti nelle occasioni festive del Seicento che tenga conto delle loro caratteristiche fisiche come tempo, frequenza e intensità. Non avendo la possibilità di analizzare il suono presente nel Seicento con apparecchi di rilevamento audio, le caratteristiche rappresentano un'ipotesi basata sul rilevamento di suoni simili presenti nel contemporaneo.

Per esaminare gli oggetti sonori del passato è necessario comprenderne la composizione attraverso la ricorrenza dei singoli eventi sonori e la loro descrizione all'interno delle fonti. Sono state individuate quaranta occasioni festive svolte a Roma, comprese temporalmente tra il 1589 e il 1692. Sono state presi in esame gli avvenimenti festivi di cui è stato possibile ricreare una modalità descrittiva di svolgimento e di azione. Per comprendere la ricorrenza dei suoni e la sensibilità dell'ascolto, sono state esaminate sinergicamente immagini e fonti. Esse sono state analizzate attraverso una metodologia tesa a far emergere le presenze sonore all'interno delle fonti. Per questa analisi è stata elaborata una tabella che potesse fornire una visione d'insieme del corpus sonoro esaminato, capace di soddisfarne una lettura comparata e il più possibile completa dei singoli suoni che componevano il paesaggio sonoro.

Il paesaggio sonoro, come indicato dal musicologo canadese, è una composizione di suoni e per la sua ricostruzione è necessario "scomporlo" in oggetti sonori, ossia la più piccola particella autonoma di un paesaggio sonoro, caratterizzata da un attacco, un corpo centrale e una caduta. L'attacco di oggetto sonoro corrisponde alla prima parte di esso, l'improvvisa stimolazione di un sistema, mentre il corpo dell'oggetto è la parte stazionaria o costante del suono; alcuni oggetti, come ad esempio quelli prodotti dalle campane o dallo scoppio dei mortaretti, apparentemente non possiedono un corpo ma solo l'attacco e la caduta (*Ibidem*).

La caduta è la perdita d'energia del suono, il suo graduale indebolimento e dissoluzione nello spazio; all'interno delle relazioni questo momento è più volte espresso come rimbombo, ossia il momento in cui il suono perde la sua chiarezza e si mescola alla sensazione di riverberazione. Il tempo di riverberazione è il tempo che intercorre tra l'istante in cui si interrompe la sorgente sonora e il momento in cui il suono decade. Questa analisi non risulta pienamente adatta per la comprensione del paesaggio sonoro del passato, in quanto esclude l'aspetto referenziale del suono e la sua interazione con il contesto.

Per l'analisi e la classificazione del suono della festa barocca

è necessario comprendere il suo inserimento nell'ambiente circostante. Informazioni essenziali per prevedere una ricostruzione sono contenute nelle relazioni festive e nell'iconografia, grazie alle quali è possibile reperire i dati necessari per posizionare le sorgenti sonore, ricavandone le condizioni e gli effetti del riverbero e dell'eco.

Dopo questa prima riflessione è necessario ipotizzare la qualità e la quantità degli eventi sonori presenti, procedendo a una classificazione delle caratteristiche fisiche del suono elaborata seguendo il sistema ideato da Pierre Schaeffer e rivisto da Murray Schafer (*Ibidem*: 188-205). Questo sistema permette di analizzare dettagliatamente i singoli oggetti sonori, ma per la sua applicazione ad un ambiente sonoro del passato, è necessario ipotizzare qualche accorgimento come proposto dagli ultimi studi rivolti a comprendere i paesaggi sonori del passato (cfr. Garrioch 2003, Gratién 2014, Zhou 2014). L'annotazione proposta non vuole essere una rappresentazione grafica esatta, bensì una traccia su cui basare un'ipotesi ricostruttiva.

Gli elementi presi in esame sono:

Intensità – in cui viene annotata un'ipotesi dei decibel emessi e del suo rapporto con il contesto ambientale, evidenziando la possibilità di percepirne nitidamente o meno il suono;

Riverberazione – in cui viene evidenziata la diffusione nello spazio di analisi supponendo la durata della riverberazione, l'eco, la facilità di localizzare la fonte del suono;

Distanza – in cui si comprende la distanza che separa la fonte sonora e il testimone sonoro.

Dopo aver classificato i suoni e compreso le loro qualità fisiche è necessario individuare il punto di ascolto. La rielaborazione sonora con un punto di ascolto fisso, in cui viene posizionato ipoteticamente l'orecchio del testimone sonoro, è un metodo ricostruttivo semplice ma che risulta essere carente dal punto di vista della restituzione, poiché mette in ombra tutti quei suoni la cui fonte è lontana da detto punto. Attraverso la creazione di un percorso all'interno dello spazio in oggetto è possibile restituire una dinamicità maggiore all'ambiente sonoro, esaminandone i possibili mutamenti nello spazio e nel tempo. In questo caso è necessario elaborare una mappa

sonora, in cui verranno messe in evidenza le fonti sonore presenti cercando di evidenziare le similitudini e i contrasti degli ambienti acustici nell'area. La creazione di un percorso obbliga a rivedere costantemente il valore della distanza, la quale muta a seconda del posizionamento nello spazio del testimone sonoro.

