

Accademia Albertina delle Belle Arti di Torino  
Scuola di Nuove Tecnologie dell'arte



Tesi di Diploma di 1° livello

## **Ascoltando una Barriera di suoni**

Paesaggi sonori e ascolto consapevole

Candidato

Elena Cecilia Aragno

14508T

Relatore Prof.

Stefano Sasso

*Anno Accademico 2022-2023*

A jet scrapes the sky over my head and I ask: "Yes, but is it music?  
Perhaps the pilot has mistaken his profession."

Raymond Murray Schafer

## **Indice**

00	<b>Introduzione</b>
01	<b>Paesaggi sonori</b> <ul style="list-style-type: none"><li>L'accordatura del mondo</li><li>Raymond Murray Schafer<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Definizione e storia</i></li><li>• <i>Componenti e caratteristiche dei paesaggi sonori</i></li></ul></li><li>Steven Feld<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Acustemologia</i></li></ul></li><li>Cambiamento dei paesaggi sonori</li></ul>
02	<b>Ascolto consapevole</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Definizione</li><li>Elementi che influenzano l'ascolto<ul style="list-style-type: none"><li>• <i>Suoni e rumori nocivi</i></li><li>• <i>Impatto sulla qualità della vita</i></li></ul></li></ul>
03	<b>Progetti e opere</b> <ul style="list-style-type: none"><li>"Fragments of extinction" di David Monacchi</li><li>"Switching Rails" di Sandunes</li><li>Le mappe sonore: "Aporee" e "Cities and Memory"</li><li>Proiezioni future dei paesaggi sonori</li></ul>
04	<b>Elaborato</b> <ul style="list-style-type: none"><li>Concept</li><li>Raccolta dei suoni</li><li>Mappa Sonora</li><li>Restituzione al pubblico: il paesaggio sonoro ricomposto</li></ul>
	<b>Conclusione</b>
	<b>Bibliografia</b>
	<b>Sitografia</b>
	<b>Ringraziamenti</b>

**00      Introduzione**

Quest'estate, in piena crisi e con una pressione addosso esagerata perché mi sembrava di non riuscire a trovare una buona idea di tesi, il mio orecchio, spesso fin troppo sensibile, è corso in mio aiuto. Ero in campagna, una via di mezzo tra i boschi abbandonati e il frastuono della città; ho chiuso gli occhi, ho preso un bel respiro e mi sono messa in ascolto.

Motori lontani, l'acqua che scorre nel piccolo stagno dei vicini, le foglie degli alberi mosse dal vento, gli insetti che ronzano vicini alle orecchie, la sdraio su cui sono poggiata che cigola a ogni piccolo movimento, almeno cinque diversi canti di uccellini, il mio polso che spostandosi per scrivere sfrega leggermente sulla pagina che sto scrivendo. Man mano che scompongo l'orchestra di suoni che avevo intorno, mi rendevo conto quanti tra essi ignorassi inconsciamente, di quanto anche un solo suono avesse al suo interno diverse sfaccettature; poi d'improvviso il mio esercizio di ascolto e i miei pensieri sono stati interrotti bruscamente dal passaggio di un elicottero.

Nel mondo frenetico del ventunesimo secolo, dove la nostra percezione è spesso dominata dalle immagini, sempre meno attenzione è dedicata a un altro aspetto altrettanto vitale, ma talvolta trascurato: i paesaggi sonori.

Un complesso mosaico di suoni ci circonda, tesori nascosti che plasmano la nostra esperienza quotidiana e rivelano le storie del nostro ambiente; un mondo ancora inesplorato.

Il senso dell'udito è spesso sottovalutato nella società di oggi, sempre più in crisi nonostante giochi un ruolo fondamentale nella nostra connessione con l'ambiente che viviamo. Attraverso i suoni, percepiamo non solo la presenza fisica di oggetti o eventi, ma anche emozioni e situazioni che descrivono, definiscono e raccontano un determinato luogo.

Questa tesi si propone di esplorare il concetto dei paesaggi sonori, ma anche l'importanza di un ascolto consapevole orientato verso una maggiore comprensione e valorizzazione di ciò che ci circonda.

I paesaggi sonori, termine stabilito dal precursore del campo Raymond Murray Schafer, sono qualcosa che va oltre al concetto di semplici ambienti sonori: sono un linguaggio vivo in grado di comunicare, tramite il suono, la ricchezza e la diversità dell'esperienza umana, sia a livello spaziale che temporale. L'infinità di piccoli segreti nascosti e il poco interesse nei confronti di questa tematica hanno creato un grande curiosità in me, e in questa tesi mi spingo a esplorare come questi paesaggi abbiano da sempre influenzato la nostra percezione, connessione e comprensione di tutto ciò che circonda. Il mio lavoro mira a evidenziare i paesaggi sonori non solo come fonte di suoni da ascoltare con maggiore consapevolezza, ma anche come concentrato di vitalità e diversità, perfettamente descrittivi di un qualsiasi spazio.

In questo contesto, una pratica fondamentale che emerge è quella di un ascolto più consapevole, atto volontario volto a dare valore ai suoni che sentiamo.

Analizzando a grandi linee l'evoluzione sonora degli ambienti che occupiamo da secoli e millenni, ci accorgiamo subito che la società che viviamo oggi, continuamente bombardata da stimoli visivi e suoni esasperati e perpetui, sta diventando più difficile da vivere e sopportare.

Ormai, senza neanche esserne consapevoli, viviamo la nostra vita con un continuo rumore di fondo, i cui decibel sono in continuo aumento, molestando in maniera velata le nostre orecchie. L'esposizione a un certo tipo di suoni e a un elevato volume portano la nostra attenzione a essere frammen-

tata e superficiale, e questo inevitabilmente ci distoglie dall'avere uno "sguardo" più premuroso nei confronti della nostra salute.

Il senso di comunità e di appartenenza a un determinato luogo si sta perdendo: negli anni siamo ricorsi a un mascheramento dei suoni già presenti, quei suoni della natura che disperatamente andiamo cercando perdendoci in boschi e montagne; non solo, la diffusione di cuffie e auricolari ha contribuito a una sorta di isolamento acustico volontario, anch'esso ricercato soprattutto dai giovani che hanno la necessità di estraniarsi dalla quotidianità a causa dell'invivibilità della maggior parte dei luoghi che abitiamo.

Un deficit così presente rischia di avere conseguenze notevoli sulla salute non solo mentale, ma anche fisica, perché la mancanza di momenti di silenzio e di immersione in suoni "naturali", ovvero a bassa intensità, non opera a favore di una diminuzione di stress, come non agevola la comunicazione tra noi esseri umani.

Ciò che era ieri, non è più oggi. Il mondo è da sempre in continua evoluzione, anche adesso sta cambiando e lo sta facendo più velocemente di quanto ci aspettassimo. In un periodo in cui siamo sommersi da notizie relative ai cambiamenti climatici, pochi sono andati oltre alle immagini e pochi si sono resi conto che questa imminente tragedia è ben udibile: basterebbe mettersi in ascolto. Alcune persone si sono messe al lavoro, e attraverso diverse analisi, ho individuato dei progetti e delle opere che esplorano e valorizzano i paesaggi sonori e l'ascolto consapevole. Ogni progetto è stato realizzato tramite diverse modalità, e questo non solo li rende dei lavori interessanti, ma evidenzia anche l'ascolto consapevole come atto individuale e prezioso carburante che alimenta determinati progetti, promotori di una maggiore consapevolezza ambientale.

La mia tesi tenta di richiamare l'attenzione su due grandi temi che oggi più che mai dovrebbero essere sentiti importanti e vicini, anche da un punto di vista tangibile. Attraverso la realizzazione del mio elaborato pratico ho voluto raggiungere il mio obiettivo ideale: sensibilizzare sull'argomento e tradurre le parole, l'attenzione e la consapevolezza in un'azione concreta.

**01 Paesaggi sonori**

## L'accordatura del mondo

Fin dai tempi più antichi, noi esseri umani abbiamo sempre vissuto circondati da una certa costanza di suoni, paesaggi sonori che non hanno mai smesso di suonare e che in qualche modo hanno plasmato l'esperienza di ogni singolo individuo. Sebbene però suoni, note, rumori e silenzi siano sempre stati presenti, solo con il passare del tempo si è sentita la necessità di dare delle definizioni più precise, di trovare delle leggi e delle spiegazioni, rispetto a quanto che le nostre orecchie percepiscono.

Le prime testimonianze che abbiamo riguardo a ricerche di acustica risalgono all'antichità classica, a Pitagora e alla sua scuola. Essi, dopo degli studi sui tubi sonori e delle corde vibranti, giunsero a stabilire le relazioni esistenti tra la lunghezza di quelle corde e l'altezza dei suoni<sup>1</sup>, introducendo successivamente una delle prime scale musicali. Risale a Vitruvio la scoperta di un'analogia fra il meccanismo di propagazione del suono e il movimento delle onde su uno specchio d'acqua; Plinio il Vecchio invece avrebbe constatato che il suono si propaga con velocità minore rispetto alla luce, mentre Tolomeo sostenne che l'altezza di un suono dipende dalle proprietà meccaniche della sorgente sonora. Lo studio sperimentale dei fenomeni sonori ha poi inizio con Galileo Galilei, a cui risalgono idee e ricerche sulla natura del suono e i suoi caratteri, sulle proprietà delle corde vibranti, oltre ad aver riconosciuto nell'altezza di un suono un elemento legato alla frequenza di vibrazione della sorgente sonora. Tante altre caratteristiche stabilite da Galilei iniziano a portare sempre più attenzione su aspetti più specifici dei suoni, sconosciuti fino a quel momento.<sup>2</sup>

Ma quindi cos'è un suono, cosa serve sapere per fare quel primo passo verso una maggiore consapevolezza?

Secondo la fisica, i suoni sono oscillazioni di particelle che avvengono attraverso un mezzo fisico di propagazione, vibrazioni di corpi in oscillazione. Tutto quello che si muove nel mondo crea delle vibrazioni nell'aria e quindi, se un corpo oscilla all'incirca sedici volte in un secondo, quella vibrazione è percepita dall'uomo come un suono.<sup>3</sup>

Abbiamo quindi dei corpi che vibrano e che, così facendo, creano dei cambiamenti di pressione nell'aria, dando vita a delle onde meccaniche, che appunto necessitano di un mezzo di propagazione, come ad esempio l'aria. Gli ultimi passaggi di questo percorso che compiono le onde sonore sono caratterizzati da una speciale comunicazione interna del nostro corpo: le onde arrivano alle orecchie come impulsi e solo nel nostro cervello verranno trasformate in quella sensazione sonora che conosciamo. A seconda poi di quante oscillazioni un corpo compie in un secondo di tempo, saremo in grado di definire la frequenza di quel suono, misurata in Hertz (Hz). Suoni acuti, come quelli emessi da un violino o come un fischio, hanno un numero di frequenza alto, mentre suoni gravi, come quello prodotto da un contrabbasso o da un tuono lontano, hanno numeri di frequenza più

1 Inquinamento Acustico. Cenni storici. [https://www.inquinamentoacustico.it/cenni\\_storici.htm](https://www.inquinamentoacustico.it/cenni_storici.htm)

2 Treccani, "Suono", Treccani.it, Istituto dell'Enciclopedia Italiana, 2023 <https://www.treccani.it/enciclopedia/suono/>

3 Thomas D. Rossing, Principles of Vibration and Sound, Springer, 2018

piccoli. L'udito dell'uomo è in grado di percepire suoni che si trovano tra i 20 e i 20000 Hz e ciò permette anche di introdurre due nuove definizioni: gli ultrasuoni, cioè oscillazioni superiori ai 20000 Hz, e gli infrasuoni, sotto i 20 Hz. Ci sono tante altre caratteristiche che descrivono e caratterizzano i suoni, ma quello che risulta importante agli occhi di tutti è la parola chiave, principio e causa di tutto: la vibrazione. Tutto parte da quello spostamento iniziale e, anche senza entrare in dettagli fisici, l'uomo ha sempre compreso questa centralità.

Intorno al IX-V secolo a.C., nelle prime Upaniṣad<sup>4</sup> vediche<sup>5</sup> compare il termine "Aum", un'affermazione che, all'interno della letteratura religiosa indiana, viene posta sempre all'inizio. Tale sillaba, diffusa e conosciuta come "Om", per via di una riduzione legata alla semplice pronuncia, unisce il suono delle due vocali, dando vita alla costante e profonda "O". A seconda della religione induista o buddista, il mantra sacro si può rifare ai tre stati di coscienza connessi all'esperienza umana o all'essenza del corpo, parola e mente della divinità.

Om è la vibrazione primordiale e fondamentale, origine di ogni suono esistente nell'universo e di tutta la Creazione; una vibrazione sonora a servizio della mente, in grado di liberare l'essere e la mente da energie negative, sostituendole con un maggior equilibrio.<sup>6</sup> A seconda della religione di riferimento, l'Om avrà una storia e un significato diversi. Quella che più mi ha colpito è stata quella raccontata nelle Upaniṣad: in origine, non esiste alcun suono, ma solo una sottile vibrazione, nata dall'esigenza creativa di una divinità. L'apparente silenzio cosmico viene però interrotto nel momento della creazione: nasce la parola e dalla bocca di questa figura sacra esce l'Om. Quella stessa vibrazione associata alla parola è poi la stessa ripresa in tante pratiche meditative, nello yoga, ma anche nella preghiera. Quando pronunciamo l'Om, la nostra lingua non ha bisogno di muoversi, a differenza di quasi tutti gli altri suoni che emettiamo. Quel suono viene prima della parola e grazie all'assenza di movimento, che altrimenti ci potrebbe distrarre, ci permette di meditare con maggior concentrazione e presenza.

Inoltre, la vibrazione che andiamo a creare con la nostra voce, pronunciando il mantra, è anche in grado di toccarci interiormente: i nostri organi sono sensibili alla frequenza che viene generata (432 Hz), capace di connettere ciò che ci circonda alla nostra essenza.

Tutto è vibrazione, anche all'interno del nostro organismo, dove ogni particella ha una sua frequenza e, quando frequenze uguali si incontrano, anche i tessuti o gli organi suonano allo stesso modo.

Barbara Hero, una ricercatrice americana, impegna gran parte della sua vita a un'attenta ricerca, volta a trovare una connessione universale tra arte e musica, attraverso teorie antiche che comprendono colori, suoni e tecnologie moderne. La relazione tra luce, colore, suono e le loro frequenze matematiche porta Barbara a una comprensione del rapporto che tutti noi abbiamo con lo spazio, il suono e le vite che conduciamo.

Queste sue ricerche sottolineano l'importanza della matematica e i suoi rapporti nel mondo sonoro: il tempo è la musica e lo spazio è la proporzione nell'arte. La Hero, fondatrice dell'Istituto Internazionale di Ricerca del Lambdoma, attraverso l'invenzione della tastiera Lambdoma Pitagorica, capisce

4 Testi religiosi e filosofici indiani in lingua sanscrita

5 Il vedismo è una dottrina filosofica e cultura di antichi popoli legata all'India nordoccidentale.

6 Capitanata, "Il canto dell'Om. La vibrazione divina". Gennaio 2006

come consentire a ogni individuo di sintonizzarsi sulle proprie vibrazioni o note chiave, per "guarire" a livello spirituale. La tastiera armonica è in grado di riprodurre qualsiasi intervallo musicale in una matrice di frequenze armoniche nella gamma udibile; è quindi possibile suonare un totale di 256 tasti in qualsiasi nota chiave microtonale. È importante, ma soprattutto interessante, conoscere le nostre frequenze, anche a un livello superiore rispetto alla semplice conoscenza teorica. Barbara Hero, infatti, si dedica alla catalogazione delle frequenze riprodotte da ogni organo del corpo umano, associando in seguito le note alle diverse frequenze che ogni organo riproduce. Partendo da un chiaro riferimento, ossia il La a 432 Hz, la Hero stabilisce che un rene suona a una frequenza di 319,88 Hz e che corrisponde a un Mi bemolle; lo stomaco invece vibra a 110 Hz ed è attribuibile a un La<sup>7</sup>. Muscoli, organi, ossa, cellule, anche il sangue che scorre nelle vene, nell'eseguire il suo spostamento, crea delle vibrazioni e questo lo sappiamo non solo da Barbara Hero e altri ricercatori, ma ci viene raccontato anche da altre figure di rilievo attraverso esperienze più intime.

John Cage, noto compositore e teorico musicale, in preparazione alla sua opera più celebre "4' 33", fece numerosi esperimenti voltì a capire meglio tutto ciò che fa parte del silenzio e alcune osservazioni furono frutto di un periodo di tempo passato all'interno di una camera anecoica.

Dopo essere andato a Boston mi recai in una camera anecoica dell'università di Harvard. Tutti quelli che mi conoscono sanno questa storia. La ripeto continuamente. Comunque, in quella stanza silenziosa udii due suoni, uno alto e uno basso. Così domandai al tecnico di servizio perché, se la stanza era tanto a prova di suono, avevo udito due suoni. "Me li descriva", disse. Io lo feci. Egli rispose: "Il suono alto era il suo sistema nervoso in funzione, quello basso il suo sangue in circolazione". Dunque, non esiste una cosa chiamata silenzio. Accade sempre qualcosa che produce suono.

Cage scopre la relatività del silenzio e ne sfata il mito; infatti, secondo il compositore il termine "silenzio" potrà essere usato solo in maniera ironica o comunque per parlare dell'assenza di suoni "tradizionali" e non per un silenzio assoluto o fisico, che non esiste.

Tutto vibra e quindi tutto suona: la natura, le macchine, noi essere umani, tutto l'interno universo e tutti quegli angoli nascosti agli occhi che pensiamo siano in una continua e silenziosa attesa.

Schafer, nel suo libro "The Soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World"<sup>8</sup>, cita teorie che in antichità, per molti secoli, furono conoscenza e credenza comune e diffusa; le suddette teorie erano tutte legate a una concezione del mondo basata sui suoni e la musica.

Un esempio che riporta il compositore è l'antico concetto prettamente filosofico della musica delle sfere, detta anche musica universale. Questa teoria risale ai Greci, a Pitagora e alla sua scuola<sup>9</sup>, i

7 Akashica. Tabella frequenze organi umani e pianeti. Tabella 6, <http://www.akashica.it/tabella-frequenze-organi-umani-e-pianeti/>

8 Raymond Murray Schafer, "The Soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World", Destiny Books, 1993

9 DISF. Barrow: Musica delle sfere celesti. <https://disf.org/educational/barrow-musica-sfere-celesti>

quali credevano che ogni pianeta, ogni stella, spostandosi nei cieli, producesse dei suoni e quindi una musica. Pitagora, come citato all'inizio del capitolo, fece molti calcoli sui rapporti tra i vari armonici di una corda che suona ed è proprio in quegli studi che trovò una perfetta corrispondenza matematica tra loro. Essendo interessato anche ai cieli, il filosofo e matematico notò che i moti che avvenivano lì si svolgevano in maniera ordinata; ipotizzò quindi che le due cose appartenessero alla stessa perfetta legge matematica che governava l'universo.