La ricostruzione necessita della definizione di un tempo di ascolto, in questo caso non ci sono limiti di elaborazione, ma più viene esteso il tempo più è alto il margine di errore.

Le rappresentazioni iconografiche descrivono solitamente il momento centrale dell'evento e non dettagliano l'evento sonoro lungo il tempo. Dopo aver deciso l'intervallo temporale, è propedeutica alla rielaborazione la compilazione di un grafico in cui sull'asse delle ascisse viene indicato il tempo e sull'asse delle ordinate i valori di decibel pesato A (dBA), ossia la variazione di livello dell'intensità sonora che tiene conto della maggiore sensibilità dell'orecchio umano alle basse frequenze comportando delle modificazioni convenzionali dei valori della curva relativa al livello sonoro equivalente.

Basandosi sulle relazioni festive è possibile ipotizzare una cronologia degli eventi sonori presenti negli ambienti, che vengono quantificati e inseriti all'interno del grafico.

Dopo aver individuato, raccolto, classificato e compreso gli eventi sonori è possibile procedere alla restituzione audio grazie all'utilizzo di software per la elaborazione e la produzione musicale come Ableton Live o Pro Tools. Essi si distinguono dagli altri *sequencer* per la loro multifunzionalità, infatti, oltre alla fase di scrittura della traccia offrono anche una sezione di editing e la possibilità di eseguire *live performance*. Sfruttando la facilità con la quale il software è capace di ospitare programmi esterni, i lavori possono essere finalizzati da processi di missaggio e *mastering*.

Dopo aver elaborato l'insieme di suoni che compongono la tonica del paesaggio sonoro, secondo quanto indicato dal grafico temporale, vengono inseriti i vari eventi sonori; per alcuni di essi è possibile reperire una base di lavoro dalle banche dati sonore offerte dalla rete e dai cataloghi dei progetti *soundscape* internazionali, per altri suoni è necessaria la ripresa dal vivo di un evento sonoro simile a

quello indicato dalle relazioni.

Grazie alle funzioni dei software indicati è possibile elaborare i suoni e inserirli nello spazio, dando vita a eventuali riverberi e distorsioni. Basandosi sulla metodologia indicata, i suoni inseriti corrisponderanno ai valori fisici ipotizzati. Il percorso viene suddiviso in una serie di punti fissi in cui è possibile quantificare la distanza tra il testimone sonoro e la fonte, grazie alla regolazione dei volumi e dei riverberi è possibile garantire un elaborato realistico.

La metodologia proposta può fornire alcune risposte per l'indagine dei paesaggi sonori e far emergere nuovi problemi negli studi storico-teatrali e musicali. Associando il suono all'organizzazione dell'evento festivo, attraverso un'accorta rilettura filologica e iconografica, si possono creare nuove suggestioni da cui possono nascere ulteriori dibattiti scientifici. Inoltre, l'utilizzo delle nuove tecnologie può unire sinergicamente l'immagine grafica con il suo sonoro. L'elaborazione digitale può diventare metodologia ripetibile e applicabile a diverse analisi di eventi spettacolari e a diversi contesti. Il prodotto audio apre la possibilità di ampliare la fruizione sensoriale dell'esposizione, in questo caso possono essere tracce fruibili unitamente all'iconografia delle feste e utilizzate anche in attività di carattere divulgativo.

### Applicazione

Le occasioni festive barocche erano composte da numerosi elementi, non solo visivi ma anche sonori e olfattivi (Fagiolo Dell'Arco, Carandini 1977-1978: 384-385).

La stimolazione uditiva a cui era sottoposto il popolo che animava la piazza del Seicento romano non era rappresentata solamente dalla musica, la quale costituiva probabilmente solo una piccola tessera nel mosaico che componeva l'occasione festiva. Gli eventi sonori che si sviluppano nelle feste sono molteplici e questi si caricano di valori simbolici, in grado di muovere nel profondo gli animi dei partecipanti. Al musicologo Gino Stefani, autore dello studio *Musica Barocca* (1974) si deve la nascita dell'interesse per questa ricerca. Il musicologo descrive il rapporto tra visivo e sonoro come un movimento avvolgente a spirale in cui il binomio musica-apparato è un sintagma fondamentale della festa (*Ibidem* 20-23).

Le relazioni festive offrono accurate descrizioni delle sonorità che animano le piazze, ad esempio nella relazione per la nascita dell'Infante di Spagna del 1629, viene fornita un'interessante descrizione del ruolo della voce nell'evento festivo, in cui l'urlo è un bisogno incontenibile della folla



[...] si videro in un tratto ripiene le strada d'innnumerabili gente di diverse Nationi, che abbandonate i loro mestieri, e lasciate le proprie case comparivano in Piazza à far palese al Mondo quell'allegrezza, che dentro i petti loro più chiusa star non potea; e quivi in ogni lingua risonar si sentiva, Viva, e Viva immortalmente al Mondo il nato Rè della Spagna, Viva la nostra pace, Viva il nostro Difensore, il sostegno della Fede, il fulmine di Marte, la morte degli Heretici, e de Turchi, l'estirpator de' nostri Nemici; Viva, e Viva mai sempre honorato e temuto al Mondo l'albergo di Pietà, il delubro della Clemenza, il vincitore delle Battaglie, l'inventor delle Vittorie, il motore de Trionfi, e l'oggetto della Gloria: et accompagnando il grido universale il rimbombo de Mortaletti, il rumor de Tamburri, et il suono di Trombe, di Timpani, e Campane, commosse talmente i cuori, e gli affetti de tutti, che costringeva i rubelli (se pur vi sono) à godere, à gioire in guisa tale, che ambiva il picciolo più il grande, et il fervo cercava superare il Signore, rendendosi ciascun propria quell'allegrezza, ch'esser dovea commune. (Pulci 1629)

Grazie a queste descrizioni è possibile comprendere le ricorrenze dei suoni e, spesso, anche la loro funzione comunicativa. Il messaggio musicale espleta la funzione del creare consenso, esso è in grado di trasmettere l'ideale politico del principe attraverso l'universalità della comprensione dell'armonia musicale (Cavicchi 2013: 436-437). Come per l'ingresso della regina Cristina di Svezia a Porta del Popolo nel 1655, l'entrata era accompagnata dall'eco nitido delle lodi e delle benedizioni e dal rimbombo dei suoni di mortaretti e dei cannoni, suoni persistenti nello spazio della festa

Nell'entrare, che fece Sua Maestà per la Porta del Popolo, fù salutata da una copiosa salva di mortaletti, e cannoni condotti nel Giardino di quel Convento, il rimbombo de' quali veniva corrisposto da tutti con un Echo di lodi, e benedittioni (Priorato 1656)

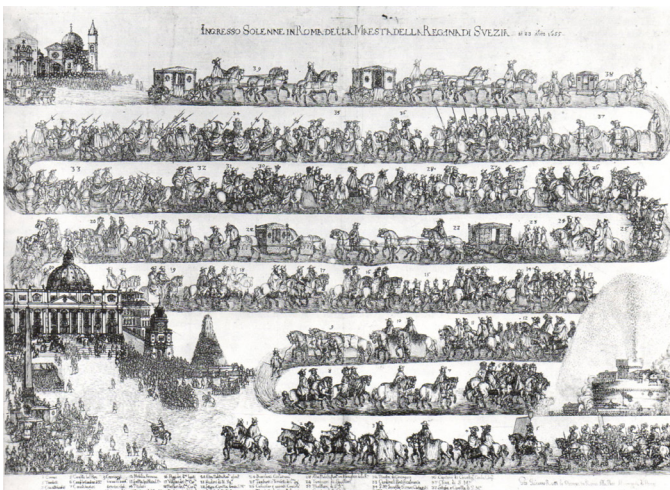


Fig. 1 G.G. de' Rossi, *La cavalcata di Cristina di Svezia*. Incisione. 1655. Museo di Roma

Mentre gli strumenti producono suoni lieti, le artiglierie e i mortaretti, con i loro suoni gravi, scuotono l'ambiente e provocano un forte rimbombo. In occasione della Caval-

cata per il Possesso di Gregorio XV, Giovanni Briccio nella relazione festiva scrive:

[...] li Signori Diaconi Cardinali li misero il Regno in testa, et si andò alla loggia della benedittione processionalmente, et ivi diede la benedittione solenne, et li Signori Diaconi Cardinali pubblicarono l'Indulgenza Plenaria, essendovi presente una infinita quantità di popolo, dove tra il suono delle trombe, e campane si mischiava la voce del popolo, a quale le pregava dal Cielo ogni bene, et insieme il rimbombo di una grossa salva di mortaletti sparati sopra la salita de' SS. Quattro: finita la detta cerimonia, vestitosi il Papa dell'habito primo ritornò à S. Pietro, facendo la strada della Longara, accompagnato da molti Cardinali, et Prencipi (Briccio 1621)

Il suono/segnale non viene però solamente prodotto da strumenti musicali, artiglierie e mortaretti, ma anche dall'intervento della comunità agli eventi festivi, che con voci e applausi rappresenta l'espressione sincera e partecipata delle allegrezze.

L'applauso è «il segno di festa e di letizia» (Crusca 1686: 69) che accompagna gli istanti più rappresentativi della festa, il popolo che applaude «fa segno di festa, e d'allegrezza col picchiar le mani, e con simili atti» (*Ibidem*).

La metodologia di rielaborazione sonora proposta sopra è stata applicata alla ricostruzione del paesaggio sonoro della Festa della Resurrezione del 1650 (cfr. Fagiolo Dell'Arco, Carandini 1977-1978: 142; Fasolo 1961: 104). La festa viene commissionata, in occasione del Giubileo, dalla "Compagnia delle Resurrezione" di San Giacomo degli Spagnoli e ha luogo in uno spazio sonoro di grande interesse per gli studi musicali: Piazza Navona (Fiorentino 2014: 723-740).

L'organizzazione della festa viene affidata all'architetto della famiglia Pamphilj Carlo Rainaldi (1611-1691), il quale si occupa della realizzazione delle macchine e delle musiche, di cui uno spartito è conservato presso la Biblioteca Apostolica Vaticana.