Secondo queste supposizioni, era naturale pensare che pianeti e stelle, spostandosi, producessero dei suoni, perché tutto ciò che si muoveva vibrava, esattamente come la corda osservata da Pitagora, che riproduceva armoniche perfette.

Della musica delle sfere possiamo trovare citazioni appartenenti all'antichità, al medioevo arrivando fino al rinascimento ed è proprio durante quest'ultimo periodo che il fisico Keplero tentava di rendere tutta questa teoria più veritiera possibile, calcolando i vari suoni emessi dai diversi pianeti, a seconda della loro velocità e la loro massa. Ciò che restituiva l'astronomo non erano singoli suoni, ma intervalli di suoni, in cui la nota più grave coincideva alla velocità minima che il pianeta aveva durante l'afelio (massima distanza di un pianeta dal Sole), mentre il suono acuto corrispondeva alla massima velocità, raggiunta nel perielio.

Viene naturale chiedersi come mai, nonostante nei secoli siano state avanzate tutte queste teorie, nessuno di noi abbia mai sentito i pianeti suonare. Osservazione legittima, soprattutto se prendiamo in considerazione il periodo storico nel quale ci troviamo, costantemente circondati da tecnologie in grado di fare ormai l'impensabile. La spiegazione è legata a un aspetto fisico di cui parlavo in precedenza: le onde sonore necessitano di un mezzo di propagazione, come l'aria, che nello spazio invece manca. Non solo, anche in altri spazi appartenenti al nostro universo, è impossibile immaginare i suoni come li conosciamo, basti pensare alla luna, dove l'atmosfera non è presente. Se prendiamo in considerazione l'onda sinusoidale pura, che descrive l'azione semplice di un suono, dobbiamo anche essere consapevoli dell'aspetto puramente teorico che queste onde rappresentano; quando viene creata una vibrazione, e quindi un suono, viene data origine anche a una serie di piccole "distorsioni transitorie". Il suono, ma anche il timpano delle nostre orecchie, per cominciare a vibrare, deve vincere la propria inerzia prima di mettersi in moto e così facendo è inevitabile che nell'onda sinusoidale perfetta si insinuino delle imperfezioni. Schafer, in uno dei suoi libricini<sup>10</sup>, cerca di spiegare un concetto che i suoi studenti considerano quasi religioso: per non avere una distorsione transitoria iniziale, dovremmo avere un suono che vibra ancora prima di nascere, come l'universo, iniziato da prima che tutti noi esistessimo. "Se qualcosa è con te da tutta la vita, lo dai per scontato perché non puoi uscire per misurarlo" e quindi forse ci sono suoni perfetti che risuonano da sempre e che noi non siamo in grado di sentire: forse esiste davvero un'armonia delle sfere, che non saremo mai in grado di sentire.

Il suono è sempre stato un mezzo e un supporto fondamentale, non solo per la crescita singolare degli individui, ma anche per la comunità, che assumeva così caratteristiche minuziose riguardo il gruppo di appartenenza. Nell'antico Egitto, i sacerdoti usavano la voce per attivare i centri energetici

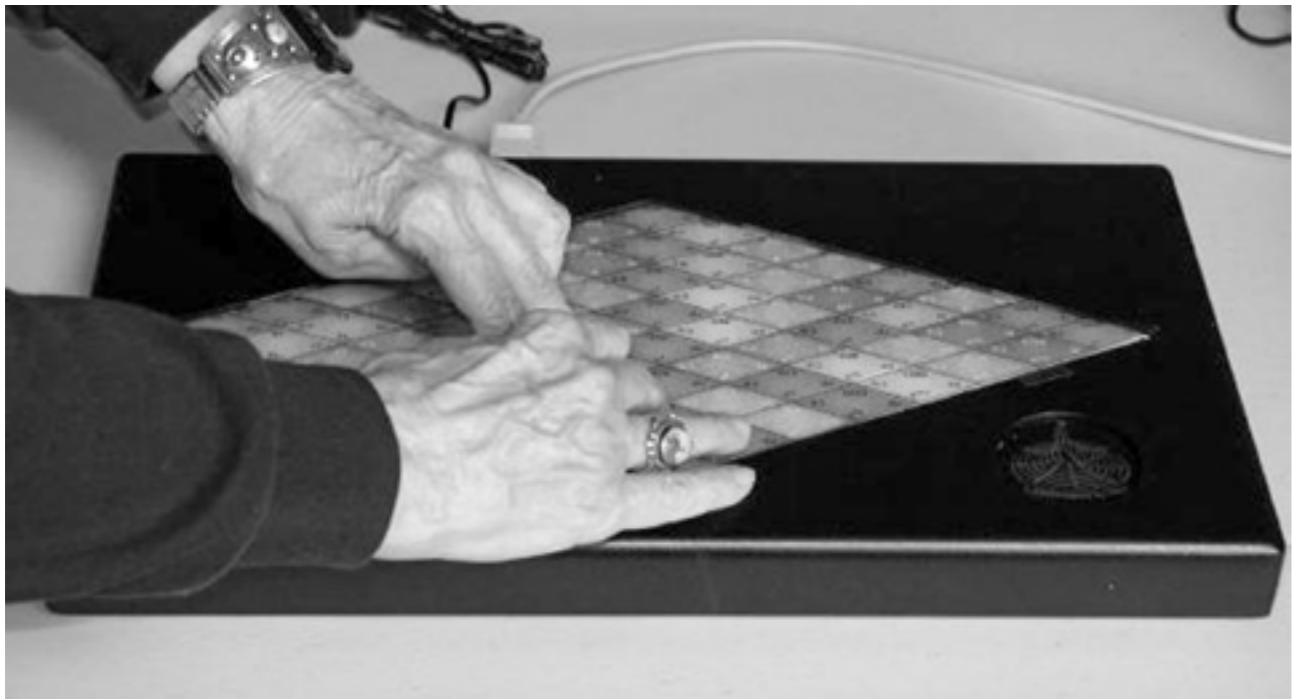
del corpo, in India avevano i mantra, in Tibet la recitazione dei canti era accompagnata da campane e carillon, il nord e sud America, insieme all'Australia, erano pervasi da canti armonici, tamburi, sonagli, dejeridoo.

La vibrazione è quindi una costante sulla quale si basa la nostra intera esistenza: dal battito del nostro cuore al sibilo del vento, ogni fenomeno sonoro trova la sua espressione in una melodia universale. Se tutto suona e vibra, la realtà è un'unica sinfonia cosmica e ogni essere od oggetto partecipa al grande concerto dell'universo.

La considerazione e l'osservazione della percezione dei suoni apre una nuova prospettiva sulla comprensione dell'ecosistema sonoro che ci circonda, studi che vengono completati da una riflessione su un altro aspetto fondamentale: la produzione dei suoni e le loro fonti.

Se, da un lato, è importante la percezione dei suoni che ci circondano, perché capaci di riflettere la nostra capacità di ascoltare, interpretare e dare significato alle fonti sonore presenti intorno a noi, dall'altro, la produzione dei suoni non può essere ignorata in quanto parte attiva dell'esperienza sonora, in grado di plasmare i paesaggi.

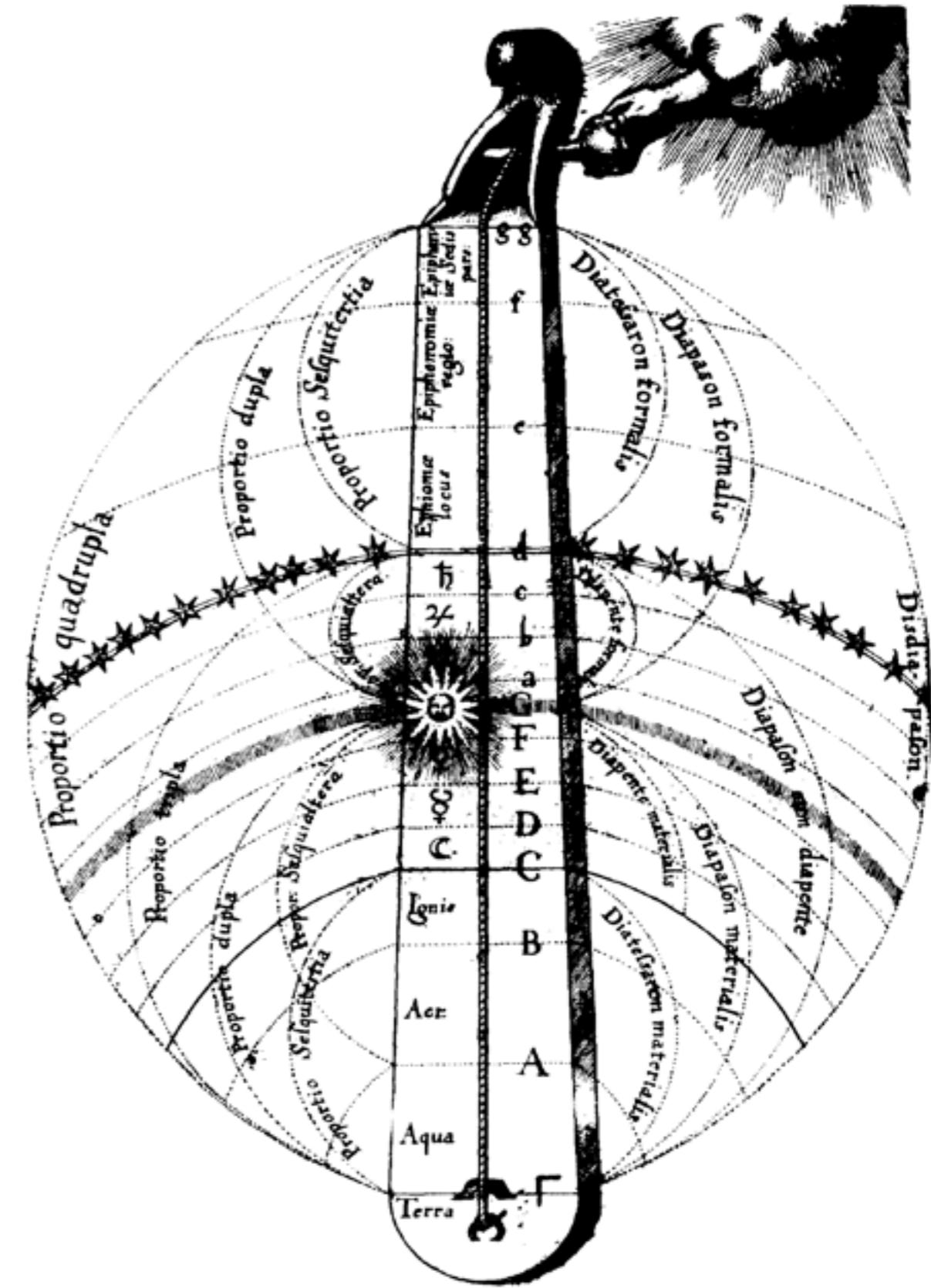
10 Raymond Murray Schafer, "The New Soundscape A Handbook for the Modern Music Teacher", Berandol Music Limited, 1969



(Fig. 1) Tastiera Lambdoma Pitagorica di Barbara Hero. Qualsiasi frequenza variabile udibile può essere impostata all'apice 1:1, generando così 64 relazioni armoniche in ciascuno dei quattro quadranti. Le frequenze generate dalla pressione di un tasto dipendono dalla frequenza fondamentale scelta moltiplicata per il rapporto assegnato a quel tasto.



(Fig. 2) Studi di Keplero sulle melodie dei pianeti in movimento.



(Fig. 3) "The Tuning of the World" xilografia, di Robert Fludd dal libro "Ulriusque Cosmi Historia" (1617).

## Raymond Murray Schafer

### *Definizione e storia dei paesaggi sonori*

Nel corso dei secoli, il paesaggio sonoro che ci circonda ha subito cambiamenti rapidi e rilevanti. Leggere testimonianze, pensieri e teorie relative ai suoni e risalenti a epoche passate può essere tanto stimolante quanto difficile, perché come citato precedentemente in riferimento alla musica delle sfere, è difficile concepire un qualcosa che non abbiamo mai sentito e conosciuto. Intorno agli anni '60 e '70, Raymond Murray Schafer fu una delle prime figure rilevanti nel panorama sonoro, che iniziò a manifestare sempre più interesse in suoni e rumori appartenenti alla quotidianità di ciascuno di noi. Curiosità unita a preoccupazione per via dell'inquinamento acustico, che nei secoli ha preso il sopravvento in quasi tutto il mondo.

«Il paesaggio sonoro. Tecnicamente, qualsiasi parte dell'ambiente sonoro è considerato come un campo di studio. Il termine può riferirsi ad ambienti reali o a costruzioni astratte come composizioni musicali e montaggi su nastro.»<sup>11</sup>

Risale a Schafer la prima definizione di paesaggio sonoro, traduzione del neologismo inglese "Soundscape", derivante dalla parola "landscape" (paesaggio), con il quale intendeva parlare di tutti quegli elementi che modellano o compongono un paesaggio dal punto di vista acustico, storico, geografico e culturale. Così come la vista è capace di svelare un luogo, anche il nostro senso dell'udito può concepire uno spazio come un'unità paesaggistica. I paesaggi sonori sono stati definiti in svariati modi e questa molteplicità dimostra la diversità con cui è possibile riferirsi al mondo dei suoni ma anche a quello dell'ascolto.

Schafer, padre dell'ecologia acustica, lo studio volto a comprendere il rapporto tra l'essere umano e il suo ambiente sonoro, tra la fine degli anni '60 e l'inizio degli anni '70, fondò il World Soundscape Project<sup>12</sup> con l'obiettivo di documentare, studiare, ma innanzitutto comprendere l'ambiente acustico circostante, studiando come i suoni influenzano la percezione e la qualità della vita. Al progetto parteciparono giovani compositori e studenti che lavorarono all'identificazione e l'analisi dei suoni presenti in diversi ambienti; i vari studi e lavori portarono alla produzione di due piccoli opuscoli educativi, "The New Soundscape"<sup>13</sup> e "The Book of Noise", letture semplici e facilmente comprensibili da chiunque.

Il gruppo di studiosi iniziò il proprio lavoro di ricerca facendo degli studi dettagliati nelle immediate vicinanze e, dopo diverse pubblicazioni, oltre a un continuo impegno pratico, si spostarono di città in città per fare divulgazione con le informazioni raccolte. Numerosi obiettivi furono raggiunti da Schafer e tutte le persone che negli anni lavorarono con lui, come per esempio un compendio delle leggi canadesi sul rumore, ma anche il testo definitivo del paesaggio sonoro, *The Tuning of the World*, con cui fu completata la fase di pubblicazione del progetto originale.

11 Definizione di Schafer presente nel Glossario del suo libro "The Soundscape"

12 Progetto Paesaggio Sonoro Mondiale avviata presso la Simon Fraser University in Canada

13 Raymond Murray Schafer, "The New Soundscape A Handbook for the Modern Music Teacher", Berandol Music Limited, 1969

Il paesaggio sonoro è «la colonna sonora della nostra esistenza»<sup>14</sup>, capace di racchiudere i suoni che riusciamo a intercettare volontariamente come quelli che cogliamo involontariamente, e che costituiscono quel sottofondo quotidiano al quale raramente dedichiamo attenzioni. L'esperienza sonora coinvolge ognuno di noi nella propria vita quotidiana, talvolta in maniera imposta e percepita in modo distratto e inconsapevole. Tuttavia, è attraverso la manifestazione in paesaggio sonoro che assume un ruolo desiderato e ricercato nella sfera privata, prendendo in considerazione tutta una serie di suoni che fanno parte nel nostro ambiente abituale.

Dovremmo considerare parte del paesaggio sonoro la musica che andiamo a sentire a un concerto, ma anche la penna che scrive sul foglio, così come il nostro respiro affaticato dopo una corsa e lontani motori di qualche mezzo. Spesso però questi suoni vengono percepiti con apatica indifferenza e ciò ha contribuito alla creazione di quella società che conosciamo oggi, sempre più insensibile a causa del crescente rumore. Attualmente, il soundscape che ci circonda è in costante e rapido movimento: la quantità di suoni aumenta, l'intensità sonora cresce sempre di più e spesso si tratta di suoni fastidiosi che hanno portato il nostro udito a un'abitudine pericolosa.

Nei suoi testi, Schafer si riferiva proprio a questa problematica che era una delle ragioni chiave per cui si interessò ai paesaggi sonori. Una maggiore consapevolezza rispetto ai suoni che ci circondano può essere acquisita solo tramite un maggiore ascolto, una presenza non solo esclusivamente fisica. Ci sono due aspetti interessanti e importanti da considerare degli studi sui paesaggi sonori, fondamenta di ogni intervento operato da Schafer: innanzitutto, si ha una fusione di più campi di ricerca, tra quella scientifica, artistica e sociale; inoltre, è importante sottolineare l'impossibilità di queste ricerche di essere retrospettive; una volta che un paesaggio sonoro cambia non potrà essere recuperato, potremo solo lavorare di immaginazione, a meno che non sia stato fatto un lavoro di archiviazione.

## *Componenti e caratteristiche dei paesaggi sonori*

In "The Soundscape" Schafer spiega quale atteggiamento dovrebbe avere una persona che desidera analizzare adeguatamente un paesaggio sonoro, partendo dall'individualizzazione delle caratteristiche significative, quei suoni che sono importanti nella loro singolarità, la numerosità e la capacità di dominio. Man mano che si procede nell'analisi avviene una catalogazione sempre più specifica, ma per prima cosa Schafer crea una prima divisione in tre grandi aree: toniche, segnali e impronte sonore.

La tonica sta a indicare la nota chiave o la tonalità di una composizione; quando parliamo di toniche dei paesaggi sonori, ci riferiamo a un qualcosa che non per forza siamo in grado di percepire consciamente, alcuni suoni diventano parte di un'abitudine di ascolto. Per capire meglio, possiamo associare questo concetto alla percezione visiva quando guardiamo una figura su uno sfondo. La figura è ciò che viene guardato ma lo sfondo esiste per dare un contorno e una massa a ciò che stiamo guardando e, se lo sfondo viene eliminato, la figura diventa informe. Allo stesso modo, le toniche di un paesaggio sonoro, anche se non sempre possono essere sentite consapevolmente, hanno molta influenza sulla nostra quotidianità; le toniche di un luogo aiutano a dare una definizione chiara della popolazione che vive in quello spazio.

I segnali, al contrario delle toniche, sono quei suoni che emergono in primo piano e che, richiamando la nostra attenzione, udiamo in maniera più consapevole. Sono quelli "diversi" dalla norma, quelli che si distinguono, sono facilmente riconoscibili e a volte possono avere un ruolo sociale in base al suono associato; sirene, campanelli, segnali di emergenza, ma anche canti particolari di alcuni uccelli. Anche in questo caso, si tratta di suoni che contribuiscono alla ricchezza e alla complessità dell'ambiente acustico, fornendo informazioni di un determinato luogo.