L'aspetto sonoro della piazza, reso dall'incisore Dominique Barrière (1622-1678), viene comunicato potentemente grazie alla simultaneità rappresentata nell'immagine; la simultaneità degli elementi che compongono la festa, tuttavia, è data da una necessità rappresentativa e potrebbe non essere corretto ipotizzare che



gli elementi sonori fossero tutti presenti nella piazza nello stesso momento.

Grazie all'incisione e alla conferma data dalle fonti è possibile collocare nello spazio le maggiori fonti sonore. La didascalia indica i punti in cui viene prodotta la musica e dove sono posizionati i cori. Gli apparati effimeri si fondono con l'elemento musicale, gli elementi architettonici progettati da Rainaldi (cfr. Hempel 1921, Marx, 1969: 48-76) sono creati per accogliere i Cori e i Musici, come viene descritto nel carteggio Cartari-Febei (Eimer 1970: 43)

[...] In mezzo si era rappresentato un gran castello, con quattro torri rilevate alle cantonate, e nell'estremità di ciascuna si vedeva una gran aquila con l'ali aperte, che sosteneva una gran bandiera di tessuto, sono con l'armi del Re di Spagna. Nelle dette torri erano quattro chori di musica, et altri 4 ne erano nelle altri due tempj, cioè due per ciascuno. (Fagiolo Dell'Arco, Carandini: 142)

Mentre Giacinto Gigli (1595-1671) riporta

[...] sopra l'Archi vi erano torri, et Cuppole che pareva ogni cosa di pietre et marmi colorati. Dentro vi erano palchi nelli quali al tempo della processione erano Chori di Musici. Nel mezzo della Piazza, dove hora è la Guglia (l'ornamento della quale ancora non è finito) fu fatto un gran serraglio di legna-

me riquadrato coperto con tele dipinte a meraviglia, et nelle quattro cantonate furono fatte 4 torri con palchi dentro per i musici, et a filo della Guglia per il mezzo della piazza di quà, et di là erano fatte doi altre Guglie dipinte di fuochi artificiali, et altre machine tutte piene di fuochi. (Gigli 1994: 581)

Nell'incisione di Barrière (fig. 2), i quattro palchi di musici e i cori sono indicati nella didascalia dell'immagine con la lettera E, essi sono posizionati sul lato lungo della cinta realizzata con i 116 archi in legno dipinti. Mentre il castello realizzato intorno alla Fontana dei Fiumi, con le sue quattro torri su cui vengono collocati altri quattro gruppi di musici, è indicato con la lettera D. Complessivamente i punti di emissione musicale fissa erano otto, ma nella parte esterna della cinta sono presenti altri gruppi strumentali di trombe e tamburi che seguono la processione. Nell'evento sono presenti più fuochi sonori, alcuni a emissione fissa e alcuni ad emissione mobile; non è possibile avere informazioni sulle modalità e sull'orchestrazione dell'esecuzione musicale dei diversi palchi, ma è possibile pensare ad un'organizzazione armonica delle varie fonti, come già avvenuto in occasione della Cavalcata del Possesso di Innocenzo X (Fiorentino 2014: 733). Il suono che irrompeva nel cuore della Roma papale è stato sicuramente grandioso; alla relazione stilata dal Gigli si legge che

A vedere questa festa in piazza Navona non vi fu grandissimo popolo, perchè tutti erano di opinione, che vi dovesse essere gran tu-



Fig. 2 D. Barrière, *Circum Urbis, Agonalibus ludis olim caelebrem, dicata triumphali pompa Christo resurgenti Hispana pietas caelebriore reddidit Anno Jubilei. 1650*. Incisione. Museo di Roma.

multo, et periculo, et però molti non si curarono di andarci. Non vi fu dunque gran folla, ma vi fu ben periculo delli razzi, et fuochi artificiali, li quali non solo posero in timore chi stava a vedere, ma anco si dubitò, che potessero portare il fuoco nelle Case vicine adosso alle quali volavano con furore. (Gigli 1994: 571)

Dalle parole di Gigli è possibile immaginare una piazza in cui il suono roboante dei fuochi d'artificio dominava l'atmosfera. Gli stessi fuochi che provocarono timore tra i partecipanti furono anche uno dei richiami principali della festa; ancora il carteggio Cartari-Febei ricorda

Sopra il castello e li tempj si vedevano dui grandi guglie di fuochi artifitiati, sostenute sopra grandi pilastri [...] Finita la processione fu dato fuoco alle guglie artifitiate, et all'aurora appunto fu compito il tutto. Il popolo concorsovi fu in grad.mo numero (Fagiolo Dell'Arco, Carandini: 142)

Come accennato precedentemente, per ottenere una ricostruzione del paesaggio sonoro della festa barocca è necessario classificare i maggiori e più rappresentativi oggetti sonori che la compongono.