L'ultima categoria individuata da Schafer è quella delle impronte sonore o marchi sonori. Questa definizione, derivando dal termine "punto di riferimento", è facilmente riconducibile a un concetto di facile riconoscibilità e particolarità. Questi suoni "unici" hanno delle qualità peculiari che ci permettono di notarli senza difficoltà e che li rendono speciali alle nostre orecchie. Sta a noi, una volta identificati i suoni, proteggerli in quanto suoni importanti e alla base dell'acustica; parliamo di quella comunità di suoni che rendono la nostra esperienza sonora unica.

Un altro concetto importante per descrivere un paesaggio sonoro, proveniente dal libro<sup>15</sup> di Schafer, riguarda la qualità dell'ascolto e la percezione dei suoni in base all'ambiente acustico nel quale sono inseriti e sentiti. Il termine "hi-fi" viene utilizzato per descrivere quegli ambienti acustici in cui la qualità del suono è chiara e incontaminata. I suoni sono distinti, ben definiti e facilmente udibili; tutto ciò fa sì che il paesaggio sonoro venga percepito ricco in termini di informazioni sonore, dando la possibilità a noi esseri umani di vivere un'esperienza di ascolto dettagliata.

Mentre l'altro tipo di paesaggio sonoro che possiamo vivere è quello "low-fi", riferito a situazioni in cui

la qualità dei suoni è degradata o compromessa. In questo caso, abbiamo una mescolanza di suoni che creano confusione, suoni distorti, anche suoni persi a causa di un elevato volume dei rumori di fondo o altri impedimenti.

Quindi, alla luce di quanto riportato, è chiaro che Schafer ritiene importante non solo individuare le diverse componenti di un paesaggio sonoro, ma anche le caratteristiche dell'ambiente acustico, insieme a tutti quei dettagli che possono sembrarci poco rilevanti, ma che in realtà sono piccoli particolari che vanno a influenzare tutta la nostra esperienza di vita e di ascolto.

Schafer punta all'informazione tanto quanto all'educazione, ai paesaggi sonori quanto all'ascolto. I suoi testi mi sono tornati utili sia per acquisire una certa conoscenza, necessaria per scrivere questa tesi, sia per avere una maggior consapevolezza riguardo alla tematica affrontata.

In più occasioni, preparando questo elaborato, ho avuto la possibilità di mettermi in ascolto di ciò che mi circondava e, mettendo insieme le informazioni lette e sentite, sono giunta alla suddivisione del paesaggio sonoro in alcune categorie.

Analogamente al pensiero di Schafer, possiamo racchiudere in una prima area segnali sonori e suoni chiave, suoni distintivi che caratterizzano un luogo: il cinguettio degli uccelli, lo sciabordio dell'acqua, ma anche suoni artificiali come campane, sirene o i rumori del traffico.

Abbiamo, poi, tutti i suoni di sfondo, meno distintivi e con una presenza costante, che costituiscono lo sfondo dell'ambiente acustico che si sta vivendo: il vento che sussurra, il fruscio delle foglie, ronzii di motori o apparecchiature tecnologiche.

Ci sono inoltre da considerare i suoni improvvisi e che non sono la "normalità", suoni che racchiudiamo nella sezione degli eventi sonori. Questi ultimi, tendenzialmente, vanno a interrompere un normale flusso acustico dell'ambiente: un tuono, lo scoppio di un petardo o il clacson di un auto.

Ci potrebbe essere una categoria più specifica relativa ai rumori di fondo, ma qui si entrerebbe nel delicato campo della soggettività. Quali suoni possono essere considerati rumori e, quindi, indicativamente fastidiosi? La "rumorosità" dipende dalla fonte, dal volume, dalla tonalità, dalla frequenza o da qualche altra caratteristica che possiede un suono?

Secondo la Treccani<sup>16</sup>, il rumore è una "perturbazione sonora che dà luogo a una sensazione acustica e che viene per lo più percepita come sgradevole"; una definizione che vale per diversi campi, quali l'acustica, la medicina, l'ingegneria elettrica, ma in generale è intrinseca nella quotidianità di ciascuno di noi. La percezione dei rumori può quindi avere un lato oggettivo, che sarà determinato per esempio dall'analisi dell'ambiente e dei suoni tramite strumenti e dispositivi di registrazione sonora, ragione per cui, in molti paesi, esistono delle normative sull'inquinamento acustico per regolare i livelli di rumore in determinate aree. Ma la questione oggettiva sarà sempre affiancata da una certa soggettività vissuta da ogni singolo individuo nei confronti di alcuni rumori; la tolleranza di ognuno di noi dipende da tanti fattori e, pertanto, alcuni suoni che alle nostre orecchie possono essere percepiti come fastidiosi non necessariamente lo sono per qualcuno che si trova vicino a noi. L'ultima categoria individuata, opposta al rumore e raramente presa in considerazione, è quella del

15 Raymond Murray Schafer, "The Soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World", Destiny Books, 1993

16 Treccani, "Rumore", Treccani.it, Istituto dell'Enciclopedia Italiana, 2023 <https://www.treccani.it/vocabolario/rumore/>

silenzio o l'apparente mancanza di suoni. Prendendo atto dei risultati delle ricerche e degli studi di John Cage citati precedentemente, la categoria di cui voglio parlare è certamente un riferimento a quei momenti di quiete, nei quali ci sembra di non sentire dei suoni solo perché quelli più forti e costanti ai quali siamo abituati sono assenti. Il "silenzio" è relativo: un ambiente può sembrare silenzioso se il rumore di fondo è basso, ma la verità è che anche in situazioni dove il tentativo di eliminazione di rumori è estremo, come le camere anecoiche, alcuni suoni vengono comunque percepiti. L'orecchio umano riesce a percepire i suoni interni del corpo e anche questi fanno parte dell'ambiente acustico, del paesaggio sonoro, che stiamo vivendo in quel momento.

L'individualizzazione delle componenti dei paesaggi sonori ci porta a riflettere sull'evoluzione e la temporalità dei suoni presenti nei paesaggi sonori che viviamo. Ogni singolo individuo è invitato a porsi domande sulle origini di ogni suono e da quanto tempo sia presente sulla terra; ci si chiede quanto riusciranno a persistere nel tempo alcuni suoni e quali invece appartengono ormai solo al passato.

Risalire alle origini di certe categorie di suoni significa compiere una ricerca approfondita, perché bisogna tener conto di diversi aspetti importanti, come il contesto culturale, sociale e ambientale. Per capire meglio, basta pensare ai suoni del traffico cittadino, governato da clacson, motori, sirene, lavori vari: un contesto relativamente moderno e che rispecchia il "recente" sviluppo urbano e tecnologico. Anche tra i suoni naturali, che a primo impatto possono sembrare quelli più intatti, abbiamo sottili cambiamenti; se prendessimo in analisi la categoria degli animali, potremmo notare non solo l'estinzione di alcuni di essi e, di conseguenza, la sparizione dei loro versi, ma anche come diverse specie abbiano modificato il modo di comunicare per adattarsi ai cambiamenti dell'habitat.

L'evoluzione tecnologica e le importanti trasformazioni sociali avvenute nei secoli fanno sì che la durata nel tempo delle diverse componenti dei paesaggi sonori sia sempre più breve e in un costante cambiamento. Il mio obiettivo è quello di portare maggiore attenzione nei confronti di suoni che fanno parte della nostra quotidianità incrementandone l'ascolto. Soffermandoci su queste tematiche, saremo inevitabilmente portati anche a riflettere sul cambiamento che questi paesaggi hanno subito a livello sonoro, oltre che estetico e funzionale.

In passato, quando una persona usciva di casa, non sentiva rombi di motore e clacson, ma ruote di carrozze e zoccoli di cavalli; le lingue parlate erano diverse, così come il modo di comunicare e i volumi; anche le urla nei mercati erano sicuramente diverse da come le udiamo oggi.

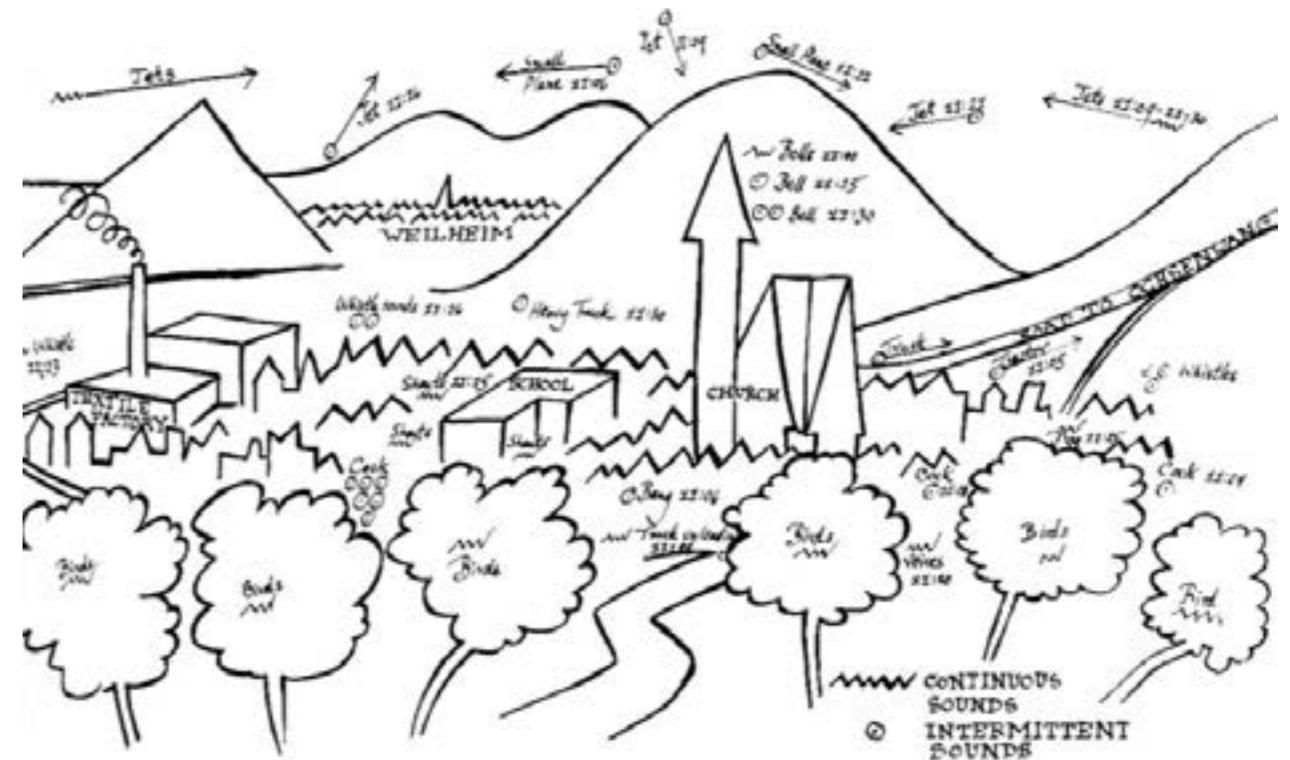
Viaggiando nel tempo attraverso i suoni, abbiamo un'opportunità unica che ci permette di esplorare la dinamica delle esperienze sonore nelle diverse epoche e nelle diverse culture; ciò fa presagire come i paesaggi sonori attuali influenzeranno verosimilmente quelli del futuro.



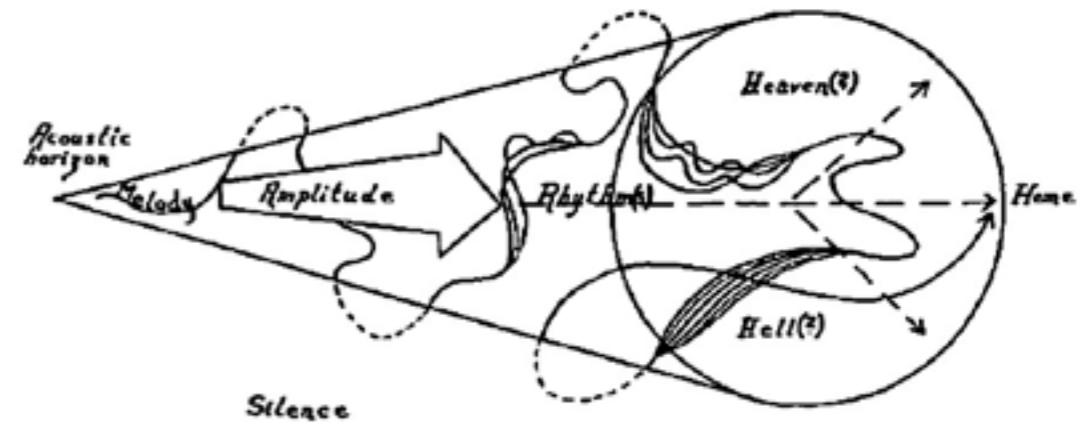
(Fig. 4) Il gruppo del World Sound Project nel 1973.



(Fig. 5) Una lezione di Raymond M. Schafer alla Fraser University.



(Fig. 6) Dalla documentazione di Truax (1999) dello studio Five Village Soundscape. Questo diagramma (disegnato da R. Murray Schafer) rappresenta l'interesse emergente dei compositori per la composizione dell'ambiente sonoro. La rappresentazione artistica dei suoni si trova nei simboli e nelle traiettorie.



(Fig. 7) Illustrazione del percorso dei suoni in un paesaggio sonoro secondo Schafer. „Ear cleaning“. 1967.

## Steven Feld

### *Acustemologia*

La comprensione dei legami tra suono, cultura ed esperienza riveste un'importanza cruciale nella vita di ciascuno di noi; dai campi dell'etnomusicologia e dell'antropologia del suono un nuovo termine emerge come concetto chiave: l'*acustemologia*.

Concetto elaborato dall'etnomusicologo Steven Feld, l'*acustemologia* rappresenta un approccio profondo e riflessivo volto all'esplorazione e alla scoperta delle pratiche sonore facenti parte delle società umane. Il lavoro di Feld nasce dalla necessità di trovare una via universale e diversa dalle poche esistenti, per parlare della compresenza e delle correlazioni tra i molteplici suoni e le loro fonti. Il nuovo termine introdotto tenta di unire il concetto di acustica, ambito della fisica che studia il suono, a quello di epistemologia, branca della filosofia che si occupa di capire come acquisiamo la conoscenza e cosa può essere considerato "conoscenza valida". Feld vuole dimostrare come il suono possa essere capace di trasmettere conoscenza, spesso anche attraverso l'abitudine.

«Volevo avere un nuovo modo per parlare di come, in pochi secondi, e spesso in assenza di segnali visivi coordinati, la gente di Bosavi conosce con precisione così tante caratteristiche del mondo della foresta pluviale, come l'ora del giorno, la stagione, la storia metereologica.»<sup>17</sup>

Negli anni '80, a seguito di ricerche e studi fatti sul campo, l'antropologo e musicista pubblica il libro "Sound and Sentiment: Birds, Weeping, Poetics, and Song in Kaluli Expression", un lavoro etnografico, realizzato insieme al popolo Kaluli in Papua Nuova Guinea, nel quale esplora la relazione tra suono, emozione e cultura attraverso diversi aspetti: i canti degli uccelli, il pianto umano, la poetica del suono e l'importanza del contesto culturale.

«La sorella si mise a piangere e gridò "Oh Ade non andare via, vieni e prenditi i gamberetti, mangiali tutti", ma tali furono parole vane. Ora il bambino era un uccello Muni<sup>18</sup>, il suo verso piangente dopo un po' diventò più lento e costante, fino a diventare un verso cantato.»

Steven Feld inizia il racconto del suo viaggio e delle sue scoperte partendo da una tenerissima storia, facente parte di una serie di dodici brevi storie della popolazione del Bosavi, narrante il valore di alcuni suoni e la loro produzione. I racconti, facenti parte della cultura e della comunità Kaluli, fanno tutti riferimento a degli uccelli, dimostrazione della loro importanza e del ruolo che possono assumere nella costruzione di un significato culturale profondo.

Per i Kaluli, alcuni suoni non sono una semplice vibrazione interessante o meno da ascoltare, ma sono fonte d'informazione importantissima, un bene prezioso che fa parte della loro quotidianità.

17 Steve Feld and Donald Brenneis, Doing Anthropology in Sound

18 Uccello Muni: uccello piccolo nel suo genere, di cui si conoscono due richiami diversi. Un verso può risultare acuto, rapido e ripetitivo, mentre l'altro è più lento e discendente.

Feld, dunque, ci porta l'esempio del canto degli uccelli, parte integrante del paesaggio sonoro analizzato, con un significato culturale fortemente intrecciato alla vita quotidiana dei Kaluli. Questo tipo di suono non è considerato casuale: alcuni uccelli infatti sono associati a determinati eventi o addirittura a degli stati d'animo.

Proseguendo in ordine rispetto al titolo del libro scelto dallo studioso, un altro aspetto sonoro importante che decide di affrontare è quello del pianto. Quando il bambino della storia si trasforma in uccello, abbiamo due tipi di pianto, come i due diversi richiami che può fare l'uccello Muni: il primo pianto è istintivo, rapido e isterico, mentre il secondo diventa un lamento più lento, quasi melodico. Questo è lo stesso atteggiamento adottato dai Kaluli come spontanea reazione ai canti svolti durante le celebrazioni, che suscitano dolore per via di perdite o abbandoni, proprio come nella storia citata in precedenza.

La poetica, elemento intrinseco alla canzone, da non considerare come entità a sé, ha il compito di portare un focus esclusivamente sulla comunicazione di un messaggio. Nel contesto del Bosavi, la comunicazione parlata è finalizzata a ottenere ciò che l'individuo desidera, mentre la canzone ha uno scopo diverso. La poetica della canzone, quindi, non trasmette solo un messaggio, ma supera il tipo di comunicazione limitata alla semplice trasmissione di informazioni specifiche, riferendosi alla realtà, e cercando di riflettere l'identità e le esperienze di una comunità tramite un linguaggio che non è presente nel parlato quotidiano. Facendo sempre riferimento alla storia riportata da Feld, l'unicità del linguaggio poetico viene evidenziato dal modo di comunicare del bambino che, disperato e ormai incapace di farsi comprendere nel linguaggio che conosceva, si avvale di un altro tipo di comunicazione: il canto degli uccelli.

Presto Feld si rende conto della difficoltà nel condurre degli studi sulle espressioni sonore nel contesto sociale dei Kaluli e, considerando la scarsa conoscenza della geografia del luogo, indirizza la sua indagine su una catalogazione più chiara, tutta riferita agli uccelli che popolano quel territorio. Grazie all'aiuto di due intellettuali Kaluli, Kulu e Jubi, lo studioso riconosce delle grandi differenze nell'identificazione e nella comprensione delle specie tra il sistema occidentale e il sistema Kaluli, come ad esempio le importanti lacune sulla concezione di cultura come expediente utile per interpretare la natura. L'approccio di Feld era basato su un metodo di costruzione della conoscenza, che tende a isolare e ridurre quello che viene percepito, utilizzo estraneo al popolo dei Kaluli, abituati a concepire la natura, e quindi gli uccelli, a seconda del contesto in cui la conoscenza viene attivata. Gli uccelli sono come delle voci nella foresta, manifestazioni degli spiriti, che hanno un fuori (l'uccello) e un dentro (attraverso il quale interpretano il significato fondamentale di comunicazione); nel paesaggio sonoro del Bosavi, zoologia e mitologia si fondono insieme per restituire al popolo l'idea che in ogni cosa esista un aspetto visibile e uno invisibile, che ogni suono si comporti in maniera diversa a seconda dell'ascolto interno o esterno.

Chiaramente, Feld nel suo libro si spinge sempre più nello specifico e, tra classificazioni di uccelli, tradizioni, riti e altri racconti della cultura del popolo del Bosavi, racconta e dimostra quanto la sfera sonora possa essere fortemente intrinseca in una società, ma anche quanto possa talvolta risultare di vitale importanza.

Non è necessario limitarsi all'analisi di espressioni sonore all'interno di un contesto sociale come quello dei Kaluli, ma anzi, quello che vuole verificare Steven Feld con il termine "acustemologia" è l'esistenza di una connessione tra la cultura di una società e i suoni, a prescindere dal luogo e dalle persone analizzate. Lo stesso Feld ha iniziato le sue indagini partendo dall'ornitologia popolare dei Kaluli, per poi riconoscere l'importanza di un'applicazione più ampia della sua metodologia.

Il concetto di acustemologia invita a una comprensione di come il suono, in tutte le sue forme, sia legato alle credenze, alle pratiche, alla quotidianità, all'abitudine e a una concezione del mondo e della vita di una particolare società umana.

Questo approccio offre una prospettiva nuova e invita ognuno di noi a esplorare il suono come chiave di accesso alla conoscenza culturale, che si manifesta in vari contesti sociali e geografici.



(Fig. 8) Steven Feld during a Koluba ceremony in Bosavi in Papua New Guinea 1982



(Fig. 9) *Ptilinopus pulchellus*, un uccello della famiglia dei columbidi, diffuso in Nuova Guinea.

## Cambiamento dei paesaggi sonori

I paesaggi sonori sono un aspetto affascinante della nostra esperienza quotidiana, ma quello che rimane più complicato da comprendere e forse accettare è la trasformazione continua e attiva che da sempre è in funzione: la colonna sonora della vita umana cambia, riflettendo conseguentemente tutti i cambiamenti avvenuti nella società, nello stile di vita e in generale nell'ambiente circostante. Specialmente negli ultimi decenni, abbiamo assistito a cambiamenti significativi sotto qualsiasi aspetto, a causa di sviluppi tecnologici, crescite urbane, globalizzazione e altri fattori che hanno inevitabilmente influenzato i suoni che caratterizzano il nostro ambiente quotidiano. Oltre a questi elementi, che risultano già datati alle orecchie dei più giovani, un cambiamento più recente, invadente e preoccupante è la crisi ambientale, di cui oggi discutiamo molto e che ha portato maggiore attenzione sulla necessità urgente di preservare e proteggere gli ambienti in cui viviamo.

Per riflettere sull'intima connessione che i suoni hanno con lo spazio e il tempo, sono partita dal tentativo di dare risposta a delle curiosità e delle domande che viaggiavano nella mia mente: quali suoni sentivano le persone secoli fa nello stesso luogo dove mi trovo io? In che modo i suoni sono legati alla memoria culturale di un determinato luogo?

Rispondere alla prima domanda è chiaramente complicato, in quanto si tratta di affidarsi prevalentemente all'immaginazione, avvalendosi della poca conoscenza e documentazione che resta del passato. La mancanza di un archivio sonoro ci obbliga a fare affidamento su indizi sparsi, racconti storici e fonti varie per tentare di ricostruire l'esperienza acustica di tempi remoti. Questo non dovrebbe però demoralizzarci, poiché rimane comunque un esercizio utile e interessante, che permette di soffermarci a riflettere e considerare come il mondo sonoro, che abitiamo ogni giorno, sia cambiato nel corso del tempo. Non solo l'evoluzione dei mezzi di trasporto ha cambiato profondamente i suoni che si percepiscono lungo le strade. È possibile che il marciapiede che percorrete ogni giorno per tornare a casa, in passato non fosse neppure una strada di città, ma una lunga distesa verde di campagna o, ancora, un campo di lavoro abitato da contadini che, con dei canti o delle chiacchiere, passavano la giornata a raccogliere le provviste necessarie a superare l'inverno.

Nel tentativo di rievocare le sfumature di un passato lontano, spesso ci concentriamo sulla visualizzazione delle immagini che ritraggono determinati momenti o luoghi. Tuttavia, tanto quanto proviamo a dipingere quadri passati attraverso le immagini, potrebbe risultare altrettanto affascinante e significativo cercare di "ascoltare" i suoni che accompagnavano i nostri antenati nella loro quotidianità.

Come le immagini offrono un'istantanea visiva di un'epoca, i suoni possono raccontare tramite la colonna sonora di quei tempi e rivelare dettagli preziosi sull'ambiente acustico che caratterizzava la vita di chi era qui, sulla Terra, prima di noi.

La natura dei suoni è profondamente vincolata al tempo tanto quanto allo spazio dell'esperienza umana. Ogni suono, come parte integrante del nostro ambiente, porta con sé un marchio acustico

che affida una certa unicità e lo lega non solo al periodo temporale nel quale viene generato, ma anche al luogo in cui ha avuto origine.

Nel corso della sua ricerca di dottorato presso la Simon Fraser University e nell'ambito dell'ultima missione di archiviazione del WSP<sup>19</sup>, lo studente Vincent Andrisani ha dedicato le sue attenzioni a un suono in particolare appartenente al paesaggio sonoro dell'Avana: la musica dei carretti che vendono gelati. Il focus del suo lavoro, rintracciabile in "The Song of Sweetness: Music, Urban Space, and the Sounds of the Ice Cream Vendor in Havana"<sup>20</sup>, riguarda la musica annunciatrice dei gelatieri, immediatamente riconoscibile e associata a sensazioni piacevoli, e il cambiamento che questo suono ha subito negli ultimi secoli. Circa centocinquanta anni fa, la vendita mobile di gelati veniva annunciata dal pregòn: un caratteristico grido di strada utilizzato dai venditori. Dall'inizio del XX secolo in poi, invece, furono adottate le pratiche pubblicitarie americane, per cui il gelato venne associato al suono di un carillon elettronico. Nonostante il cambiamento del regime politico, questa pratica rimase invariata fino al crollo del comunismo nel 1991. Nel decennio successivo, i suoni dei venditori di gelati vennero silenziati a causa delle pessime condizioni di vita della popolazione. Successivamente, l'introduzione di imprese private e il miglioramento delle condizioni di vita hanno reso possibile un ritorno di quel suono che apparteneva alle strade dell'Avana e che è tornato a far parte di quel paesaggio sonoro.

Andrisani evidenzia, con l'esempio dei venditori di gelati, come questi suoni abbiano acquisito negli anni ulteriori strati di significato, perché il paesaggio sonoro dell'Avana, come del resto tutti i paesaggi sonori che possiamo udire, non sono un semplice assemblaggio di suoni, ma un complesso tessuto di significati culturali e storici che si sono depositati nel corso del tempo, donandoci una dimensione unica e distintiva sonora.

Tutti noi viviamo ogni giorno un determinato paesaggio sonoro e, con un minimo di attenzione e consapevolezza in più, saremmo in grado di renderci conto dei cambiamenti avvenuti nei secoli, non solo relativamente alle categorie di suoni, ma anche rispetto ai volumi generali che sono andati a intensificarsi sempre di più. L'aumento dei livelli di volume nei paesaggi sonori contemporanei solleva interrogativi importanti riguardo agli impatti sulla qualità della vita, sulla salute uditiva e sulla necessità di sviluppare strategie per mitigare il crescente inquinamento acustico.

19 World Sound Project

20 "The Song of Sweetness: Music, Urban Space, and the Sounds of the Ice Cream Vendor in Havana", Acoustic Communication & Soundscape Design Conference (UBC, September 14)

## **02      Ascolto consapevole**

## Definizione

In antichità, prima dell'avvento della scrittura, l'udito rivestiva un ruolo primario nella trasmissione di conoscenze e narrazioni; al tempo dei profeti e dei poemi epici, il potere delle parole e dei suoni era fondamentale. In Occidente, solo dal Rinascimento in poi circa, l'occhio ha prevalso sull'orecchio, complici alcuni sviluppi della società come la stampa e la pittura prospettica.

Una delle testimonianze più importanti, accessibili ed evidenti di questo cambiamento è l'idea e la rappresentazione che l'umanità si è creata di Dio. Prima di sentire la necessità di ritrarre questa figura attraverso delle immagini, gli uomini lo concepivano come suono o vibrazione. In alcune parti del mondo, il senso dell'udito tende ancora a predominare. L'antropologo britannico J. Clyde Mitchell, nel suo libro "Cities, Society, and Social Perception: A Central African Perspective"<sup>21</sup>, racconta di africani rurali che vivono in gran parte in un mondo sonoro, carico di significati personali e diretti per chi ascolta, mentre l'Europa occidentale vive un mondo molto più visivo, dove i suoni tendono a perdere gran parte del loro valore. In Occidente, dunque, siamo tanto dipendenti dal concetto del "vedere per credere", viceversa per gli africani rurali la realtà sembra risiedere molto di più in ciò che si sente e in ciò che si dice.

Nel contesto dell'ecologia acustica e nell'analisi dei paesaggi sonori, un elemento chiave che emerge è quello dell'ascolto consapevole, pratica trascurata ma fondamentale per la raccolta e l'interpretazione di dati sonori, che consente una comprensione più completa e approfondita della relazione tra ambiente e suono.

È sul fondamento di questo poter sentire esistenzialmente primario che è possibile qualcosa come l'ascoltare che, da parte sua, è fenomenicamente più originario di ciò che la "psicologia" definisce innanzitutto come "udito" cioè la ricezione dei suoni e la percezione dei rumori. Anche l'ascoltare ha il modo d'essere del sentire comprendente. "Innanzitutto" non sentiamo mai rumori e complessi di suoni, ma il carro che cigola, la motocicletta che assorda. Si sente la colonna in marcia, il vento del nord, il picchio che batte, il fuoco che crepita.<sup>22</sup>

Quello che ci offre il filosofo tedesco, Martin Heidegger, è l'occasione di una profonda riflessione sulla natura dell'ascolto, qualcosa che va oltre alla semplice percezione dei suoni. Io stessa ho voluto dedicare le mie attenzioni a questa pratica, considerando non solo la facoltà dell'udito, ma uno stato di presenza che ci permette di comprendere ciò che ci circonda tramite una concentrazione maggiore e con la conseguente immersione nel mondo sonoro. Essere presenti e ascoltare può essere utile nella vita di ciascuno di noi, perché ciò permette di raggiungere una maggior consapevolezza di sé; inoltre, può portarci ad apprezzare la ricchezza sonora del mondo che viviamo o del "silenzio"; infine, può essere anche un modo per sintonizzarsi con le proprie emozioni e i bisogni interiori. Ancora oggi, però, l'ascolto consapevole sembra sempre più lontano e difficile, quasi un concetto astratto.

21 J. Clyde Mitchell, "Cities, Society, and Social Perception: A Central African Perspective", Oxford University Press, 1987

22 M. Heidegger, "Essere e tempo", Longanesi, 1927

Anche R. M. Schafer ha affrontato la questione della difficoltà dell'uomo contemporaneo di ascoltare attivamente i paesaggi sonori. Il compositore ha osservato come il rumore e l'inquinamento acustico della società moderna abbiano contribuito a rendere sempre più difficile l'ascolto, minando la nostra capacità di percezione dei suoni e trasformando la connessione che, secoli fa, l'uomo aveva con il mondo sonoro naturale. Pertanto, Schafer promuove l'idea che l'ascolto attivo possa fungere da rimedio contro l'inquinamento acustico e lo fa incoraggiando le persone a riconnettersi con il mondo sonoro che li circonda, tramite pratiche ed esercizi molto semplici e facilmente praticabili da chiunque. Ad affiancare il suo lavoro più ampio<sup>23</sup>, abbiamo la produzione di un libricino intitolato "Esercizi di Ascolto"<sup>24</sup>, scritto proprio con l'obiettivo di fornire agli studenti e agli appassionati di suoni e di musica una serie di attività pratiche volte a sviluppare e affinare le proprie capacità di ascolto. Numerose iniziative, promosse dal compositore stesso e focalizzate sull'ascolto consapevole nonché l'apprezzamento dei paesaggi sonori, si propongono di sensibilizzare le persone riguardo ai problemi precedentemente menzionati. Tuttavia, prima di intraprendere il percorso guidato dagli esercizi di ascolto, quello che sembra utile fare e che emerge dal pensiero di Schafer è la suggestiva metafora del "pulirsi le orecchie", utilizzata dal compositore stesso nel suo libro<sup>25</sup>. Questa espressione sottolinea la necessità di liberare la mente e i sensi da quelle che possono essere le distrazioni quotidiane, tramite una pulizia auricolare, al fine di essere completamente presenti e aperti all'esperienza sonora. In questo senso, tale metafora suggerisce che un adeguato stato di disponibilità e apertura mentale costituisca una premessa fondamentale per un ascolto attivo e significativo.

Ho sempre cercato di indurre gli studenti a notare suoni che non avevano mai realmente ascoltato prima, ad ascoltare come matti i suoni del proprio ambiente e i suoni che loro stessi introducono nell'ambiente. Ecco perché ho chiamato questo un corso di pulizia dell'orecchio. Prima dell'addestramento uditivo, è importante riconoscere che abbiamo bisogno di pulizia dell'orecchio. Prima di addestrare un chirurgo a eseguire operazioni delicate, gli chiediamo di abituarsi prima a lavarsi le mani. Anche l'orecchio esegue operazioni delicate, e quindi la pulizia dell'orecchio è un prerequisito importante per tutti gli ascolti e le esecuzioni musicali. L'orecchio, a differenza di alcuni altri organi sensoriali, è esposto e vulnerabile. L'occhio può essere chiuso a piacimento; l'orecchio è sempre aperto. L'occhio può mettere a fuoco ed essere indirizzato a piacimento; l'orecchio coglie tutti i suoni fino all'orizzonte acustico in tutte le direzioni.<sup>26</sup>

23 Raymond Murray Schafer, "The Soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World", Destiny Books, 1993

24 Raymond Murray Schafer, "Educazione al suono. 100 esercizi per ascoltare e produrre il suono", Casa Ricordi, 1998

25 Raymond Murray Schafer, "Ear Cleaning: Notes for an Experimental Music Course", BMI Canada, 1967

26 Raymond Murray Schafer, "Ear Cleaning: Notes for an Experimental Music Course", BMI Canada, 1967

Fondamentale è la partecipazione attiva, perché è "quando l'uomo non ascolta attentamente che si crea l'inquinamento acustico"<sup>27</sup> e allora Schafer si rivolge ai suoi studenti, ma anche a tutti noi, stimolandoci attraverso la discussione libera, la sperimentazione, l'improvvisazione e l'analisi oggettiva degli elementi musicali. Inoltre, nessuna conclusione è accettata finché non viene accuratamente testata nell'esperienza personale di ogni studente o persona coinvolta. Questo approccio diventa cruciale nell'attuale contesto sonoro, dove l'orecchio è continuamente assalito da una vasta gamma di suoni e interpretare e selezionare tra le varie fonti sonore è sempre più complicato. Il messaggio trasmesso è di vitale importanza, non solo per insegnanti e studenti di musica, ma per chiunque possieda due orecchie in grado di cogliere i suoni quotidiani.

Tramite la guida di figure esperte e impegnate nel campo dell'acustica, è quindi possibile intraprendere un percorso che mira a una maggiore consapevolezza nell'ascolto e a una maturazione della sensibilità nei confronti del mondo sonoro circostante.

Ma quale può essere il primo approccio pratico a un ascolto attivo?

R. M. Schafer sviluppa una serie di "compiti"<sup>28</sup> che invitano tutti noi a esplorare e comprendere il mondo sonoro; tra questi esercizi abbiamo inviti di immersione in ambienti naturali, lontano dal rumore della vita quotidiana, per dedicare del tempo a percepire i suoni della natura, come i canti degli uccelli, il suono del vento tra le foglie degli alberi o il fluire dell'acqua di un ruscello. Esercizi che spingono a sintonizzarci con la ricchezza e la varietà di suoni che spesso trascuriamo a causa della frenesia che ci accompagna quotidianamente.

Un altro esempio di esercizio proposto consiste nell'esplorare l'ambiente urbano, ascoltando attivamente i suoni della città, incoraggiando l'ascoltatore a riflettere sulle diverse sfaccettature dei suoni urbani e all'impatto che possono avere nei confronti della nostra esperienza sensoriale ed emotiva.

Viene suggerito anche di dedicare del tempo all'ascolto dei suoni domestici, quelli che ci accompagnano nella nostra vita quotidiana, ma che spesso passano inosservati. L'ascolto attento di suoni familiari, come quelli delle proprie case, può portarci a fare una riflessione relativa a quali suoni riconduciamo al concetto di "luogo sicuro", quali invece non sopportiamo e sono i primi che cerchiamo di eliminare dalla colonna sonora di tutti i giorni, o, ancora, quali sono diventati ormai un sottofondo sopportabile, ma che se presi singolarmente ci turbano.

Quello che emerge è la chiara distinzione fondamentale tra "sentire" e "ascoltare": mentre con il primo termine ci riferiamo a un'esperienza sensoriale passiva, che coinvolge la percezione involontaria dei suoni senza un'attenzione attiva, l'ascoltare implica un'azione deliberata e consapevole di percezione e interpretazione dei suoni. Questa distinzione sottolinea la trasformazione che avviene quando si passa da un ricevimento passivo di informazioni sonore ad uno attivo e partecipativo, e

27 Raymond Murray Schafer, "The Soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World", Destiny Books, 1993

28 Raymond Murray Schafer, "Educazione al suono. 100 esercizi per ascoltare e produrre il suono", Casa Ricordi, 1998

questo è possibile adottando esercizi, proposti da figure come Schafer, che offrono strumenti pratici per sviluppare maggiore consapevolezza e comprensione dei paesaggi sonori. Se svolte con serietà e impegno, queste attività pratiche possono portare benefici tangibili nella nostra vita, perché oltre ad arricchire l'esperienza sensoriale, influenziamo la nostra salute, il nostro benessere e talvolta anche le relazioni sociali.

Dal momento che l'ascolto consapevole riveste un ruolo fondamentale nel processo di comprensione dei paesaggi sonori, sorge spontanea una domanda: cosa rende complicato questo tipo di ascolto? Quali elementi lo disturbano e influenzano?

## Elementi che influenzano l'ascolto

### *Suoni e rumori nocivi*

Esplorare le suddette questioni è cruciale per comprendere appieno le sfide e gli ostacoli che possiamo incontrare nel nostro tentativo di sviluppare una maggiore consapevolezza uditiva.