Il primo elemento da analizzare è la composizione della tonica del paesaggio. Le relazioni (Diez 1987) non forniscono numerose informazioni per individuarne la composizione, esse racchiudono spesso questo insieme di suoni in un concetto di "rumore". L'immagine della festa al contrario, suggerisce numerosi elementi per ipotizzare una composizione della tonica del paesaggio. Elementi sonori ambientali e naturali sicuramente presenti sono il suono prodotto dal vento e dall'acqua della fontana in costruzione, i suoni emessi dai cani, rappresentati nel centro della piazza, e dai cavalli, assenti nell'immagine ma probabilmente presenti nelle zone limitrofe alla piazza, il vociare dei bambini, il brusio continuo della folla, sia nella zona della piazza sia nelle aree superiori, come balconi e logge, il suono confuso emesso dai passi dei partecipanti e quello ritmato prodotto dai passi dei fedeli alla processione.

Per classificare i suoni si può utilizzare una sintesi della metodologia indicata per lo studio dei paesaggi sonori contemporanei; la rielaborazione fornisce le informazioni essenziali per l'ipotesi di ricostruzione.

Vento			
	attacco	corpo	caduta
Durata	multiplo	lungo	multiplo
Suono parte del contesto			
Intensità	20 decibel		
Contesto ambientale	Indistintamente		
Riverberazione	Difficoltà di localizzazione		

Acqua			
	attacco	corpo	caduta
Durata	lento	continuo	lento
Suono parte del contesto			
Intensità	20 decibel		
Contesto ambientale	Poco distintamente		
Riverberazione	Difficoltà di localizzazione		

Abbaire dei cani			
	attacco	corpo	caduta
Durata	multiplo	lungo	multiplo
Suono di carattere ripetitivo			
Intensità	75-85 decibel		
Contesto ambientale	Abbastanza distintamente		
Riverberazione	Riverberazione media		

Suoni prodotti dei cavalli			
	attacco	corpo	caduta
Durata	multiplo	lungo	multiplo
Suono parte del contesto			
Intensità	25-40 decibel		
Contesto ambientale	Poco distintamente		
Riverberazione	Difficoltà di localizzazione		

Vociare bambini			
	attacco	corpo	caduta
Durata	multiplo	medio	multiplo
Suono di carattere ripetitivo			
Intensità	60 - 80 decibel		
Contesto ambientale	Poco distintamente		
Riverberazione	Riverberazione media		





Insieme voci			
	attacco	corpo	caduta
Durata	multiplo	continuo	multiplo
Suono parte del contesto			
Intensità	65 - 75 decibel		
Contesto ambientale	indistintamente		
Riverberazione	Riverberazione media		

Suono passi			
	attacco	Corpo	caduta
Durata	multiplo	Conti- nuo	multiplo
Suono parte del contesto			
Intensità	20 - 35 decibel		
Contesto ambientale	indistintamente		
Riverberazione	Difficoltà di localizzazione		

Dopo aver definito gli elementi più rappresentativi per comprendere la composizione della tonica del paesaggio, è necessario individuare i segnali sonori. In questo caso sia le descrizioni sia l'immagine pongono un particolare accento sui suoni prodotti dai fuochi d'artificio, dai mortaretti e dai razzi (Saladino 1997). Altri segnali sono prodotti dai tamburi e dalle trombe che enfatizzano il passaggio della processione, altri ancora sono prodotti dai cori di musicisti e dal suono delle campane. In ultimo, è possibile inserire tra i segnali le urla del popolo festante, le quali erano espressione di gioia in momenti particolari dell'evento festivo, come l'accensione della macchina pirotecnica, il passaggio del pontefice o il lancio delle monete d'argento dalla Loggia di San Giovanni in Laterano.

Fuochi d'Artificio			
	attacco	Corpo	caduta
Durata	improvviso	Breve	lento
Suono in occorrenza isolata			
Intensità	120 decibel		
Contesto ambientale	Abbastanza distinto		
Riverberazione	Riverberazione lunga		

Razzi			
	attacco	Corpo	caduta
Durata	improvviso	Breve	lento
Suono in occorrenza isolata - suono di carattere ripetitivo			
Intensità	120 decibel		
Contesto ambientale	Distinto		
Riverberazione	Riverberazione lunga		

Mortaretti			
	attacco	Corpo	caduta
Durata	improvviso	Non esi- stente	lento
Suono di carattere ripetitivo			
Intensità	120 decibel		
Contesto ambientale	Distinto		
Riverberazione	Riverberazione lunga		

Tamburi			
	attacco	Corpo	caduta
Durata	improvviso	Breve	lento
Suono di carattere ripetitivo			
Intensità	80-90 decibel		
Contesto ambientale	Abbastanza distinto		
Riverberazione	Riverberazione lunga		

Trombe			
	attacco	Corpo	caduta
Durata	improvviso	Lungo	moderato
Suono di carattere ripetitivo			
Intensità	90 decibel		
Contesto ambientale	Distinto		
Riverberazione	Riverberazione media		

Cori musicisti			
	attacco	Corpo	caduta
Durata	moderato	Lungo - con- tinuo	multiplo
Suono di carattere ripetitivo - continuo			
Intensità	70 - 80 decibel		
Contesto ambientale	Abbastanza distintamente		
Riverberazione	Riverberazione lunga		

Urla popolo festante			
	attacco	Corpo	caduta
Durata	improvviso	Breve	lento
Suono in occorrenza isolata - suono di carattere ripetitivo			
Intensità	90 decibel		
Contesto ambientale	Poco distintamente		
riverberazione	Riverberazione lunga		

Campana			
	attacco	Corpo	caduta
Durata	improvviso	Breve	lento
Suono in occorrenza isolata - suono di carattere ripetitivo			
Intensità	85 decibel		
Contesto ambientale	Abbastanza distinta		
Riverberazione	Riverberazione media – deriva		

L'area di piazza Navona contiene numerose sorgenti sonore: oltre ai cori di musicisti (grazie ai ricercatori Lorenzo Tozzi e Alexandra Nigito è stato possibile utilizzare nella rielaborazione le musiche originali di Carlo Rainaldi, da loro editate ed eseguite), ai tamburi e alle trombe, sono presenti due obelischi dai quali si generano due esibizioni pirotecniche, inoltre dal Collegio Germanico vengono lanciati razzi, così come dai colli limitrofi e da una seconda costruzione sul lato sinistro della piazza. Avendo chiaro il posizionamento nello spazio delle maggiori fonti sonore è possibile ipotizzare un percorso svolto dal testimone sonoro. La suddivisione in punti del percorso sonoro dà la possibilità di calcolare per ognuno di essi la distanza tra il testimone e le fonti, la concentrazione dei suoni della tonica e la diversa fruizione dell'evento festivo. Il percorso ipotizzato prevede l'arrivo del

testimone da via dei Canestrari, in cui probabilmente era presente l'accesso per cavalli e carrozze. Successivamente il testimone incrocia parte della processione all'esterno della cinta creata per l'evento e, passato sotto gli archi di legno, si avvicina al palco dei musicisti posizionato sul lato lungo della cinta all'altezza dell'attuale Chiesa di Nostra Signora del Sacro Cuore, all'epoca Chiesa del Regno di Castiglia a Roma dedicata a San Giacomo. In ultimo, il testimone sonoro si reca nel centro di piazza Navona per ammirare lo spettacolo pirotecnico.

Il percorso sonoro permette di realizzare una stringa temporale per la rielaborazione. Il tempo ipotizzato è racchiuso in 90 secondi. Prima di procedere all'elaborazione digitale della traccia audio è utile realizzare uno schema temporale in cui vengano inseriti i suoni presenti, la loro compresenza e la loro intensità.