Le difficoltà nell'esercitare un ascolto attivo possono derivare da una serie di fattori, tra cui la distrazione causata dall'ambiente circostante, l'eccessiva stimolazione sonora, la mancanza di concentrazione o l'abitudine alla passività nell'ascolto. Gli elementi disturbatori, oltre che esterni, possono essere anche interni, difatti il nostro stato emotivo o la nostra predisposizione mentale possono influenzare la nostra percezione in modi differenti. Soffermandoci su fattori oggettivi, è importante analizzare i vari elementi influenzanti, al fine di identificare ostacoli e sfide che, ogni giorno, noi e le nostre orecchie ci troviamo a dover superare o affrontare per migliorare la pratica dell'ascolto.

In questo contesto, risulta rilevante il concetto di "rumore", che spesso facciamo fatica a definire e distinguere chiaramente dai suoni. Secondo il dizionario Treccani, la definizione di suono viene delineata come segue: "la causa delle sensazioni acustiche che trasmesse attraverso l'aria, eccitano l'orecchio"<sup>29</sup>; si pone dunque in rilievo l'origine dei suoni e la loro capacità di stimolare il senso dell'udito umano. Al contrario, la definizione di rumore, sempre dalla Treccani, è data come: "...si usa soprattutto per suoni soggettivamente giudicati non musicali o che comunque risultino sgradevoli, fastidiosi, molesti."<sup>30</sup>; viene cioè messo in risalto l'aspetto soggettivo e la connotazione negativa associata al concetto di rumore, il quale è considerato fastidioso e molesto rispetto al suono. La distinzione tra suono e rumore, secondo il dizionario, sembra ridursi alla reazione che suscitano nell'ascoltatore; se da un lato entrambi sono percezioni acustiche, dall'altro il rumore è caratterizzato da una valenza negativa, che lo rende soggettivamente fastidioso.

"Fra suono e rumore non c'è una distinzione fisicamente precisa; in ogni rumore un ascoltatore abile e attento può distinguere uno o più suoni. I rumori non sono altro che miscugli di suoni aventi frequenze che non sono in alcun rapporto mutuo definito e da variazioni irregolari nelle loro caratteristiche, quali durata, frequenza e intensità".<sup>31</sup>

L'unica distinzione che oggi la scienza ci propone riguarda la forma dell'onda sonora, che sarà regolare se il suono è intonato o irregolare se il suono sarà meno intonato e quindi definito "rumore". Quest'ultimo termine ha inoltre subito molti cambiamenti nella sua evoluzione, legati principalmente al progressivo aumento dei suoni e dei loro volumi. Etimologicamente, la parola può essere ricondotta

29 Treccani, "Suono", Treccani.it, Istituto dell'Enciclopedia Italiana, 2023 <https://www.treccani.it/enciclopedia/suono/>

30 Treccani, "Rumore", Treccani.it, Istituto dell'Enciclopedia Italiana, 2023 <https://www.treccani.it/vocabolario/rumore/>

31 Treccani, "Suono", Treccani.it, Istituto dell'Enciclopedia Italiana, 1936 <https://www.treccani.it/enciclopedia/suono/>

alla parola del Vecchio Francese ‚noyse‘ e alle parole provenzali del XI secolo ‚noysa‘, ‚nosa‘ o ‚nausa‘, ma la sua origine è incerta.

Tuttavia, una preoccupazione condivisa da Schafer e da numerosi studiosi del settore riguarda la crescente “violenza” inflitta alle nostre orecchie, particolarmente evidente negli ultimi decenni, durante i quali i livelli di volume dei suoni e dei rumori hanno registrato un drammatico aumento. Questo fenomeno ha generato significative modifiche non solo nei paesaggi sonori, ma anche nel benessere e nella salute dell’udito umano.

La scienza medica ha constatato che l’esposizione a suoni superiori a 85 decibel, uditi in modo continuo per lunghi periodi di tempo, rappresenta una seria minaccia per l’uditivo. La malattia derivante è spesso chiamata “Boilermaker’s disease”<sup>32</sup>, perché i primi casi conosciuti coinvolsero lavoratori in fabbriche, dove le caldaie metalliche venivano unite con i rivetti. I danni che comporta questa malattia iniziano con una variazione temporanea della soglia uditiva, che diventa permanente se si effettuano esposizioni continue, causando lesioni interne irreversibili all’orecchio. Le autorità nel campo dell’igiene industriale hanno cercato di stabilire criteri di rischio uditivo, con leggi come il “Walsh-Healey Act” del 1969 negli Stati Uniti, al fine di definire criteri per la sicurezza uditiva nei luoghi di lavoro.

In Italia, la questione dell’inquinamento acustico ha assunto maggiore importanza negli ultimi decenni, portando il Paese ad adottare diverse misure legislative e pratiche per contrastare questo problema. Le leggi introdotte mirano a proteggere la salute pubblica, promuovere la qualità della vita e preservare l’ambiente da impatti acustici nocivi. Una delle leggi fondamentali in questo ambito è la Legge Quadro sull’Inquinamento Acustico<sup>33</sup>, che stabilisce i principi generali e i criteri di riferimento per la prevenzione e la riduzione dell’inquinamento acustico, fornendo una base normativa solida per affrontare la questione a livello nazionale. Il suo obiettivo principale è quello di tutelare la salute umana e l’ambiente dall’esposizione eccessiva al rumore. In seguito, è stato introdotto il Decreto del Presidente della Repubblica<sup>34</sup>, che fornisce disposizioni attuative della Legge Quadro sull’Inquinamento Acustico e stabilisce i livelli massimi di rumore ammissibili nelle diverse aree, definendo criteri per la valutazione e la mappatura dell’inquinamento acustico. Il Codice dell’Ambiente<sup>35</sup> rappresenta un’altra importante fonte normativa su questa materia, in quanto disciplina varie questioni ambientali stabilendo disposizioni relative alla valutazione e alla gestione del rumore ambientale.

Complessivamente, le misure legislative e pratiche adottate in Italia riflettono l’impegno delle autorità a contrastare l’inquinamento acustico e migliorare la qualità della vita delle persone, garantendo nel contempo una maggiore sostenibilità ambientale. Tuttavia, rimane ancora molto lavoro da fare per affrontare completamente questa sfida e proteggere la popolazione dall’esposizione dannosa al rumore.

32 Termine coniato da Samuel Rosen, un otologo di New York che ha supervisionato uno studio sull’igiene acustica in un villaggio tribale del Sudan.

33 Legge 26 Ottobre 1995, n. 447, legge-quadro sull’inquinamento acustico

34 Decreto 18 Novembre 1998, n. 459, Decreto del Presidente della Repubblica

35 Decreto 6 Aprile 2006, n. 152, Decreto Legislativo

### *Impatto sulla qualità della vita*

La perdita della capacità uditiva con l’avanzare dell’età è un fenomeno comune che si manifesta gradualmente; tutto inizia da una diminuzione di percezione delle alte frequenze. Questa condizione, conosciuta come presbiacusia, è spesso associata alla sensazione di mormorio percepita dalle persone anziane. Tradizionalmente, la presbiacusia è sempre stata considerata una conseguenza naturale dell’invecchiamento, analogamente alla comparsa di capelli grigi e rughe, concezione messa in discussione a seguito di studi su una tribù di africani Mabaan nel Sudan<sup>36</sup>. Gli individui sessantenni mostravano un udito paragonabile, se non persino migliore, rispetto alla media dei venticinquenni nordamericani e l’otologo Samuel Rosen ipotizzò che questa ottima conservazione dell’uditivo fosse legata all’ambiente, privo di rumore, nel quale questa tribù viveva. Le fonti sonore predominanti per i Mabaan includevano le loro voci durante le danze tribali, suggerendo che l’esposizione limitata al rumore contribuisse a mantenere la loro capacità uditiva.

Che l’orecchio dell’uomo si fosse abituato alla velocità, all’energia e al rumore del paesaggio sonoro industriale urbano, l’aveva capito già Luigi Russolo nel 1913. Nel manifesto futurista, inserito nella lettera spedita all’amico e compositore Francesco Balilla Pratella, espone questo suo pensiero riguardo alla trasformazione dell’uditivo umano, assieme a delle osservazioni riguardo il nuovo approccio alla strumentalizzazione e alla composizione musicale che ne segue. Russolo, nel suo manifesto, propone una serie di conclusioni riguardanti il potenziale delle tecnologie elettroniche nel contesto musicale futuro; suggerisce che tali innovazioni permetteranno ai musicisti futuristi di ampliare notevolmente le possibilità timbriche rispetto all’orchestra.

Oggi, come Marshall McLuhan ha evidenziato, insieme a molti altri studiosi, viviamo nell’era dell’implosione<sup>37</sup>: siamo continuamente cullati, svegliati e accompagnati dai ronzii del paesaggio sonoro urbano e “per la prima volta nella storia siamo meno al sicuro all’interno delle porte della città, che al di fuori di esse.”<sup>38</sup>

Il paesaggio sonoro è rapidamente cambiato e la sua trasformazione non accenna a fermarsi. Schafer afferma che stimare con precisione la velocità con cui il livello di rumore ambientale della città moderna sta aumentando è stato difficile. Spesso è stata fornita la cifra di un decibel all’anno, valore che sembra eccessivamente alto, per cui si tende a considerare il decibel un termine logaritmico: tre decibel corrispondono approssimativamente a un raddoppio dell’energia sonora.

Negli ultimi anni, è stato effettuato un gran numero di rilevamenti di ingegneria acustica in varie città nel tentativo di determinare il livello di rumore attuale, una proposta costosa da fare su larga scala,

36 Rosen, S., Bergman, M., Plester, D., El-Mofty, A. and Satti, M. H. Presbycusis study of a relatively noise-free population in the Sudan, pubblicato su Annals of Otology nel 1962..

37 Gli strumenti del comunicare, Marshall McLuhan. L’implosione si riferisce alla tendenza dei media elettronici di ridurre le distanze e di comprimere il tempo e lo spazio.

38 Citazione di Constantin Doxiadis. Raymond Murray Schafer, “The Soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World”, Destiny Books, 1993

poiché migliaia di letture dovrebbero essere prese da lavoratori qualificati utilizzando apparecchiature costose; tale studio potrebbe però risultare utile e fondamentale nel momento in cui la salute fisica della popolazione cominciasse a essere seriamente minacciata.<sup>39</sup> La sordità, simile a quella trovata nei lavoratori di fabbriche, presto potrebbe cessare di essere una malattia professionale.

In un periodo storico in cui sempre più attenzioni sono rivolte verso il cambiamento dei paesaggi per via della crisi climatica, si dimostra altrettanto importante l'impegno nel controllo dei volumi degli stessi paesaggi sonori.

Per evitare il peggioramento dei nostri uditi a causa di questa esposizione, è essenziale adottare un approccio proattivo. Questo potrebbe significare ridurre il tempo trascorso in ambienti rumorosi, utilizzare protezioni auricolari durante l'esposizione ad alti volumi e regolare con attenzione il volume dei dispositivi audio per evitare danni irreversibili all'udito. Inoltre, creare spazi di tranquillità nelle nostre case e nei luoghi di lavoro può favorire il recupero e il riposo del nostro sistema uditivo, aiutandoci a preservare la nostra capacità di ascolto nel tempo.

Ma preservare l'udito è solo una parte dell'equazione. È altrettanto importante considerare come possiamo mitigare l'impatto negativo che suoni e rumori nocivi hanno sulla nostra qualità della vita. Questo implica non solo adottare misure per ridurre l'esposizione al rumore, ma anche promuovere la consapevolezza sui rischi dell'inquinamento acustico e sostenere politiche e interventi volti a migliorare l'ambiente sonoro nelle nostre comunità.

Creare un ambiente sonoro più salutare e piacevole richiede uno sforzo individuale e collettivo. Sensibilizzare noi stessi e gli altri sull'importanza della salute uditiva, sostenere iniziative per la gestione del rumore e promuovere comportamenti responsabili nell'ambiente sonoro sono tutti passi cruciali verso questo obiettivo comune.

---

39 Rilevamenti possibili grazie al Decreto del Ministero dell'Ambiente 16 Marzo 1998, "Tecniche di rilevamento e di misurazione dell'inquinamento acustico".

## **03      Progetti e opere**

## “Fragments of Extinction” di David Monacchi

Febbraio 2016. Siamo partiti in tre, consapevoli di essere già in ritardo per documentare l’ambiente acustico di un’area chiave per la biodiversità, che vari fattori stanno modificando profondamente. Per me non è il primo viaggio in Amazzonia, ma oggi è possibile lavorare con microfoni a definizione ancor più elevata. Tecnologie tridimensionali mai portate prima d’ora in questi luoghi remoti. E qui, tentare di registrare l’impronta sonora di un ecosistema a rischio di estinzione.<sup>40</sup>

Nel 2001 David Monacchi comincia a dedicarsi a un nuovo progetto, il cui obiettivo era quello di registrare i suoni dei più antichi, diversi, e ancora intatti ecosistemi presenti sulla Terra. Lo sforzo iniziale, dedicato all’individuazione di luoghi in cui l’intervento umano fosse assente, è stato cruciale per una maggior comprensione della forte relazione tra l’ambiente naturale e l’influenza umana. Il gruppo di ricerca dedica quindi una particolare attenzione alle remote foreste equatoriali primarie<sup>41</sup> e ciò che emerge è l’impatto sull’ascoltatore dei suoni registrati in questi luoghi che, nonostante la quasi totale assenza di intrusione umana, stanno comunque subendo trasformazioni udibili, risultato della crisi di estinzione globale che minaccia la biodiversità del nostro pianeta.

Nel film “Dusk Chorus”, il fondatore del progetto David Monacchi ritrae il lavoro di una delle ultime spedizioni volte alla registrazione di ritratti sonori tridimensionali nell’arco delle ventiquattr’ore, nell’area Yasuni, in Ecuador (Amazzonia), luogo con la più alta biodiversità sulla Terra.<sup>42</sup>

Secondo quanto affermato dal “Millenium Ecosystem Assessment”<sup>43</sup>, il tasso globale attuale di estinzione è 100 e 1000 volte superiore a quello che sarebbe naturalmente e le proiezioni future non sono più rassicuranti: la crescente pressione umana diretta sugli ecosistemi e gli effetti dell’impatto umano sulla biosfera porteranno sempre più specie animali a estinguersi.<sup>44</sup>

Monacchi, sconcertato, viene quindi spinto, anche grazie alla scoperta di queste informazioni, a dedicarsi a un progetto che tenta di unire scienza, tecnologia e arte per sensibilizzare l’opinione pubblica riguardo questa silenziosa catastrofe.

Il compositore e ricercatore non si limita però alla semplice ricerca; un’altra necessità che sente urgente e importante, per far sì che il pubblico riceva queste informazioni nel migliore dei modi, è il tentativo di archiviazione di tutta un’eredità sonora che l’ecocidio<sup>45</sup> sta mettendo a tacere. La fase di registrazione è stata importante tanto quanto la fase di ricerca e coinvolgere il maggior numero possibile di componenti di un paesaggio sonoro complesso, raccogliendo i suoni con una prospettiva

40 ZeLIG - Fragments of Extinction. Dusk Chorus. 2017 Film, min. 4:50

41 Foreste senza ingerenza umana attiva e in pianura.

42 Molto vicini all’equatore dove, data l’uguale durata tra i giorni e le notti, i cicli di vita sono sintonizzati su schemi regolari.

43 Valutazione degli ecosistemi del millennio firmata da oltre 1300 biologi e pubblicato dalle Nazioni Unite nel 2005.

44 Le stime attuali indicano la perdita di circa tre specie all’ora; queste stime non includono nemmeno il cambiamento climatico.

45 Opera di consapevole distruzione dell’ambiente naturale.

ecologica ampia, era un aspetto fondamentale da rispettare. Altrettanto importante era mantenere l'informazione spaziale dell'ambiente acustico registrato, un elemento chiave per comprendere la complessità della sua organizzazione nel momento in cui la registrazione viene riprodotta a degli ascoltatori. Ad esempio, nel contesto delle foreste ad alte chiome, i suoni provengono da ogni direzione: dall'alto arriveranno canti di uccelli o richiami di animali, mentre verso la terra sentiremo anfibi o insetti. Il cervello umano, che è in grado di elaborare questa informazione spaziale nella sua totalità, fa sì che alle nostre orecchie tutto ciò appaia come una panoramica sonora tridimensionale. Il suono tridimensionale è il suono quotidiano, riprodotto da due sensori ai lati, le orecchie, che attraverso un sistema di schermo, creato dalla presenza della testa, e un sistema di convogliazione che i padiglioni creano, ci permette di ottenere dei dati che il nostro cervello interpreta in suoni. Grazie a questa nostra capacità di comprensione dello spazio, tramite solo l'acustica, potremmo considerarci "macchine perfette".

Per catturare queste caratteristiche importanti, è stato necessario adottare tecniche di registrazione che andassero a integrare lo spazio, preservandone la dimensione, tramite strumenti tecnologicamente avanzati<sup>46</sup> che ancora non avevano mai raggiunto zone così remote. Il tutto cercando di adattarsi alle condizioni meteorologiche estreme, che potevano facilmente danneggiare l'attrezzatura, e con sistemi autosufficienti per situazioni pericolose.

Una volta raccolte tutte le informazioni sonore utili, si è passati alle analisi elettroacustiche di laboratorio: osservazioni ampiamente dettagliate con strumenti di indagine visiva, per entrare nel quadro di questi paesaggi sonori e per dimostrare l'incredibile equilibrio che li governa. Nelle registrazioni acustiche, i suoni emessi dagli individui della stessa specie, che si trovano in territori differenti, sono facilmente individuabili con tecniche microfoniche salva-spazio<sup>47</sup>. Mentre, per comprendere le dinamiche di separazione tra le specie, è necessario ricorrere all'analisi spettrografica. Monacchi si ispira alle ipotesi della "nicchia bioacustica", proposta da Bernie Krause nel 1993, che si focalizza sul significato estetico delle diverse nicchie sonore e sulle loro interazioni di ecosistemi naturali, evidenziando complessità e coordinazione. Risulta utile quindi, non solo la ricerca e l'analisi, ma anche l'ascolto accompagnato dalle immagini delle onde sonore, così da poter analizzare l'ecosistema attraverso criteri di dissezione nei domini spaziali, temporali e di frequenze. Tramite questa metodologia è anche possibile isolare i singoli componenti dell'habitat, chiave per comprendere le diverse proprietà e il comportamento complessivo del sistema. Interessante è scoprire l'organizzazione sonora delle specie, tramite esempi come il "contrappunto ritmico" osservato dalle registrazioni del progetto: quando in natura più bande di suoni sono ravvicinate, c'è l'alto rischio che si vada a creare una sovrapposizione con mascheramento di alcune frequenze.

46 Microfoni ampiamente sensibili, perché tipicamente usati in studio, ricoperti di zanzariere per proteggerli dagli insetti. Registrazioni Full Spectrum, registrando oltre quello che l'orecchio umano percepisce.

47 Metodologia di registrazione audio che consente, tramite l'uso di microfoni direzionali o microfoni a membrana ridotta, di registrare suoni in ambienti complicati (per accessibilità o limitazioni varie), senza compromettere la qualità dell'audio acquisito.