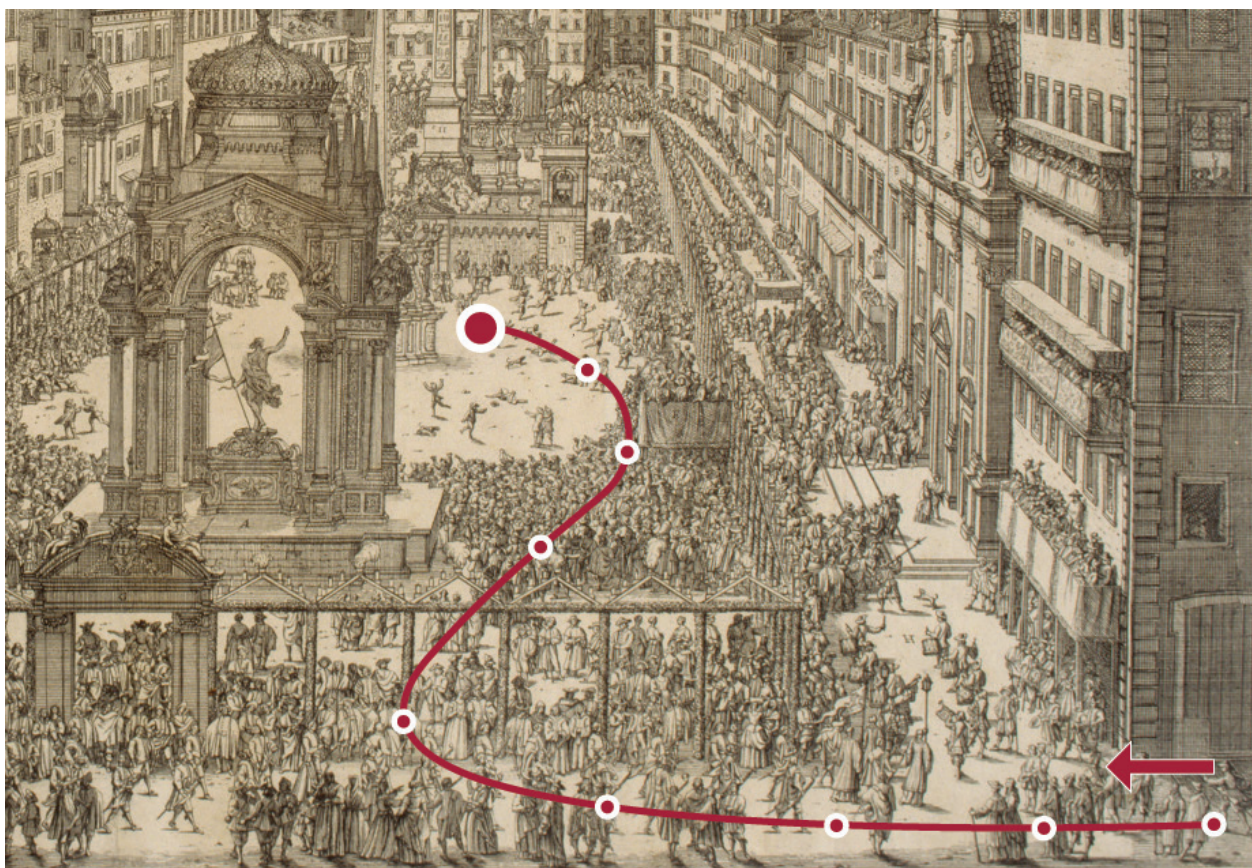


Fig. 3 Percorso di un ipotetico testimone sonoro.



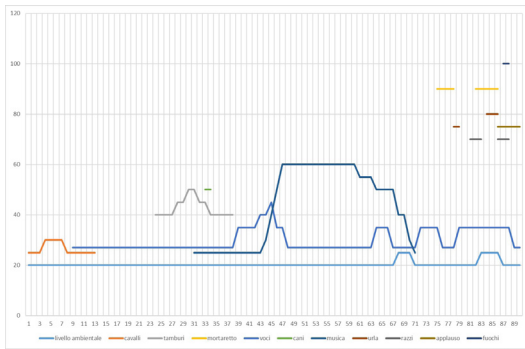


Fig. 4 Grafico tempo/presenze sonore.

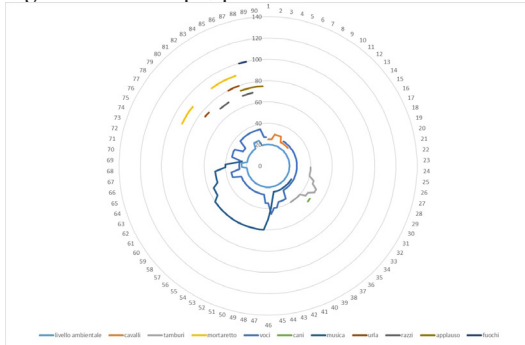


Fig. 5 Grafico tempo/presenze sonore.

Dopo aver effettuato la catalogazione e definito le proprietà dei suoni, è possibile reperire i suoni grazie alle numerose banche dati sonore esistenti e, nell'eventualità in cui i suoni descritti non fossero presenti, è necessario ricorrere ad una elaborazione digitale del suono o alla registrazione di un oggetto sonoro simile. Nel caso di una registrazione dal vivo, il suono viene trattato per garantirne la pulizia e il suo scorporamento dall'ambiente.

Dopo aver completato il reperimento dei suoni viene realizzata una traccia audio in cui vengono inseriti i suoni tenendo conto delle varie proprietà, dell'ambiente, della riverberazione e delle eventuali distorsioni.

La prima fase della ricostruzione si concentra sulla tonica del paesaggio, inserendo i suoni individuati per creare una struttura organica di "sfondo" in cui vengano messi in luce gli attacchi e le persistenze. Dopo aver realizzato la tonica del paesaggio è possibile inserire i segnali sonori nella loro consequenzialità.

Nel caso specifico di piazza Navona si è seguito il percorso sonoro ipotizzato scomponendolo in punti e calcolando, per ognuno di essi, la distanza delle fonti sonore e il suono ambientale presente. La quantificazione della distanza esistente tra il testimone sonoro e la fonte dà la possibilità di ipotizzare una verosi-

mile regolazione dei volumi e dei riverberi, grazie alla quale è possibile produrre un elaborato realistico.

Le funzioni dei software indicati permettono di elaborare i suoni e inserirli nello spazio, dando vita a eventuali riverberi e distorsioni. Basandosi sulla metodologia indicata, i suoni inseriti corrispondono ai valori fisici ipotizzati. Il prodotto finale è una suggestione basata su una metodologia ricostruttiva che si fonda sulle fonti d'archivio e, seppur di carattere empirico e sperimentale, può fornire un utile aiuto alla comprensione delle immagini e alla lettura dell'avvenimento spettacolare.

È possibile fruire dell'elaborato sonoro visitando il link:

<https://www.youtube.com/watch?v=do-e4W3wqhc&feature=youtu.be>

## Bibliografia

- Briccio, Giovanni, *Compita relatione del sontuoso apparato, festa, cavalcata et cerimonia fatta in Roma à di 9 di Maggio 1621 nel pigliare il Possesso, che fece la S. di N.S. Papa Gregorio XV alla sua Chiesa Lateranense. Con il disegno dell'Arco fatto in Campidoglio dal Popolo Romano e minuta descrizione dell'architettura, con la nota di tutte le iscrizioni de gli archi, e di altri luoghi, insieme con le cartelle de gli Hebrei [... ] et nel fine il nome de' Principali che intervennero in detta cavalcata*, Lud. Dozza Bolognese, Viterbo 1621.
- Cappellini, Vito (ed.), *Electronic Imaging & the Visual Arts: EVA 2012 Florence*, Firenze University Press, Firenze 2012.
- Carandini, Silvia, *La festa barocca a Roma*, in «Biblioteca teatrale» n. 15-16/1976: 276-308.
- Cavicchi, Camilla, "Musica, consenso e ordine in piazza: alcune considerazioni", *Marquer la ville. Signes, traces, empreintes du pouvoir (XIII-XVI siècle)*, ed. Boucheron P., Genet J.P. Publication de la Sorbonne, Paris 2013.
- Diez, Renato, *Il trionfo della parola: studio sulle relazioni di feste nella Roma barocca, 1623-1667*, Bulzoni, Roma 1987.
- Eimer, Gerhard, *La fabbrica di S. Agnese in Navona: römische architekten, bauherren und handwerker im zeitalter des nepotismus*, Almqvist & Wiksell, Stockholm 1970.
- Ergin, Nina, *The Ottoman Empire's Sonic Past*, «Ottoman History Podcast», n. 211, date: 19 November 2015.
- Ergin, Nina, *The Soundscape of Sixteenth-Century Istanbul Mosques: Architecture and Qur'an Recital*, «Journal of the Society of Architectural Historians», n. 67-2/2008: 204-221.
- Fagiolo Dell'Arco, Maurizio (ed.), *Bibliografia della festa barocca a Roma*, A. Pettini, Roma 1994.
- Fagiolo Dell'Arco, Maurizio e Carandini, Silvia, *L'effimero barocco: strutture della festa nella Roma del '600*, vol. I: catalogo e vol. II: testi, Bulzoni, Roma 1977-1978.
- Fagiolo Dell'Arco, Maurizio, *Corpus delle feste a Roma. La festa barocca*, De Luca, Roma 1997.
- Fasolo, Furio, *L'opera di Hieronimo e Carlo Rainaldi*, Ricerche, Roma 1961.
- Fagiolo, Marcello (ed.), *La festa a Roma dal Rinascimento al 1870. Atlante*, Umberto Allemandi editore, Torino 1997.
- Fiorentino, Giuseppe, "Tra festa e liturgia: Le musiche della Nazione spagnola in Piazza Navona nel Cinque e Seicento", *Piazza*

- Navona, ou Place Navone, la plus belle & la plus grande, ed. Bernard J.F., École française de Rome, Roma 2014.
- Garrioch, David, *Sounds of the city: the soundscape of early modern European towns*, Cambridge University Press, Cambridge 2003.
- Gigli, Giacinto, *Diario di Roma*, ed. Barberito, Manlio, Colombo, Roma 1994.
- Gratien, Chris, *Istanbul's Historical Soundscape*, «Ottoman History Podcast», n. 211, date: 3 May 2015.
- Hempel, Eberhard. (ed.), *Carlo Rainaldi: venticinque riproduzioni, con testo e catalogo*, Biblioteca d'arte illustrate, Roma 1921.
- Marx, Hans Joachim, *Carlo Rainaldi «architetto del popolo romano» come compositore*, «Rivista italiana di musicologia», IV/1969: 48-76.
- Murray Schafer, Raymond, *Il paesaggio sonoro*, Ricordi, Milano 1977.
- Pardoen, Mylène, «Les oreilles à l'affût – Restitution d'un paysage sonore: œuvre de l'imaginaire ou recherche d'authenticité ?», *Silences et bruits du Moyen-Âge à nos jours. Perceptions, identités sonores et patrimonialisation*, ed. Aubrun, Juliette, L'Harmattan, Paris 2015: 145-161.
- Priorato, Galeazzo Gualdo, *Historia della Sacra Maestà di Christina Alessandra Regina di Svetia, etc. del Conte Galeazzo Gualdo Priorato. All'Illustriss. et Excellentiss. Signore, il Sig. Alfonso Gonzaga Conte di Novellara*, Stamperia della Reverenda Camera Apostolica, Roma 1656.
- Pulci, Alessio, *Roma festante nel real nascimento del serenissimo principe di Spagna*, Lodovico Grignani, Roma 1629.
- Robinson, Keith, *Ableton Live 9 create, produce, perform*, MA Focal Press, Burlington 2014.
- Saladino, Kevin, *Incendiary Art: The Representation of Fireworks in Early Modern Europe*, Getty Research Institute for the History of Art and Humanities, Los Angeles 1997.
- Stefani, Gino, *Musica Barocca. Poetica e ideologia*, Bompiani, Milano 1974.
- Tamburini, Elena, *Scenotecnica Barocca*, E&A Editori Associati, Roma 1994.
- Tozzi, Simonetta, *Feste barocche per inciso: immagini della festa a Roma nelle stampe del Seicento*, Artemide, Roma 2015.
- Vocabolario degli Accademici della Crusca in quest'ultima edizione da' medesimi riveduto, e ampliato, con aggiunta di molte voci degli autori del buon secolo, e buona quantità di quelle dell'uso. Con tre indici delle voci, locuzioni, e proverbi latini e greci, posti per entro l'opera*, Giacomo Hertz, Venezia 1686.
- Zhou, Min, *Research on Soundmarks of Soundscape at Historical District*, «Applied Mechanics and Materials», n. 584-586/2014-07: 521-52.