Ma, dallo spettrogramma che Monacchi mostra in una conferenza<sup>48</sup>, notiamo che gli animali, con risultati migliori rispetto agli esseri umani, hanno imparato a rispettarsi, aspettando l'uno la fine del gesto sonoro dell'altro, creando un'alternanza ritmica di suoni, che ricorda quasi uno spartito musicale.

Completate queste fasi del progetto, la domanda che Monacchi si pone insieme al suo gruppo di lavoro è la seguente: cosa si fa con i suoni raccolti, ascoltati, visti e analizzati?

Sicuramente, pubblicare i risultati era una prima opzione valida e interessante, ma Monacchi stesso ha rivelato di non sentire come priorità la necessità e la pressione di riempire il proprio curriculum per migliorare la propria carriera accademica; ha ritenuto opportuno, anziché concentrarsi sulla pubblicazione, dedicare una maggiore attenzione a una restituzione ideale al pubblico.

È in questo momento che nasce il Teatro Ecoacustico<sup>49</sup> o, meglio, viene sviluppata la prima concezione del Teatro Bioacustico, risalente al 2005. Parliamo di uno spazio ideale pensato per l'ascolto immersivo degli ecosistemi, per vivere un'esperienza radicalmente nuova della natura attraverso il suono. Questo esercizio di ascolto appare interessante e paradossale: la tecnologia estrema condivisa porta alla comprensione intima di qualcosa di antico e misterioso, contemporaneamente familiare e risonante. Il teatro a cui pensa Monacchi è quindi un'ottima occasione per creare spazi virtuali in grado di farci connettere alla natura autentica, facendoci viaggiare nel tempo e in luoghi remoti e sconosciuti alle nostre orecchie.

Nel 2014, il progetto "Fragments of Extinction" riceve il brevetto internazionale per la costruzione della prima Sonosfera, al momento situata solo nella città di Pesaro. Il pubblico, disposto come all'interno di un anfiteatro, è isolato dall'esterno e completamente immerso nei suoni riprodotti grazie al materiale fono-assorbente che ricopre le pareti. Il suono è emesso da 45 altoparlanti disposti in maniera tale da creare, al centro della stanza, un campo sonoro sferico prossimo alla realtà. L'esplorazione dei paesaggi sonori avviene non solo tramite le registrazioni raccolte, ma ad accerchiare i visitatori sono proiettati gli spettrogrammi di ciò che viene udito, così da avere maggiore interazione con i suoni degli ecosistemi.

Quello che riesce a trasmettere David Monacchi, attraverso i suoni studi e il suo progetto, è l'importanza e la cura dietro a quello che può sembrare un lavoro mirato a una semplice riproduzione di suoni sconosciuti. Si tratta di "salvare per conoscere", conservare per rendere fruibile a chiunque un mondo sonoro sconosciuto al presente e al futuro, perché è importante costruire una memoria della società umana e della Terra che tocchi più aspetti, anche quello dell'acustica.

48 Festival della Mente, 2019, <https://www.youtube.com/watch?v=Bw3QVjwyVys&t=680s>

49 Il primo teatro ecoacustico permanente è stato aperto al pubblico nel 2017 presso il Museo di storia naturale "Naturama", in Danimarca. Il teatro presenta programmi specifici di "Fragments of Extinction", come esperienze di ascolto immersive e documentari educativi sulle conseguenze della crisi della biodiversità sul patrimonio del paesaggio sonoro. Un precedente prototipo è stato realizzato nel 2013 presso il Conservatorio "G. Rossini" di Pesaro e funge da struttura di ricerca e post- produzione per la creazione dei contenuti del progetto.

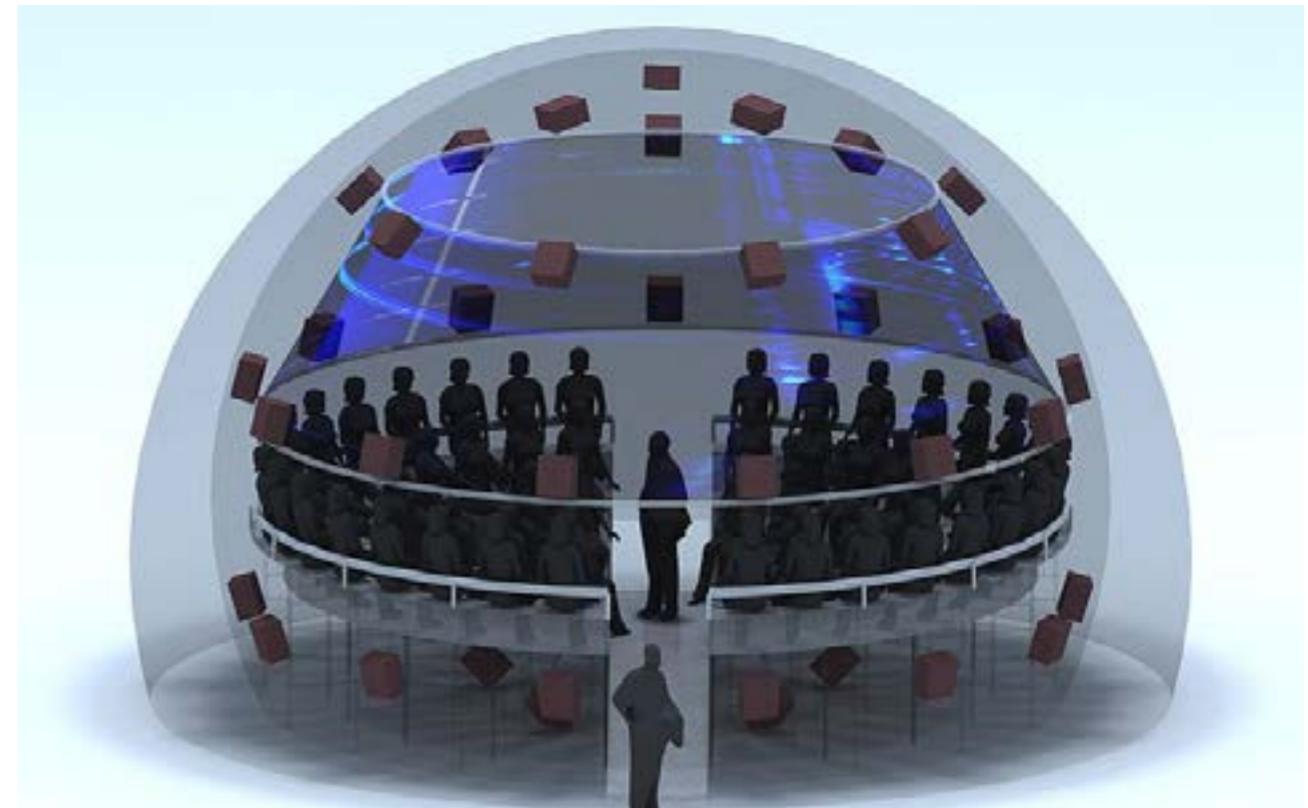


(Fig. 10) Ricerca sul campo. Borneo, 2010 e 2012

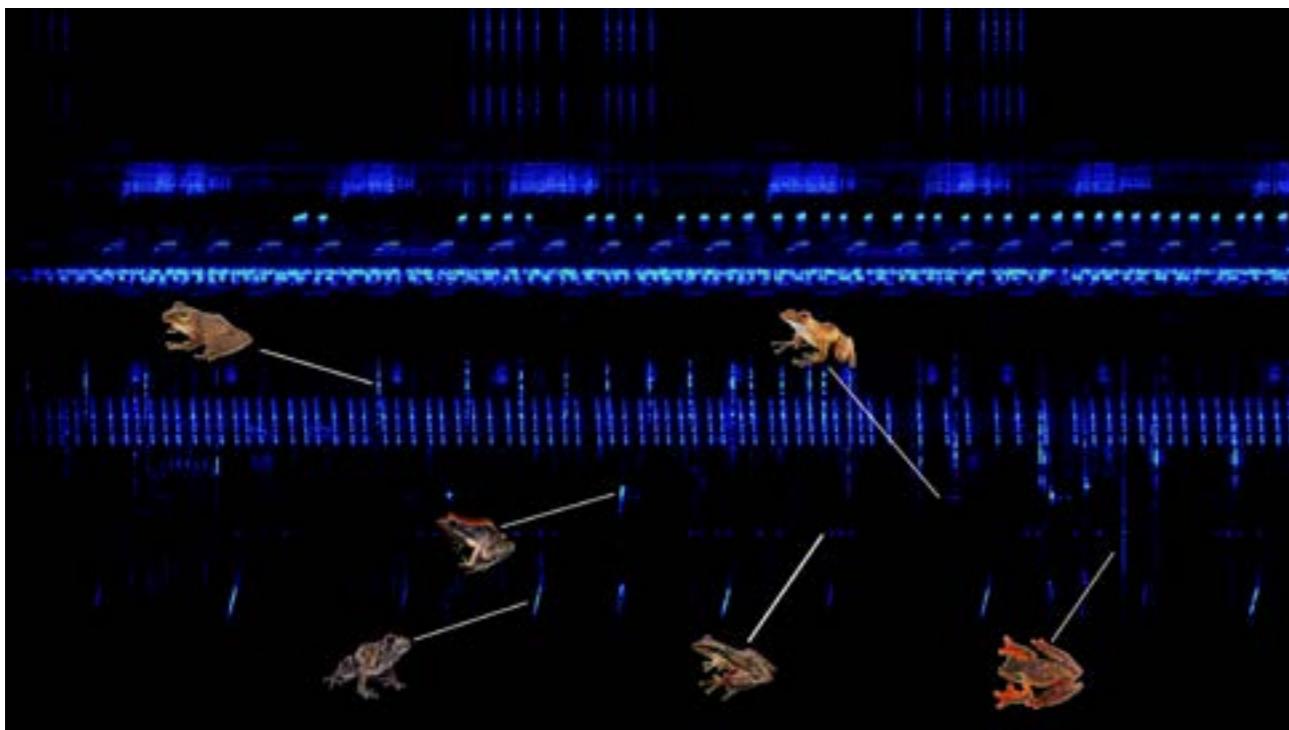




(Fig. 11) David Monacchi all'interno di una Sonosfera.



(Fig. 13) Struttura della Sonosfera brevettata da Monacchi, visitabile a Pesaro.



(Fig. 12) Spettrogramma che viene proiettato durante l'ascolto all'interno della Sonosfera.



Dusk Chorus. Film basato sul progetto "Fragments of Extinction", 2017.

## "Switching Rails" di Sandunes

È importante per me, in questa tesi, riconoscere e raccontare diversi esempi e approcci al tema dei paesaggi sonori, non solo in termini di documentazione, ma anche nell'interpretazione da parte di figure e artisti che, pur sembrando tanto distanti tra di loro, in realtà si somigliano molto. È affascinante osservare come, all'interno del vasto panorama della musica, vi sia spazio per brani ambientali e composizioni che sfruttano suoni non convenzionali. Come sottolinea Schafer, dovremmo interrogarci sul motivo per cui il suono di un aereo che rompe il cielo sopra di noi non possa essere considerato uno strumento musicale o addirittura musica stessa. Questo invita a una riflessione più ampia sulla nostra percezione del suono e della musica, sfidando le convenzioni tradizionali e aprendo la porta a nuove possibilità di espressione artistica. Gli artisti emergenti giocano un ruolo cruciale nell'esplorare queste frontiere sonore e nel portare avanti la discussione sui paesaggi sonori. Attraverso le loro opere, essi offrono nuove prospettive e stimolano la nostra sensibilità acustica, spingendoci a considerare il suono, non solo come esperienza passiva, ma anche come un mezzo creativo e potenzialmente artistico.

"Searching for Sound" è un progetto realizzato da "Ableton"<sup>50</sup>, il cui obiettivo è proprio quello di esplorare e registrare la vasta gamma di suoni provenienti da tutto il mondo per essere utilizzati come risorse sonore nelle produzioni musicali. Il progetto è basato sul coinvolgimento di artisti, produttori e sound designer, provenienti da qualsiasi parte del mondo e disposti a scoprire luoghi nuovi e diversi, per registrare suoni unici, ma soprattutto caratteristici. Rumori ambientali, suoni naturali, voci umane, oggetti, strumenti musicali e tradizionali, e molto altro ancora. Una volta raccolti, i suoni vengono organizzati e catalogati in una libreria di campioni accessibile agli utenti di Ableton Live<sup>51</sup>. Catturare e condividere la ricchezza e la diversità dei suoni del mondo, offrendo tra l'altro la possibilità a chiunque di sperimentare con queste risorse raccolte, è la base del progetto.

Tra gli artisti che hanno preso parte all'esplorazione musicale, Sanaya Ardeshir, conosciuta con il nome d'arte Sandunes, ha creato un album musicale concentrandosi sui suoni del paesaggio sonoro della capitale indiana Mumbai. Una città tra le fusioni più dense di panorami, odori, sensazioni e suoni del pianeta. L'artista si è trovata ad affrontare alcune sfide derivanti dall'intensa cacofonia sonora di un luogo così densamente popolato; separare i momenti musicali dalla vasta varietà di timbri, ritmi e melodie, per ottenere campioni di suoni di alta qualità, non è stato un compito semplice. Tuttavia, Mumbai è una città nota per il suo frastuono e Sanaya non desiderava snaturare troppo i suoni originali, poiché quel rumore stesso costituiva una parte essenziale e intrinsecamente legata alla narrazione che stava sviluppando. Passare dalla produzione in studio all'esperienza diretta per le strade si è rivelato prezioso e formativo per la produttrice, che ha condiviso in un'intervista: "Il processo di ricerca del suono in un ambiente relativamente "normale" ha decisamente cambiato il

50 Azienda che produce software e hardware per la produzione musicale

51 Software di produzione musicale di Ableton

modo in cui ascolto le cose nella mia città. Sento che il mio ascolto si è riattivato in un modo che non avevo previsto."<sup>52</sup> L'affermazione condivisa evidenzia il concetto fondamentale discusso nel secondo capitolo di questa tesi, ossia che l'ascolto consapevole dei suoni, solitamente trascurati e sottovalutati, può aprirci a nuove e interessanti scoperte.

Entrando più nello specifico degli aspetti musicali del progetto di Sandunes, notiamo un'ampia presenza di suoni metallici e percussivi, che spesso non venivano registrati una seconda volta. Successivamente alla registrazione, avveniva una selezione e un raggruppamento dei suoni provenienti da spazi diversi e con qualità timbriche diverse, organizzati in differenti "Drum Rack"<sup>53</sup>. Tramite quindi l'uso di dieci diversi Drum Rack, l'aiuto della batterista Aarifah Rebello e la prova di tutti i set di groove creati, Sanaya è riuscita a selezionare quello che funzionava meglio per il brano finale. La leggerezza della post-produzione è ciò che rende prezioso questo lavoro e che ci permette di ascoltare, in maniera più realistica possibile, il paesaggio sonoro e musicale indiano.

I miei ritrovamenti preferiti sono stati i colpi provenienti dal taglio delle patate al mercato delle verdure di Byculla, le cassette scaricate dai camion e lanciate a terra dal mercato dei fiori di Dadar, molti dei campanelli/martellate dal mulino di metallo e la maggior parte del 'groove' proviene dai colpi e dalla rottura di tutte le parti di auto a Chor Bazaar.<sup>54</sup>

In questo progetto, non solo ci troviamo di fronte all'archiviazione di suoni strettamente legati al presente e a un luogo specifico, ma si aggiunge un ulteriore elemento, forse ancora più chiaro ed esplicito rispetto al lavoro precedentemente citato di Monacchi, un aspetto che rende tutto più accessibile alle persone comuni: la possibilità di sperimentare. Noi tutti, esattamente come Sanaya Ardeshir, che prima di questo progetto era rimasta nella sua zona di comfort, possiamo ascoltare, registrare, giocare, provare, sbagliare, tentare e ribaltare tutto ciò che fino a oggi sembrava avere un unico significato. La musica non è solamente ciò che emerge dalla cassa di una chitarra o di un pianoforte; la musica può essere rappresentata anche dal passaggio di un aereo come dal vociare in un mercato o da un qualsiasi altro rumore proveniente da una caotica città.

52 Intervista a "Sandunes" da parte del gruppo Ableton, 2016

53 Unità di organizzazione e gestione dei suoni percussivi o di batteria. In un Drum Rack, è possibile caricare e gestire una serie di campioni audio o strumenti virtuali, ciascuno assegnato a una propria cella o pad.

54 Intervista a "Sandunes" da parte del gruppo Ableton, 2016



"Searching for Sounds". S1, E1. Sandunes. 2017.



(Fig. 14) L'artista "Sandunes" durante le registrazioni a Mumbai.



"Switching Rails". Composizione di Sandunes.



(Fig. 15) Sandunes e Aarifah Rebello al Chor Bazaar di Mumbai.

## Le mappe sonore: “Aporee” e “Cities and Memory”

Un ulteriore approccio, volto alla sensibilizzazione del pubblico riguardo la tematica dei paesaggi sonori e la promozione di una riflessione sull’ascolto più consapevole, può essere preso in considerazione e analizzato: le mappe sonore.

La mappa sonora, in grado di mettere in relazione un determinato luogo e le sue rappresentazioni sonore, offre un mezzo tangibile per esplorare e comprendere i paesaggi sonori, anche quelli più remoti e che mai potremo ascoltare dal vivo con le nostre orecchie. Invece che limitarsi a una descrizione verbale o testuale degli ambienti acustici, le mappe sonore forniscono una rappresentazione che consente agli ascoltatori di immergersi in modo più completo e coinvolgente nei suoni di un luogo specifico. Come già visto nei precedenti progetti presentati, anche qui torna l’importante compito di conservazione e documentazione di paesaggi sonori unici e in via di estinzione, per preservare la memoria acustica di qualsiasi posto appartenente al pianeta Terra.

Mentre la semplice e tradizionale mappa è un disegno bidimensionale della realtà, la mappa sonora si distingue come uno strumento sensoriale e motorio, che rende più semplice l’apprendimento analitico, simbolico e ricostruttivo.

Abbiamo visto come il suono sia un mezzo valido di rappresentazione e comunicazione di informazioni che possono risultare risorsa preziosa, soprattutto per figure, come geografi e ricercatori, che visualizzano quotidianamente mappe che, se integrate con il suono, potrebbero essere ancora più utili.

La nascita delle mappe sonore è strettamente legata alla nascita dell’interesse nei confronti dei paesaggi sonori e, negli ultimi anni, il web si è arricchito di esempi interessanti che, spesso, permettono un’interazione da parte di chiunque voglia partecipare con le proprie registrazioni.

La prima mappa importante da condividere è quella facente parte del progetto “Aporee”, online da circa il 2006, dopo lo sviluppo iniziale di una radio. Questa cartografia sonora, dedicata appunto alle registrazioni sul campo, è accessibile a chiunque; vi sono contenuti numerosi suoni di ambienti urbani, rurali e naturali che persone comuni hanno registrato e caricato sulla mappa. Questo interessante metodo rivela la forma complessa e le condizioni sonore di molti luoghi, oltre a un’evidente differenza tra le molteplici percezioni, pratiche e prospettive artistiche di ogni partecipante.

La radio Aporee emerge come terreno fertile non solo per l’ascolto, la mappatura del suono e l’archiviazione, ma anche per esperimenti che sfidano i confini dei diversi media e dello spazio pubblico.

Il secondo progetto invece si chiama “Cities and Memory” ed è uno dei progetti sonori più grandi al mondo, con un alto numero di artisti che, partecipando attivamente, creano una comunità globale che ha come obiettivo quello di remixare il mondo, un suono alla volta. L’impostazione di questa mappa è diversa da quella precedente, in quanto viene implementata la possibilità di mettersi in gioco: oltre alla registrazione sul campo originale di quel luogo, si può inserire un suono reinventato che presenta quel luogo e quel tempo come “altrove”, in posto nuovo.

Ogni visitatore della mappa può spostarsi e visitare luoghi attraverso suoni reali e versioni reinventate di ciò che quei luoghi potrebbero essere.

Le rivisitazioni sonore possono assumere qualsiasi forma e includere versioni musicali, musica ambientale ricomposta, elettronica, ritagli vocali, sound art, radio art, composizioni astratte e molto altro. Il progetto è completamente aperto alle proposte di registratori sul campo, artisti del suono, musicisti o chiunque sia interessato a esplorare il suono in tutto il mondo: finora sono stati coinvolti più di 1.600 contributori.<sup>55</sup>

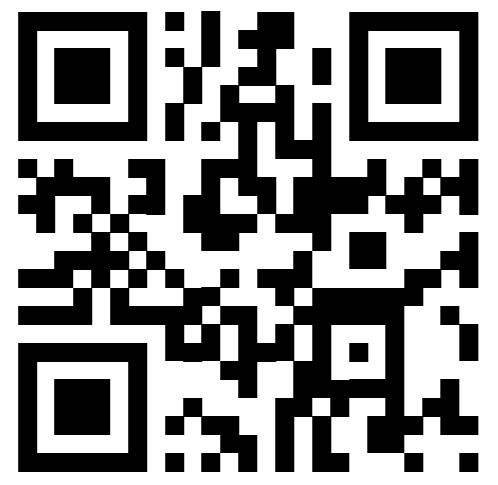
Le mappe sonore quindi offrono numerosi vantaggi, soprattutto per quanto riguarda l’interazione di persone comuni che possono mettersi in gioco. Le persone sono libere di esplorare e comprendere l’ambiente acustico in modo più approfondito, tramite anche degli esempi, permettendo loro di ascoltare e interpretare i suoni che li circondano in modo più consapevole: un modo innovativo per coinvolgere le persone nella creazione e nella condivisione di esperienze audio. Le suddette mappe consentono alle persone di condividere le loro esperienze sonore uniche e di esplorare la diversità dei paesaggi sonori in tutto il mondo. Questo può favorire un senso di connessione e appartenenza tra le persone, non solo con la propria comunità locale, ma anche con altre culture e luoghi. Inoltre, le mappe sonore possono essere utilizzate come strumento educativo potente, consentendo alle persone di imparare sulle diverse fonti sonore e sulle loro implicazioni ambientali e culturali. Possono anche essere utilizzate per sensibilizzare il pubblico sull’importanza della conservazione acustica e sulla necessità di proteggere i paesaggi sonori unici.



Mappa sonora “Cities and Memory”.



(Fig. 16) Homepage della Mappa sonora “Aporee”.



Mappa sonora “Aporee”.



(Fig. 17) Mappa sonora nella Homepage di “Cities adn Memory”.

## Mettersi in gioco

Come evidenziato nella mia tesi, è cruciale sviluppare una maggiore consapevolezza e promuovere un atteggiamento più partecipativo. Stiamo assistendo a un'evoluzione di una popolazione sempre più passiva e inerte, mentre dovremmo incoraggiare l'esplorazione e la partecipazione come elementi fondamentali della vita quotidiana. Ciò che rende affascinanti i paesaggi sonori e l'atto dell'ascolto è la possibilità per ognuno di noi di contribuire, attraverso gesti semplici, all'archiviazione di suoni destinati a mutare nel tempo. Non solo la documentazione è un'attività alla portata di tutti, ma anche la creazione di progetti o la produzione di nuovi suoni e di nuova musica non dovrebbero essere prerogativa solo di specifiche figure professionali.

Dedicare del tempo all'ascolto attento dell'ambiente circostante può essere un buon punto di partenza. Questo significa prestare attenzione ai suoni che emergono durante le nostre attività quotidiane, sia all'interno di casa che all'aperto. È importante sviluppare la capacità di discernere i diversi elementi sonori, cogliendo le sfumature e le variazioni che caratterizzano il paesaggio sonoro. Un altro modo per coinvolgersi attivamente è quello di utilizzare dispositivi di registrazione audio per catturare i suoni che ci colpiscono di più. Questo ci permette di preservare e riascoltare i momenti sonori che ci hanno impressionato, consentendoci di approfondire la nostra comprensione e apprezzamento del mondo sonoro che ci circonda.

L'espressione creativa può essere un modo potente per approfondire la nostra comprensione e connessione con i paesaggi sonori. Utilizzare i suoni registrati come materiale per creare composizioni musicali, installazioni sonore od opere audiovisive ci consente di esplorare l'aspetto artistico dei suoni e di trasmettere emozioni e significati attraverso il medium sonoro.

**04      Elaborato**

## Concept

Alla luce delle considerazioni ampiamente esposte nei quattro capitoli di questa tesi, ho ritenuto opportuno mettere in pratica le osservazioni e le riflessioni maturate nei mesi precedenti alla stesura del lavoro. Ho sempre favorito percorsi di studio che consentissero agli studenti di mettere letteralmente le mani in pasta, incoraggiandoli a mettersi in gioco e dimostrare, prima di tutto a se stessi, che l'atto di sperimentare è un'esperienza meravigliosa. Desideravo che la mia tesi comprendesse e trattasse numerosi dei punti e dettagli precedentemente citati, specialmente riguardo al meticoloso procedimento suggerito da Schafer.

Il primo e fondamentale passo deve consistere in un ascolto attento e attivo, coinvolgente per tutti i sensi e privo di limiti, se non quelli imposti dalle condizioni fisiche; dunque, mi sono messa in ascolto. Nella selezione attenta del paesaggio sonoro da esplorare, mi sono posta due obiettivi principali: da un lato, archiviare e condividere suoni inediti con un vasto pubblico; dall'altro, scoprire personalmente le vibrazioni familiari a cui, fino a quel momento, non avevo dedicato l'attenzione che meritavano. La scelta migliore era quella di vagare a casa mia, nel mio quartiere, dove sono nata e cresciuta, e dove continuo a passare buona parte del mio tempo: Barriera di Milano, a Torino.

Ci troviamo a nord-ovest della città, in una zona nota per la sua vivace atmosfera multiculturale, mercati rionali, ristoranti etnici e tanto altro; un quartiere che, come tante altre zone periferiche, ha le sue problematiche e le sue fragilità, ma che a livello sonoro può donare tanto e può accrescere la curiosità. Le origini del quartiere risalgono a metà Ottocento, e, siccome nella prima metà del XIX secolo Torino aveva ancora una struttura economica prettamente agricola, quello che ora è Barriera, all'epoca appariva come un gruppo di cascine e botteghe sparse delle campagne. Il primo passo verso la trasformazione in quartiere avvenne nel 1849 quando l'allora sindaco di Torino chiese al Governo l'autorizzazione a riscuotere dazi sui generi di consumo da parte della città. A seguito di tale concessione, la città di Torino iniziò la costruzione di mura che separavano la città dalla campagna; mura che fungevano quindi da barriere d'ingresso sia al nord che al sud della città. Fu così che attorno a dove oggi c'è Piazza Crispi, iniziò lo sviluppo del quartiere, grazie anche ai bassi costi di costruzione e il costo di vita bassi fuori cinta. La piazza risultava un luogo di importanza storica e urbanistica.

Dal boom economico in poi, accogliendo l'ondata migratoria della popolazione proveniente prima dalle campagne piemontesi e successivamente dal resto d'Italia, con grandi numeri dal Sud del paese, Barriera si riempì velocemente di un interessante miscuglio di suoni. Se provassimo a visualizzare acusticamente la Barriera di Milano passata potremmo sentire il rumore crescente proveniente dalle fabbriche, il martellare dei macchinari, campane di chiese locali, il brusio delle persone che chiacchierano per strada, il rumore delle rotaie al passaggio di treni e tram, venditori ambulanti che cercano di richiamare l'attenzione dei pedoni.

La sola e unica possibilità di immaginazione ha fatto sì che accrescesse in me il desiderio di fissare e documentari i suoni che fanno parte del presente. A questo aggiungerei una mia personale preoccupazione, non solo riguardo il generale aumento di suoni e i loro volumi, ma proprio verso la difficoltà di ascolto, sempre più preoccupante e disabilitante.

Ascoltare è un atto di rispetto verso noi stessi e verso tutto il mondo sonoro che ci circonda. Ascoltare richiede però pratica e attenzione; dobbiamo essere presenti nel momento e aperti all'esperienza sensoriale.

“Dopo aver sviluppato una certa abilità nell'ascoltare, possiamo portare avanti progetti più ampi, con implicazioni anche sociali, in modo di coinvolgere altri nelle nostre esperienze. Il fine ultimo dovrebbe consistere nel prendere decisioni inerenti alla progettazione del paesaggio sonoro che ci circonda. Quale potrebbe essere il modo più convincente di presentare queste idee a insegnanti e singoli individui interessati a questo progetto? Ho pensato che la formula più semplice sarebbe stata anche la più appropriata: una raccolta di esercizi, che chiamerei “esercizi per la pulizia dell'orecchio”. E così, seguendo lo stesso approccio e prendendo spunto dai consigli di Schafer, a cui mi sono tanto ispirata negli ultimi mesi, mi sono immersa in un ascolto più consapevole.

## Raccolta dei suoni

Una volta preparate le orecchie e la mente, sono passata alla fase di cattura e raccolta di quei suoni che, secondo la mia personale esperienza sensoriale, potevano meglio descrivere il quartiere. Uscire di casa per registrare significava vagare per le strade alla ricerca di suoni che sapevo avrei potuto trovare e raccogliere; spesso, però, con piacevole sorpresa, mi sono trovata di fronte a suoni nuovi, o meglio, che prima di allora avevo sentito ma non effettivamente ascoltato.

Siccome il mio obiettivo era anche quello di portare me stessa e gli ascoltatori ad ascoltare dettagli di un paesaggio sonoro che solitamente non vengono notati, ho scelto di scendere nel particolare, cercando di avvicinarmi fisicamente ai suoni in maniera tale da dedicare a tutti una maggiore attenzione, senza isolarli troppo dal loro contesto.

La registrazione dei suoni è avvenuta tramite l'utilizzo di un registratore “Zoom H4n Pro”, noto per essere un buon compromesso tra qualità audio, versatilità e facilità d'uso.

I microfoni integrati, di alta qualità, hanno un'impostazione che segue la tecnica XY: vengono impiegati due microfoni a condensatore con diagramma polare a cardiode<sup>56</sup> con un angolo che varia dai 90 ai 120 gradi.

Un microfono a condensatore è un tipo di microfono che utilizza un condensatore elettrostatico per convertire le onde sonore in segnali elettrici. Apprezzato per la sua sensibilità e la risposta di frequenza estesa, che lo rende adatto a una varietà di applicazioni audio. Spesso questi microfoni vengono utilizzati per registrare paesaggi sonori in quanto sono appunto in grado di catturare dettagli sonori sottili e sfumature tonali.

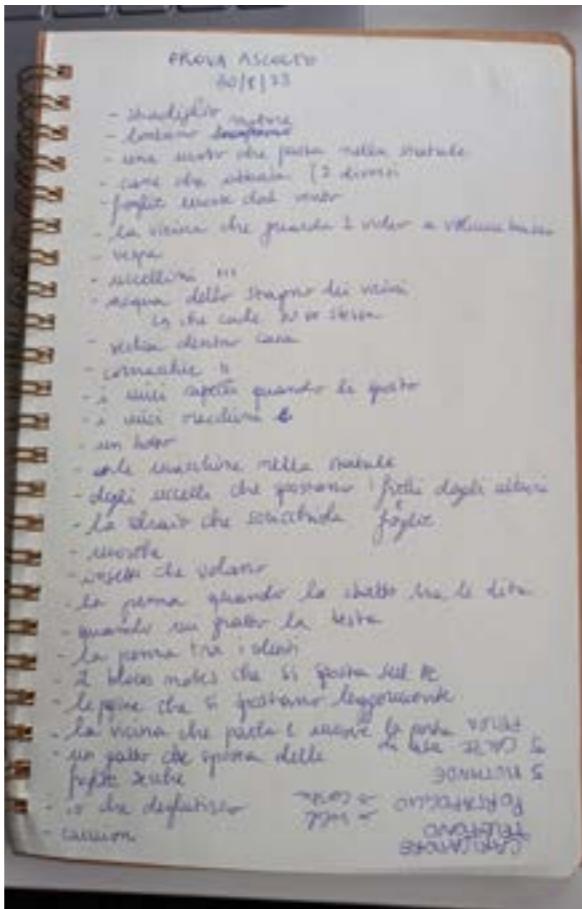
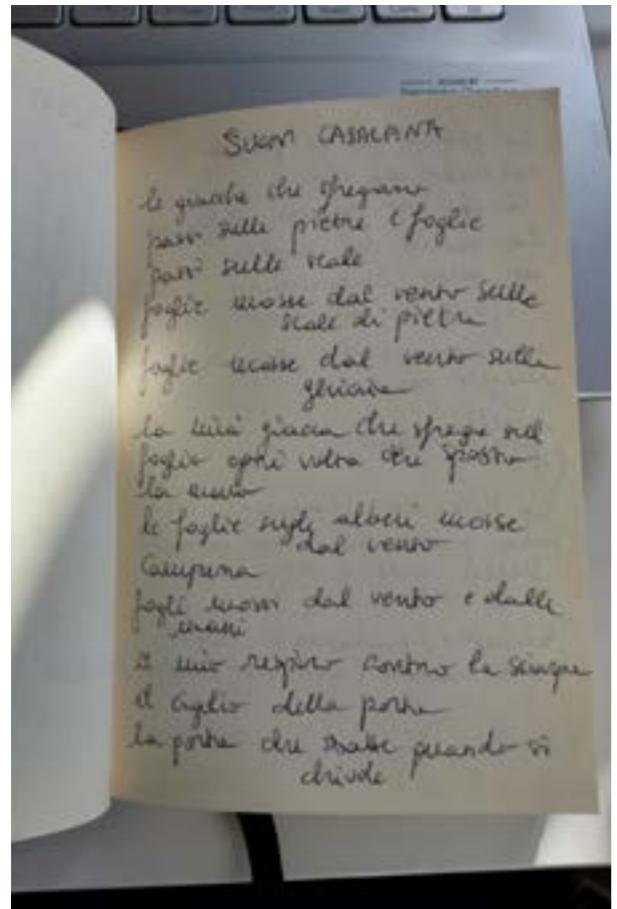
Il registratore utilizzato è inoltre dotato di preamplificatori microfonici ad alte prestazioni e basso rumore, che permettono di amplificare il segnale proveniente da un microfono, portandolo a un livello sufficientemente alto per essere registrato o elaborato da altri dispositivi audio.

I suoni sono stati registrati con la modalità Stereo (XY), che permette di avere registrazioni di buona qualità posizionando i microfoni a V. Anche le scelte delle specifiche di registrazioni sono state importanti tanto quanto le modalità: ogni suono è stato registrato in formato WAV<sup>57</sup>, a una frequenza di campionamento di 48 kHz e 24 bit. Il primo numero si riferisce alla frequenza di campionamento, espressa in kilohertz, che suggerisce quante volte al secondo viene campionato un segnale audio per rappresentarlo digitalmente. In questo caso ho scelto di impostare 48.000 campionamenti al secondo, perché frequenze di campionamento più elevate possono catturare una gamma più ampia di frequenze udibili. Il secondo numero, 24, si riferisce invece ai bit e quindi all'unità di misura del contenuto di informazione di un suono. Maggiore sarà la profondità di campo, maggiore sarà la precisione di rappresentazione del segnale audio, che avrà una gamma dinamica ampia con dettagli più fini.

---

56 La sensibilità del microfono è massima nella direzione di registrazione frontale, mentre diminuisce gradualmente nelle direzioni laterali e posteriori.

57 Il formato WAV (Waveform Audio File Format) è un formato audio digitale standard utilizzato per memorizzare file audio non compressi.



Titolo	Descrizione
Parrocchia Maria Speranza Nostra	La parrocchia della "Speranza" si prepara al natale allestendo un presepe. Si può sentire dell'acqua che scorre da un mulinello e una raccolta di canzoni natalizie, riprodotte da un vecchio carillon. 6/12/2023 17:00
Oratorio Maria Speranza Nostra	L'oratorio della "Speranza" è aperto quasi tutti i pomeriggi, per ospitare i ragazzi della zona che vogliono divertirsi in luogo tranquillo e sicuro. 6/12/2023 17:00
Mercato di Piazza Foroni	Il mercato di Piazza Foroni è il mercato principale della zona, luogo di scambio culturale importante e curioso. Lingue diverse, volumi, toni e approcci diversi. 16/12/2023 11:30
Mercato di Piazza Foroni	Pagamento e saluti tra cliente e mercante, in Piazza Foroni. 16/12/2023 11:30
Mercato di Piazza Foroni	Tra il vociare del mercato, una signora fruga indisturbata nella frutta secca del banco. 16/12/2023 11:30
Mercato di Piazza Foroni	Una ricetta con patate e porri. 16/12/2023 11:30
Mercato di Piazza Foroni	Il vociare del mercato sentito da un balcone che si affaccia sulla piazza. 24/01/2024 11:15
Caffetteria Conti Rebaudengo	Famiglie, amici, singole persone che tra la musica e le chiacchiere sorseggiano la prima colazione. 10/01/2024 10:10
Caffetteria Conti Rebaudengo	Famiglie, amici, singole persone che tra la musica e le chiacchiere sorseggiano la prima colazione. 10/01/2024 10:10
Mercato di Via Porpora	Piccolo mercato con pochi banchi, disposto verticalmente e facile da percorrere. Ci sono sempre gli stessi clienti, si conoscono tutti e sembrano quasi amici. 10/01/2024 10:30
Mercato di Via Porpora	Piccolo mercato con pochi banchi, disposto verticalmente e facile da percorrere. Ci sono sempre gli stessi clienti, si conoscono tutti e sembrano quasi amici. 10/01/2024 10:30
Mercato di Via Porpora	Piccolo mercato con pochi banchi, disposto verticalmente e facile da percorrere. Ci sono sempre gli stessi clienti, si conoscono tutti e sembrano quasi amici. 10/01/2024 10:30
Ospedale Giovanni Bosco (Esterno)	Un'ambulanza esce silenziosamente dall'ospedale, seguita da due volanti della polizia municipale. I 3 veicoli accendono le sirene dopo pochi secondi, non appena si sono leggermente allontanati dal cancello dell'ospedale. 10/01/2024 10:45

Latitudine	Longitudine	Embed
45.09705522249538	7.69067689474028	<a href="https://w.soundcloud.com/player/?url=https%3A//api.soundcloud.com/tracks/1729314621&amp;color=%23fdb0a&amp;">https://w.soundcloud.com/player/?url=https%3A//api.soundcloud.com/tracks/1729314621&amp;color=%23fdb0a&amp;</a>
45.09685017466371	7.6904065139224445	<a href="https://w.soundcloud.com/player/?url=https%3A//api.soundcloud.com/tracks/17293154103&amp;color=%23fdb0a&amp;">https://w.soundcloud.com/player/?url=https%3A//api.soundcloud.com/tracks/17293154103&amp;color=%23fdb0a&amp;</a>
45.089921324022534	7.695647955861202	<a href="https://w.soundcloud.com/player/?url=https%3A//api.soundcloud.com/tracks/1729165341&amp;color=%23fdb0a&amp;">https://w.soundcloud.com/player/?url=https%3A//api.soundcloud.com/tracks/1729165341&amp;color=%23fdb0a&amp;</a>
45.08975784954702	7.695660518942935	<a href="https://w.soundcloud.com/player/?url=https%3A//api.soundcloud.com/tracks/1729191051&amp;color=%23fdb0a&amp;">https://w.soundcloud.com/player/?url=https%3A//api.soundcloud.com/tracks/1729191051&amp;color=%23fdb0a&amp;</a>
45.08971150604322	7.695883490793669	<a href="https://w.soundcloud.com/player/?url=https%3A//api.soundcloud.com/tracks/1729173900&amp;color=%23fdb0a&amp;">https://w.soundcloud.com/player/?url=https%3A//api.soundcloud.com/tracks/1729173900&amp;color=%23fdb0a&amp;</a>
45.08975027500793	7.69692069321088	<a href="https://w.soundcloud.com/player/?url=https%3A//api.soundcloud.com/tracks/1729204755&amp;color=%23fdb0a&amp;">https://w.soundcloud.com/player/?url=https%3A//api.soundcloud.com/tracks/1729204755&amp;color=%23fdb0a&amp;</a>
45.08973213769754	7.696196110144012	<a href="https://w.soundcloud.com/player/?url=https%3A//api.soundcloud.com/tracks/1729301349&amp;color=%23fdb0a&amp;">https://w.soundcloud.com/player/?url=https%3A//api.soundcloud.com/tracks/1729301349&amp;color=%23fdb0a&amp;</a>
45.10183378789158	7.694857629024638	<a href="https://w.soundcloud.com/player/?url=https%3A//api.soundcloud.com/tracks/1729365792&amp;color=%23fdb0a&amp;">https://w.soundcloud.com/player/?url=https%3A//api.soundcloud.com/tracks/1729365792&amp;color=%23fdb0a&amp;</a>
45.101090504890654	7.694944000812099	<a href="https://w.soundcloud.com/player/?url=https%3A//api.soundcloud.com/tracks/1729371285&amp;color=%23fdb0a&amp;">https://w.soundcloud.com/player/?url=https%3A//api.soundcloud.com/tracks/1729371285&amp;color=%23fdb0a&amp;</a>
45.100912336854265	7.696307504452798	<a href="https://w.soundcloud.com/player/?url=https%3A//api.soundcloud.com/tracks/1729391715&amp;color=%23fdb0a&amp;">https://w.soundcloud.com/player/?url=https%3A//api.soundcloud.com/tracks/1729391715&amp;color=%23fdb0a&amp;</a>
45.10121140826834	7.695897738830949	<a href="https://w.soundcloud.com/player/?url=https%3A//api.soundcloud.com/tracks/1729392120&amp;color=%23fdb0a&amp;">https://w.soundcloud.com/player/?url=https%3A//api.soundcloud.com/tracks/1729392120&amp;color=%23fdb0a&amp;</a>
45.100421788938584	7.696711698729387	<a href="https://w.soundcloud.com/player/?url=https%3A//api.soundcloud.com/tracks/1729392288&amp;color=%23fdb0a&amp;">https://w.soundcloud.com/player/?url=https%3A//api.soundcloud.com/tracks/1729392288&amp;color=%23fdb0a&amp;</a>
45.09680972149794	7.700442310379876	<a href="https://w.soundcloud.com/player/?url=https%3A//api.soundcloud.com/tracks/1729437945&amp;color=%23fdb0a&amp;">https://w.soundcloud.com/player/?url=https%3A//api.soundcloud.com/tracks/1729437945&amp;color=%23fdb0a&amp;</a>



## Restituzione al pubblico: il paesaggio sonoro ricomposto

L'ultimo gesto consapevole che desideravo compiere, al fine di mantenere coerenza con le tesi esposte, nell'impegnarmi pienamente a trasformare la teoria in pratica, era quello di creare un unico contenuto in grado di riflettere appieno il paesaggio sonoro analizzato. Pertanto, ho scelto di realizzare un brano, un'esperienza sonora immersiva, che consentisse agli ascoltatori di chiudere gli occhi e di visualizzare, attraverso la propria immaginazione, il paesaggio sonoro, concentrandosi sui suoni messi a disposizione.

Come per la mappa sonora, ho ritenuto fondamentale mantenere la stessa accessibilità e semplicità anche per questa composizione. Per questo motivo, il brano è stato concepito per essere fruibile attraverso uno smartphone e delle cuffie, considerando che già trascorriamo gran parte del nostro tempo utilizzando tali dispositivi.

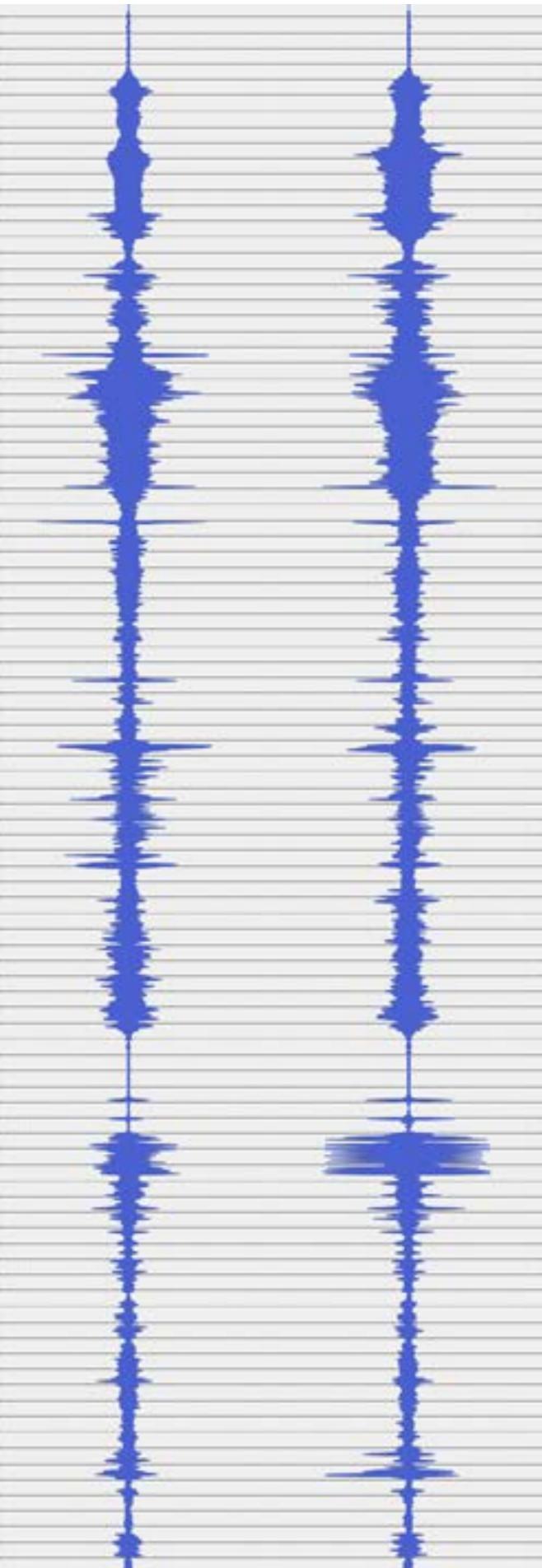
La modalità di montaggio dei suoni e la presentazione al pubblico della composizione sonora evocano le passeggiate sonore, quegli itinerari che consentono di esplorare un luogo attivando facendo più attenzione del solito a tutto ciò che ci circonda e che crea una vibrazione, che quindi suona. In post-produzione ho, volutamente, lasciato che i suoni fossero poco trattati e modificati, così che la restituzione fosse il più veritiera possibile.

Il viaggio per Barriera di Milano inizia da quei suoni familiari e domestici, come un orologio e una tastiera del pc, proseguendo poi per punti e luoghi caratteristici della zona: l'ospedale, i parchi, le chiese, i mercati e le piazze.

Chiudete gli occhi e mettetevi in ascolto.



Ascolta "Barriera di suoni"



## **Conclusione**

“Soltanto il Mare gli brontolava la solita storia lì sotto, in mezzo ai faraglioni, perché il Mare non ha paese nemmeno Lui, ed è di tutti quelli che lo sanno ascoltare”. Così diceva Giovanni Verga del piccolo borgo “da Trizza”, dimora della famiglia Malavoglia, e origine delle mie riflessioni sui paesaggi sonori e sull’ascolto consapevole. Riflettere sul concetto di “paesaggi sonori” mi portava inevitabilmente a confrontarmi con tutto ciò che non rientra nei suoni e nei rumori della città: la natura, gli alberi, i prati, le montagne, i fiumi, i laghi, i mari, tutto ciò che evoca pace, tranquillità e talvolta il “silenzio”. Un ricordo in particolare ha continuato a emergere tra i miei pensieri: quando per la prima volta mi fu detto di avvicinare una conchiglia all’orecchio per ascoltare il suono delle onde del mare. Il potere dell’immaginazione e dell’ascolto mi ha sempre affascinato e osservare la società contemporanea, sempre meno incline all’ascolto e sempre più propensa a coprire e riempire il paesaggio sonoro con altri suoni ancor più invasivi e aggressivi, ha rafforzato in me il desiderio di promuovere una maggiore consapevolezza sonora, almeno tra coloro che mi vivono quotidianamente e coloro che leggeranno questa tesi.

Tutto ciò dovrebbe essere considerato come una visita medica, al termine della quale il medico consiglia di mettere in pratica degli esercizi senza i quali non potremmo migliorare la nostra salute fisica o mentale. Allenare le nostre orecchie è fondamentale proprio per le stesse ragioni legate al benessere fisico e mentale; minimizzare e sottovalutare può solo causare danni.

Conoscere la storia si rivela cruciale e la tematica affrontata in questa tesi lo ha ampiamente dimostrato. Per comprendere appieno i paesaggi sonori risulta fondamentale esaminare il passato, un’epoca particolare in cui l’umanità possedeva una conoscenza limitata del mondo e dell’universo. Un periodo in cui gli individui formulavano ipotesi stravaganti ma affascinanti, alimentando la propria curiosità e cercando di spiegare ciò che sfuggiva alla vista. Tentare di dare una spiegazione a ciò che non è visibile agli occhi è sempre stato un compito arduo e il mondo sonoro rientra proprio in quella sfera, costantemente presente ma spesso trascurata perché difficile da comprendere.

Dovremmo riflettere attentamente sull’importanza di proteggere e preservare i paesaggi sonori naturali e culturali, riconoscendo il loro valore intrinseco per la nostra qualità della vita e per la nostra connessione con l’ambiente.

Ho dedicato un’attenzione particolare all’importanza della preservazione e dell’archiviazione dei suoni dei paesaggi sonori, poiché essi svolgono un ruolo fondamentale nel mantenere vivo il patrimonio culturale e ambientale, nel promuovere la ricerca e nell’ispirare la creatività artistica e l’educazione.

La conservazione di tali suoni non solo favorisce una migliore comprensione del passato e delle tradizioni culturali di una comunità specifica, ma fornisce anche una risorsa inestimabile per esplorare le interazioni tra l’umanità e l’ambiente nel corso del tempo.

Inoltre, gli archivi audio dei paesaggi sonori rappresentano strumenti essenziali per documentare i cambiamenti ambientali, come l’inquinamento acustico e la perdita di biodiversità, per sensibilizzare l’opinione pubblica sull’importanza di proteggere e preservare il mondo sonoro. Questi suoni possono essere utilizzati per educare il pubblico riguardo alla conservazione ambientale e per promuovere comportamenti sostenibili.

Ultimo punto stimolante e rilevante riguarda il “mettersi in gioco”: la conservazione dei suoni dei

paesaggi sonori offre un’opportunità unica agli artisti di esplorare nuove forme di espressione artistica e di creare opere che riflettano la complessità e la bellezza del mondo sonoro che ci circonda. Investire in questo ambito è essenziale affinché gli artisti, i professionisti e chiunque voglia mettersi alla prova possano continuare a ispirare e arricchire le generazioni future, favorendo una connessione profonda con l’ambiente e le proprie radici culturali.

Oggi, abitando questo universo in costante vibrazione abbiamo la consapevolezza dell’esistenza di una sinfonia ininterrotta della vita, data dal movimento di ogni singolo elemento presente sulla Terra. Ora possiamo ascoltare il nostro universo con orecchie nuove, riconoscendo in ogni vibrazione una nota preziosa della straordinaria composizione sonora che è la vita.

Che questo appello all’ascolto consapevole risuoni nelle generazioni future, affinché possano continuare a esplorare e ad apprezzare l’onestimabile ricchezza di suoni che la vita stessa offre.

## Bibliografia

1. Thomas D. Rossing, *Principles of Vibration and Sound*, Springer, 2018
2. Raymond Murray Schafer, "The Soundscape: Our Sonic Environment and the Tuning of the World", Destiny Books, 1 Ottobre 1993
3. Raymond Murray Schafer, "Ear Cleaning: Notes for an Experimental Music Course", BMI Canada, 1 Gennaio 1967
4. Raymond Murray Schafer, "The New Soundscape A Handbook for the Modern Music Teacher", Berandol Music Limited, 1 Gennaio 1969
5. Raymond Murray Schafer, "Educazione al suono. 100 esercizi per ascoltare e produrre il suono", Casa Ricordi, 1 marzo 1998;
6. Steven Feld, "Sound and Sentiment: Birds, Weeping, Poetics, and Song in Kaluli Expression", Duke Univ Pr, 2 ottobre 2012
7. J. Clyde Mitchell, "Cities, Society, and Social Perception: A Central African Perspective", Oxford University Press, 1987
8. M. Heidegger, "Essere e tempo", Longanesi, 1927
9. Pauline Oliveros, "Deep listening. La pratica sonora di una compositrice". Palermo, Timeo, 15 Marzo 2023
10. Capitanata, "Il canto dell'Om. La vibrazione divina". Gennaio 2006
11. Elsa M. Lankford. "Urban Soundscapes as Indicators of Urban Health". Environment, Space, Place Vol.1/2:27-50.
12. Kamila Staško-Mazur. „Soundwalk as a multifaceted practice“. Biannual Philosophical Journal 2:439-455.
13. Stephanie Brandt. "The sound in between". Studia Universitatis Babes-Bolyai-Philosophia
14. Biljana Leković. "The Tuning of the World in the 20th and 21st Century: Discourses on Sound and Ecology".
15. Zuzana Jurková. "Listening to the Music of a City".
16. Steve Feld and Donald Brenneis, Doing Anthropology in Sound, *American Ethnologist*, Nov., 2004, Vol. 31, No. 4 (Nov., 2004), pp. 461-474

## Sitografia

1. <https://www.benesserenelsuono.it/tutto-e-vibrazione-conosci-il-suono-e-conoscerai-te-stesso/>
2. <https://www.treccani.it/encyclopedia/suono/>
3. <https://www.leoravera.it/suono-e-rumore/>
4. <http://www.akashica.it/tabella-frequenze-organi-umani-e-pianeti/>
5. <https://www.musica-spirito.it/musica-2/cimatica-il-laser-di-barbara-hero/>
6. <https://www.matrixsynth.com/2009/02/pythagorean-lambda-harmonic-keyboard>
7. <https://www.arttribune.com/arti-performative/musica/2014/12/john-cage-il-silenzio-non-esiste/>
8. <https://www.sfu.ca/~truax/wsp.html>
9. <http://www.archiviosonoro.org/approfondimenti/steven-feld.html>
10. Hildegard Westerkamp, "Linking Soundscape Composition and Acoustic Ecology", [https://www.hildegardwesterkamp.ca/writings/writingsby/?post\\_id=15&title=linking-soundscape-composition-and-acoustic-ecology](https://www.hildegardwesterkamp.ca/writings/writingsby/?post_id=15&title=linking-soundscape-composition-and-acoustic-ecology)
11. <https://makingmaps.net/2008/03/25/making-maps-with-sound/>

## Ringraziamenti

Desidero innanzitutto esprimere profonda gratitudine a Dio, o a qualsiasi Entità Suprema, per avermi donato due orecchie in grado di cogliere la bellissima melodia che governa questo mondo.

Vivo i miei giorni consapevole del valore di questo dono e cosciente della temporalità della loro funzionalità.

Grazie ai miei genitori, alla mia sorella e alla mia famiglia allargata. Mi avete cresciuta nella musica, nei suoni e nei rumori ed è anche grazie a voi se oggi nutro questa passione, che alcuni chiamerebbero ossessione e che in qualche modo continua a tornarmi sempre utile.

Grazie ai miei nonni che mi hanno donato il “silenzio” quando lo cercavo. Voci, suoni, rumori, sono segno di vita tanto quanto il silenzio. A volte cercare la calma è un gesto d’amore verso se stessi oltre che per le proprie orecchie, e questo l’ho potuto sperimentare a casa dei nonni mentre scrivevo questa tesi.

Grazie a tutti gli amici accademici; siete delle menti stupende, ricchi di idee che hanno tanto bisogno di essere comunicate al mondo. Siete stati vita e gioia in questo bellissimo ma caotico mondo che è l’accademia.

Grazie agli amici di sempre che hanno sempre capito poco di quello che studio ma che mai mi hanno fatta sentire inadeguata o incompetente. Il vostro supporto e il vostro ascolto consapevole nei miei confronti è stato stimolante e fonte di ispirazione.

Grazie anche alle nuove persone che si sono aggiunte nel mio percorso di vita e che, nei modi più assurdi e belli, si sono resi partecipi di questo progetto.

Grazie a Barriera di Milano e al suo paesaggio sonoro che riflette perfettamente la vitalità e la fusione di tante culture diverse del quartiere, caratteristiche spesso incomprese e criticate. Il quartiere nasce da barriere, stabilite per proteggere ma inevitabilmente destinate anche a isolare, che questo progetto possa aprire le porte a una nuova scoperta della zona.

Grazie a chiunque mi abbia dato una mano in questi mesi di caos.

Grazie a chi si è mostrato interessato e disponibile.

Grazie a chiunque si sia messo in ascolto.

